



Patrones de localización de la edificación nueva en las áreas metropolitanas de chilenas, caso de Valparaíso y Santiago.

Autores: Carlos Aguirre N¹. Nicole Muñoz L². Felipe Vidal S³.

Resumen:

Las áreas urbanas metropolitanas de Latinoamérica, han sido el escenario de las transformaciones económicas y sociales generadas en las últimas décadas, principalmente por los procesos de liberalización económica. En ese sentido, las grandes áreas metropolitanas presentan distintos fenómenos en la distribución espacial del crecimiento urbano, en términos de la forma de ocupar el territorio. Chile, y sus áreas metropolitanas, presentan patrones que escapan a la mera planificación urbana, siendo productos de tensiones entre los actores del mercado, utilizando diferenciadamente el territorio. En esta investigación, fueron estudiados la totalidad de las licencias de edificación para obra nueva, existentes en el periodo 1990 al 2010, para cada una de las áreas metropolitanas Chilenas, (Santiago y Valparaíso), analizando la existencia de patrones de localización, mediante indicadores territoriales, y posteriormente aplicar un análisis de componentes principales. Se observa patrones locacionales entre centro y periferia, para distintas tipologías de edificación que generan tejidos urbanos diferenciales que se concentran durante el periodo en estudio.

I.- Antecedentes Generales

Áreas Metropolitanas Latinoamericanas

La acelerada expansión de las ciudades latinoamericanas y por lo tanto el posterior crecimiento de las áreas urbanas, ha llevado a procesos de metropolización que comenzaron en periodos pasados. Esta expansión, se explica por la dependencia económica a lo largo de la historia de las economías nacionales respecto de otras economías, pasando por una serie de etapas que vienen desde sus inicios ligadas a su funcionamiento como enclaves de otras metrópolis (Geisse, Corragio, 1970) y que por su ubicación y diseño permitieron su desarrollo. Inicialmente permitiendo el contacto y el intercambio económico con los otros territorios.

En un segundo periodo su crecimiento se explicó por la necesidad de dar respuesta a la coyuntura internacional, en el cual el modelo económico se caracterizó por dar hincapié a la producción local, dando paso a la política de sustitución de importaciones. De ese modo, nacen industrias nacionales, aumentan los servicios, el trabajo y con ello se transforma el escenario de las ciudades, producto del aumento de las migraciones campo-ciudad, concentrándose la población en redes urbanas que fueron dando origen a distintas aglomeraciones. *Crecimiento endógeno*

¹, Académico, Escuela de Construcción Civil, Pontificia Universidad Católica de Chile, Doctorando, CPSV UPC. caguirrn@uc.cl

² Licenciada en construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile. ndmunoz@uc.cl

³ Académico, Escuela de Construcción Civil, Pontificia Universidad Católica de Chile. favidal@uc.cl

La reapertura a la economía internacional es la tercera etapa en la que las áreas metropolitanas responden y entregan mejores condiciones para la producción y el intercambio con otros centros económicos, ya que cuentan con similitudes en su desarrollo y estructura. En esta etapa se acentúa la *centralización*, donde todas las actividades convergen en estas áreas. Un ejemplo es la articulación de la integración social global y la urbanización del modelo territorial configurado por la aglomeración Buenos Aires- La Plata- Rosario y Córdoba en Argentina.

Los procesos económicos han sido influyentes en el desarrollo de las urbes y del tipo de crecimiento que éstas han tenido históricamente. Las últimas décadas, debido al proceso de globalización se ha propiciado el crecimiento y la transformación de grandes ciudades, consolidándose como centros urbanos y económicos para sus países y la región, originando procesos de reestructuración y funcionalización de las ciudades. En ese contexto los patrones de ocupación del territorio se deben a la movilidad, a los agentes urbanos y a la organización de los términos productivos en función de los conglomerados e involucrando al sistema urbano los centros cercanos.

Las ciudades de la región y las áreas metropolitanas son la plataforma donde surgen nuevas estrategias de consumo y producción, representadas por centros comerciales de grandes superficies, autopistas urbanas o barrios cerrados. Éstas tienen en común el rápido crecimiento y urbanización que han experimentado, superando la velocidad con la que se realizan estrategias para planificar el territorio. Dando origen a problemas urbanos como la fragmentación y la segregación territorial. Estas transformaciones espaciales son transversales en toda la región, es lo que vive Ciudad de México, configurándose como ciudad global y es lo que Chile está experimentando en cuanto a crecimiento urbano y metropolización.

Áreas Metropolitanas chilenas.

La urbanización en Chile, ha sido producto en una primera instancia por el desarrollo y explotación de recursos naturales, en cuyos entornos se han ido generando asentamientos humanos, determinando la ubicación de las ciudades y por otra parte por las distintas formas de organización de la economía (Hidalgo, De Mattos, Arenas, 2009)

En el contexto de la globalización, las ciudades chilenas han ido asumiendo distintas estructuras, donde la dispersión de las construcciones en el territorio ha ido en crecimiento, dejando atrás la concentración en los centros y dando paso a la ocupación de la periferia, estructurándose una nueva geografía con el crecimiento de manchas urbanas que van abarcando los territorios cercanos, aumentando sus límites al ir ocupando áreas que inicialmente son rurales para llevarlas a la ampliación de los límites urbanos y ser parte de nuevas áreas y tendencias demográficas.

La transformación económica y su concentración producto de la globalización, ha dado origen a cambios en la configuración espacial de las ciudades, dando paso a la segregación y fragmentación, en términos socioeconómicos y administrativos, generando inequidades en la calidad de los servicios públicos, en el equipamiento de las ciudades y desencadenando nuevos procesos territoriales, entendiéndose no solo como el desbordamiento de los límites administrativos.

Según lo anterior y de acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la población urbana nacional se distribuye en 248 ciudades. Algunas encontrándose conformadas por un conjunto de espacios con un límite urbano independiente, vinculados entre sí mediante sistemas frecuentes de transporte público, constituyendo una única unidad desde el punto de vista funcional, originado 27 ciudades en conglomerados (MINVU). De acuerdo al listado oficial de ciudades del 2007, el INE define tres áreas metropolitanas en Chile, de norte a sur: el Área



Metropolitana de Valparaíso o Valparaíso Metropolitano (AMV), Área Metropolitana de Santiago o Santiago Metropolitano (AMS) y Área Metropolitana de Concepción o Concepción Metropolitano, siendo la mayor en términos de población y superficie el AMS con 5.638.820 habitantes (población censo 2002) y teniendo entre sus componentes la capital del país⁴.

Las áreas metropolitanas se caracterizan porque en ellas interactúan económica y socialmente distintas unidades territoriales, áreas o centros inmediatos, más allá de su planificación, extendiéndose a los espacios cercanos cuyo límite son las acciones que ejercen unos sobre otros dentro de una línea imaginaria.

En términos oficiales, La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) define como área urbana la “superficie del territorio ubicada al interior del límite urbano, destinada al desarrollo armónico de los centros poblados y sus actividades existentes y proyectadas por el instrumento de planificación territorial” de ese modo y dentro de la planificación urbana, la unidad cuando sobrepasa los 500.000 habitantes, pasa a la categoría de Área Metropolitana para efectos de su planificación. Es decir, cuando existe un desborde de los límites administrativos, tanto en población como en territorios, se producen fenómenos como la aglomeración o conurbación, entendiéndose como un “Conjunto de varios núcleos urbanos inicialmente independientes y contiguos por sus márgenes, que al crecer acaban formando una unidad funcional” (RAE) y que son los que conducen a la formación de un área metropolitana.

Área Metropolitana de Valparaíso AMV

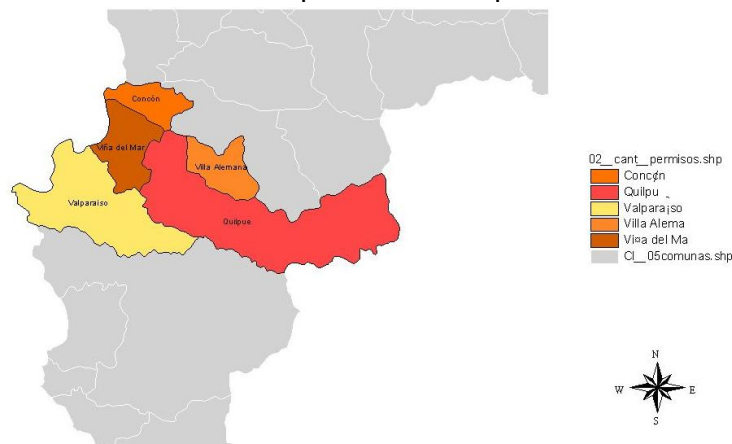
Valparaíso Metropolitano, incluye las comunas de Concón, Quilpué, Villa Alemana y Viña del Mar, y las localidades de Placilla de Peñuelas y Valparaíso de la Comuna de Valparaíso. Este continuo urbano contiene dos ejes principales en el desarrollo: el sistema del borde costero y el sistema interior.

Este sistema urbano, funciona a partir del dinamismo de Viña del Mar como histórico núcleo balneario, y Valparaíso como centro portuario e industrial de gran escala.

Muga y Rivas (2009) describen la expansión urbana y el crecimiento del AMV siguiendo la lógica de la configuración de los distintos centros urbanos y de la ocupación de los cerros en Valparaíso, teniendo una imagen urbana definida e integrada con la topografía. Inicialmente, la incorporación de nuevas obras en equipamiento y conectividad, como fueron el ferrocarril y el servicio de agua potable, fue facilitando el crecimiento de Viña del Mar a principios del siglo XX, de ese modo se fue caracterizando por un recorrido longitudinal, plazas, volúmenes regulares en las calles y desde los cerros fueron apareciendo las viviendas. Los servicios y el comercio, en conjunto con el equipamiento fueron incorporando nuevas tramas. Existiendo en este periodo inicial de 1900 el mayor auge urbano. Luego se produce un estancamiento, debido a la pérdida de protagonismo de Valparaíso por la apertura del canal de Panamá. Así, se crean poblaciones obreras, aumenta la construcción informal a los cerros y Viña del Mar se especializa como el lugar en que residen los estratos altos de la población, se configura hacia el borde costero y adquiere un rol turístico.

⁴ En esta versión preliminar del trabajo, se presenta el AMV y el AMS. Se está preparando un análisis más completo con la comparación entre la AMC, la AMS y la AMV.

Figura 1
Área metropolitana de Valparaíso.



Pasada la segunda mitad del siglo, las comunas interiores van creciendo con extensión a la periferia y van creciendo de manera que comienzan a integrarse unas a otras. “la estructura urbana queda definida por el sentido longitudinal del crecimiento urbano, a través de las vías de comunicación y la adaptación a las características geográficas del territorio”

En resumen, el proceso de urbanización, ha tenido una tendencia ascendente a lo largo del siglo, con una gradual disminución de la población rural. A mediados del siglo XX Valparaíso, tiene un acelerado crecimiento, con lo que se comienza a formar una conurbación entre las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar, resultado de los éxodos de la población de Valparaíso a los sectores vecinos. En la década de 1980 decrece la tasa de crecimiento general de la población regional, aunque sigue en aumento la brecha entre la población urbana y rural.

En el mismo periodo, comienzan a existir cambios en el patrón de crecimiento, con la aparición de nuevos proyectos en torno las vías de comunicación y transporte, utilizando la accesibilidad que generan, para la construcción de nuevos conjuntos habitacionales como Placilla Curauma, o mejoras en Reñaca-Concón que han permitido la densificación del borde costero, definiendo la dinámica urbana los ejes de transporte.

En la actualidad se presenta una policentralidad en el AMV, existiendo una asociación de los centros a la vialidad. Éstos, con gran cantidad de servicios de administración pública y sedes universitarias, han formado por décadas un conjunto claramente diferenciado entre sí y su entorno regional. Viña del Mar, Reñaca y Concón se han especializado como sectores habitacionales medios y altos. Por el contrario, Valparaíso concentra principalmente la función de centro de empleo, mientras que Quilpué que se ha ido fortaleciendo por su equipamiento con el Merval (metrotrén) y la autopista, permitieron el crecimiento residencial de sectores medios y bajos.

De lo anterior se puede decir, que la estructura urbana del AMV ha sido dispersa en términos de crecimiento, pero sigue teniendo la lógica de los 2 ejes longitudinales. Se espera que siga creciendo por densificación el sector céntrico debido a las políticas de vivienda y a los subsidios de recuperación patrimonial, mientras que al ir alejándose, por el borde costero siga la densificación. Por el contrario la fragmentación con nuevos barrios hacia el interior, los nuevos centros comerciales y el transporte van a ir modificando las tramas en la morfología urbana.

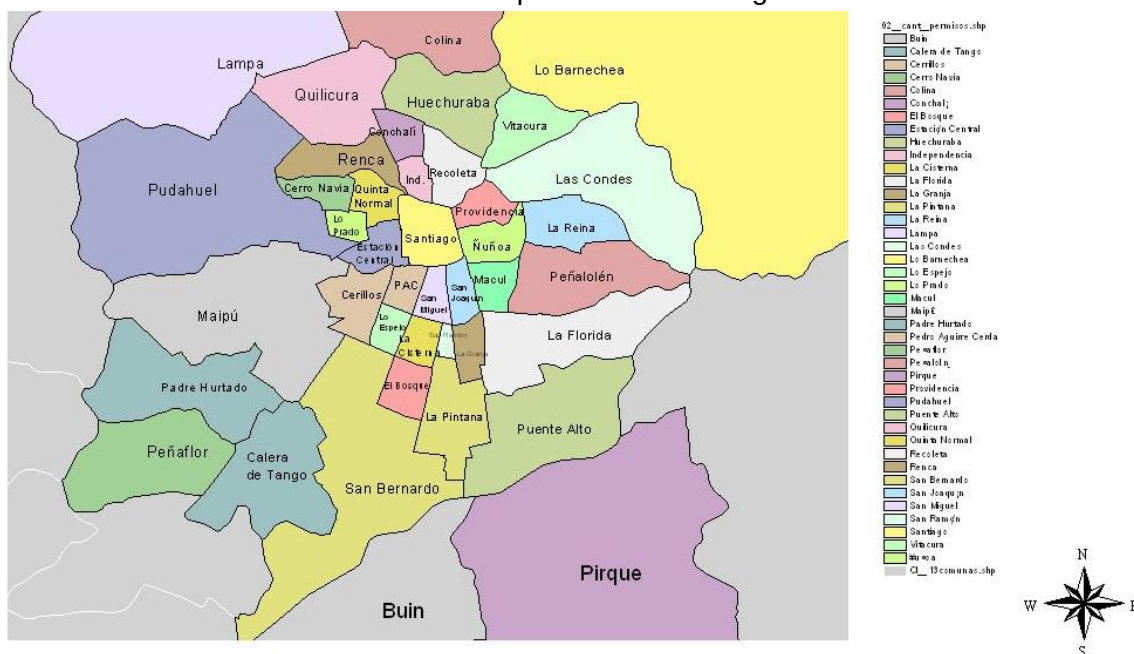
Área Metropolitana de Santiago AMS

Santiago Metropolitano está compuesto por las localidades urbanas de la Provincia de Santiago; las localidades urbanas de las comunas de Puente Alto, San Bernardo, Peñaflor, Padre Hurtado y

Pirque; y las localidades de Alto Jahuel, Buin y Viluco (en la Comuna de Buin), Bajos de San Agustín (en la comuna de Calera de Tango), Colina (comuna de Colina), Batuco, Estación Colina y Lampa (Comuna de Lampa). Se ubica en la cuenca del Maipo, cuya superficie aproximada es de 14.600 km² Abarcando 55 mil hectáreas aproximadamente y 5.638.820 habitantes. Por su gran dimensión territorial y demográfica, Santiago se considera de carácter único y metropolitano. (Arenas e Hidalgo, 2006).

Esta AM, concentra la capital política, demográfica, cultural y económica del país, por lo que el crecimiento que ha experimentado desde sus inicios ha sido mayor respecto a las otras áreas metropolitanas, representando una gran relevancia para el resto del país la expansión que ésta ha desarrollado.

Figura 2
Área Metropolitana de Santiago



Santiago desde su fundación se ha ido extendiendo desde el centro cívico y ha incorporado los territorios aledaños a medida que la población ha ido aumentando pasando por distintos tipos de políticas de vivienda y planificación.

Durante el siglo XX Santiago creció y se extendió aceleradamente por periodos, viéndose intensificado su crecimiento a mediados del siglo. Su superficie se incrementó en 58,14 km², con un crecimiento de 3,7 por ciento, alcanzando 21.810,03 ha (Miranda, 1997). Así, para el año 60, la ciudad se había expandido notoriamente en relación a la década anterior.

En la década del 70 la expansión urbana de Santiago se expresaba con fuerza hacia todos los sectores, era tal el crecimiento que en el año 75 se decretó la congelación de los límites urbanos, con lo que se pretendía detener el crecimiento y recobrar tierras agrícolas, pero lo que se logró fue un alza en los precios de suelo urbano. Esto tiene un vuelco en el 79, creciendo aceleradamente especialmente las comunas del sector oriente, por la incorporación de 8.000 ha través de loteos,

subdivisiones y parcelaciones localizadas en el área de expansión urbana debido al nuevo proceso de desarrollo urbano de acuerdo al modelo político y económico del mercado implementado. De ese modo, la expansión urbana de Santiago se expresaba con fuerza hacia todos los sectores del valle. Es así como en este año la superficie urbana alcanzaba a 29.596,64 ha, presentando un incremento del orden de 2,0 por ciento. (Brignardello y Georgudis, 1997).

En el año 80, Santiago había crecido un 2,7% alcanzando las 38.649,15 ha. Producto de este crecimiento la altas densidades poblaciones existentes hasta ahora, disminuyeron alcanzando los 84,9 hab/ha en el año 82. Desde entonces, los procesos de expansión de la ciudad se ha llevado a cabo, mediante la incorporación de terrenos adyacentes, inicialmente rurales, para el desarrollo urbano. Todo el crecimiento anterior, se puede explicar básicamente por las políticas de vivienda social desarrollada durante los años sesenta y ochenta, donde el MINVU fue responsable de la extensión del límite urbano, a medida que necesitó suelo urbano de bajo costo para la construcción de nuevas viviendas. Así mismo, el plan regulador intercomunal del año 60 en conjunto con la expansión del transporte público, favorecieron en gran medida que el crecimiento fuera posible, permitiendo distribuir la población, a través de autopistas suburbanas, metro, y siguiendo hacia atrás por ferrocarriles y el anillo Américo Vespucio. Según todo lo anterior en el periodo comprendido por los años 1940-1992 la superficie urbana de Santiago se multiplicó casi seis veces y concentraba hasta el año 2002 el 38, 5% de la población nacional.

Desde el año 90 hasta el 2002, la ciudad se extendió en todas las direcciones, pero en forma diferenciada, El crecimiento de los noventa intensificó la segregación socioeconómica de la población e inició algunas tendencias nuevas, como la ampliación de las áreas residenciales de clase media hacia el suroriente y en nuevos territorios en Maipú (Ducci y Gonzalez, 2006).

Desde sus orígenes esta ciudad se ha caracterizado por la segregación espacial, y la tendencia hasta ahora es que debido a las nuevas modalidades residenciales, que fragmentan a Santiago, se siga manteniendo. Donde la población se encuentra repartida dentro de la aglomeración central y en sus espacios periféricos, éstos últimos, caracterizados principalmente por ser espacios dormitorio.

Se espera que esta aglomeración, que ha venido observando una significativa expansión territorial, donde la periurbanización, la policentralización, la fragmentación urbana, comienzan a configurar un patrón de urbanización sustantiva siga creciendo y consolidando sectores especializados en funciones específicas, donde algunas son preferentemente residenciales, mientras otras tienen participación de zonas industriales o de comercio.

II.- Metodología

En primer lugar, para describir la evolución de las áreas metropolitanas chilenas se seleccionan las bases georeferenciales de cada una de las comunas que componen las áreas metropolitanas y los permisos de edificación aprobados dentro del periodo para cada una de las mismas. De ellos se seleccionan solo aquellos que tienen como destino final uso residencial, ya sea casas, que se definirán como viviendas unifamiliares o edificios que serán aquellas viviendas plurifamiliares, que corresponden a Edificación colectiva, constituidas por unidades funcionales independientes, tales como departamentos⁵.

Junto a los permisos seleccionados, se realiza un análisis por cada comuna componente del área metropolitana, en cuanto al área en que se construirán los permisos solicitados, ya sea área urbana o rural, entendiéndolas de acuerdo a lo que define la OGUC (Ordenanza General de

⁵ y ² Definiciones extraídas de la Ordenanza General De Urbanismo y Construcciones.

Urbanismo y Construcciones). Área urbana es la superficie del territorio ubicada al interior del límite urbano, destinada al desarrollo armónico de los centros poblados y sus actividades existentes y proyectadas por el instrumento de planificación territorial y el área rural el territorio ubicado fuera del límite urbano, siendo este último una línea imaginaria que delimita las áreas urbanas y de extensión urbana establecidas en los instrumentos de planificación territorial, diferenciándolos del resto del área comunal.

Posteriormente se seleccionan los permisos otorgados en el área urbana, clasificando las viviendas de tipo unifamiliar (casas) según su sistema de Agrupación, es decir si son edificaciones continuas, aisladas o pareadas. Se entiende por edificación aislada, la separada de los deslindes, emplazada por lo menos a las distancias resultantes de la aplicación de las normas sobre rasantes y distanciamientos que se determinen en el instrumento de planificación territorial⁶, aquella que se encuentra emplazada a partir de los deslindes laterales opuestos o concurrentes de un mismo predio y ocupando todo el frente de éste, manteniendo un mismo plano de fachada con la edificación colindante y con la altura que establece el instrumento de planificación territorial, es la edificación continua⁷ y finalmente la edificación pareada, es la que corresponde a dos edificaciones emplazadas a partir de un deslinde común, manteniendo una misma línea de fachada, altura y longitud de pareo⁸.

Posteriormente, se clasifica la edificación según la altura, para ello se toma como unidad el número de pisos o niveles edificados. De acuerdo a lo anterior, de uno a tres pisos se considera casa unifamiliar, de cuatro pisos o más se considera edificación en altura o vivienda plurifamiliar. Para efectos del estudio, se realiza la clasificación en distintas categorías, siendo ésta viviendas de un piso, dos pisos, tres pisos, cuatro pisos, entre cinco y diez pisos, entre once y veinte pisos y la última es de veinte pisos o más.

Teniendo clasificados los datos de acuerdo a cada una de las categorías y en cuanto a número de permisos, número de viviendas y superficies construidas se realiza el cálculo de los índices de localización y de Shannon.

Índice de localización

El índice de localización indica el grado de especialización que tiene cada comuna del área metropolitana estudiada respecto a las distintas tipologías de edificación. De este modo, se indica que si el índice de localización es igual a 1, la comuna no es especializada en la tipología estudiada, si el índice de localización es mayor a 1, se dice que es especializada y si es menor a 1, es subespecializada.

Este índice se calcula de la siguiente forma:

$$CV_{ij} = \frac{v_{ij}/v_j}{v_{i/V}} \quad \text{Fórmula 1}$$

Donde:

V se refiere al número de viviendas o permisos de la categoría y los subíndices i y j a la tipología y a la comuna considerada, respectivamente. El subíndice n, indica que la variable a tratar se refiere

⁷ y ⁴ Definiciones extraídas de la Ordenanza General De Urbanismo y Construcciones.

al ámbito metropolitano. De esta forma, el coeficiente de especialización compara el número de viviendas de la clase i en la comuna j con la participación de dicha tipología en el área metropolitana.

Índice de Shannon

El índice de Shannon se utiliza para ver la diversidad que tiene una población respecto de sus especies. En este caso, se utilizó para medir qué tan diversas son las tipologías de edificación en cada comuna de las áreas metropolitanas chilenas. Este índice se calcula según la siguiente fórmula

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$$

Fórmula 2

Donde:

- S – número de especies. En este caso número total de viviendas en la clasificación estudiada.
- p_i – proporción de individuos de la especie i respecto al total de individuos (es decir la abundancia relativa de la especie i): $\frac{n_i}{N}$ En este caso es el número de viviendas por comuna que existe en la clase estudiada, respecto del total de la comuna.

Después de calcular los índices mencionados, se realizan las cartografías para graficar los resultados utilizando el programa Arcgis. Con ello se seleccionan las comunas que componen cada Área Metropolitana y se realizan las cartografías de cada una. Para mostrar los datos, se utiliza la desviación estándar de cada componente, número de permisos, número de viviendas y superficie, en cada plano.

III.- Resultados y Discusión

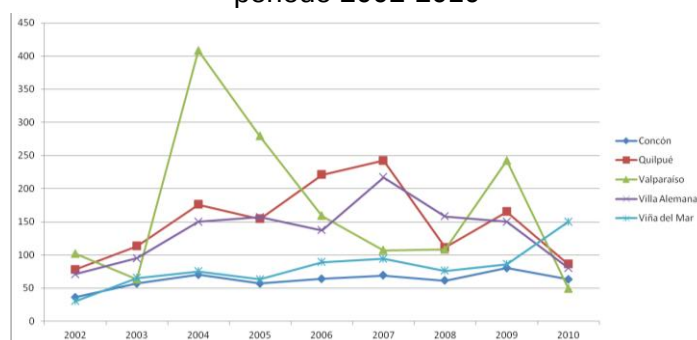
1. Área Metropolitana de Valparaíso (AMV)

El área metropolitana de Valparaíso, presenta una actividad, en términos de urbanización bastante sectorizada, mientras las cabezas de área metropolitana, Valparaíso, Viña, con con, concentran una cantidad importante de actividad, las comunas periféricas, presenta una actividad menor. En ese sentido, los modelos territoriales, responden a una presión inmobiliaria en base al destino turístico de estas. En ese sentido, durante el periodo, la comuna d Quilpue, periférica Viña del Mar.

El índice de localización muestra que las comunas interiores de Quilpué y Villa Alemana en conjunto con Concón, no tienen presencia en el área rural especializándose en la ubicación de las viviendas en las zonas urbanas del área metropolitana de Valparaíso, tanto en número de viviendas como en la superficie aprobada de éstas. Por el contrario, Viña del Mar y Valparaíso que son las comunas con mayor actividad durante el periodo, se especializan en el área rural. Lo que no quiere decir que no tengan construcciones ubicadas en el área urbana, pues Valparaíso tiene su actividad en las dos áreas. (Gráfico 2 y 3). Viña del Mar, Concón, Villa Alemana y Valparaíso son las comunas especializadas en viviendas aisladas menores a tres pisos, aunque esta última, con un índice de localización de 1,04 de viviendas menores a tres pisos, podría

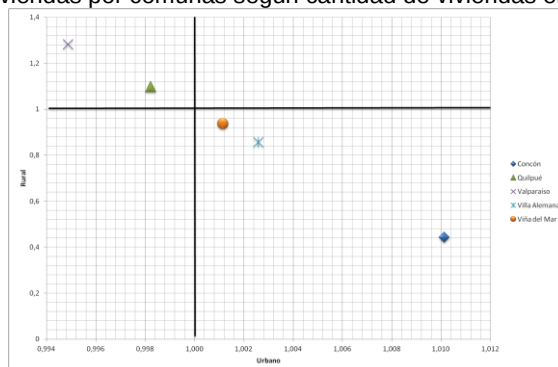
decirse que no es especializada en viviendas de baja altura, pero sí está dentro de la especialización de viviendas aisladas (índice de localización 2,7) (Gráfico 3). Para el mismo tipo de viviendas, pero referidas a las de mayor altura, (Gráfico 4 y 5), las comunas siguen teniendo el mismo grado de especialización, es decir, la única comuna que no se especializa en las categorías analizadas es Quilpué.

Gráfico 1
Total permisos (licencias de edificación) por comunas del AMV en el periodo 2002-2010



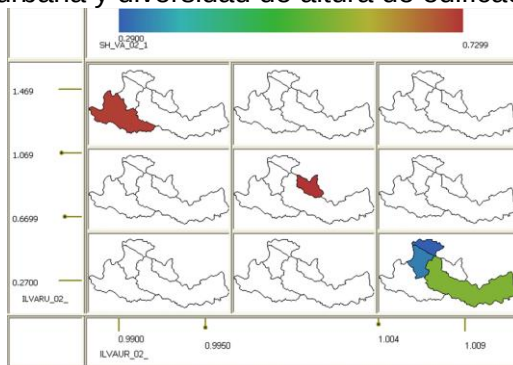
Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de permisos de edificación INE

Gráfico 2
Índice de localización de viviendas por comunas según cantidad de viviendas en el área rural y área urbana



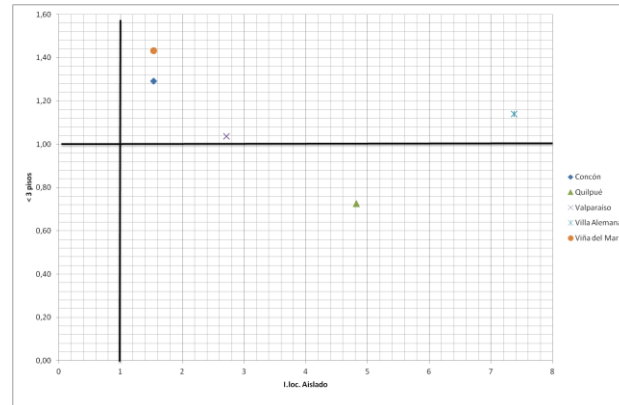
Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de permisos de edificación INE

Gráfico 3
Índice de localización de viviendas por comunas según superficie de viviendas en el área rural-área urbana y diversidad de altura de edificaciones.



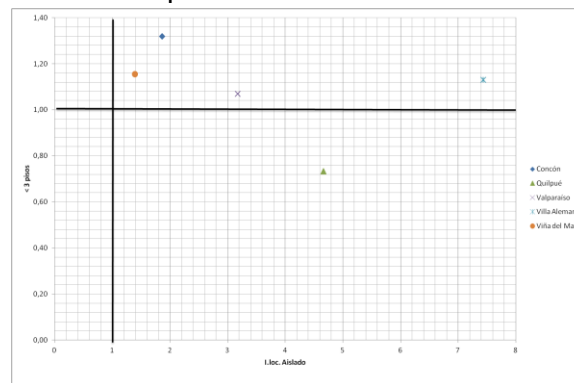
Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de permisos de edificación INE

Gráfico 4
Índice de localización de viviendas aisladas menores a 3 pisos



Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de permisos de edificación INE

Gráfico 5
Índice de localización de superficie de viviendas aisladas mayores a 3 pisos



Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de permisos de edificación INE

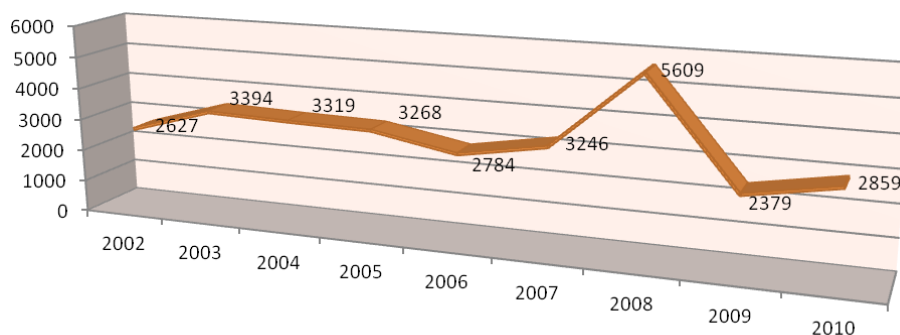
2.-Área Metropolitana de Santiago (AMS)

El Área Metropolitana de Santiago comprende las comunas de la Provincia de Santiago, las localidades urbanas de las comunas de Puente Alto, San Bernardo, Peñaflor, Padre Hurtado y Pirque; las localidades de Alto Jahuel, Buin y Viluco (en la Comuna de Buin), Bajos de San Agustín (en la comuna de Calera de Tango), Colina (comuna de Colina), Batuco, Estación Colina y Lampa. Esta área metropolitana fue la primera en reconocerse como tal. En ella se encuentra la capital del país en términos económicos, administrativos y en cuanto a su tamaño, siendo la que abarca el mayor número de comunas y concentrando alrededor del 40% de la población. Por tal motivo, existen redes complejas de intercambio y movilidad entre lugares de residencia, trabajo y servicios que se ven potenciados en ciertos sectores y que activan un intenso mercado inmobiliario. Esos sectores que se caracterizan por una u otra tipología de edificación, son los que se analizan a partir de los permisos aprobados de las distintas comunas componentes del AMS.

El análisis inicial se realiza comparando la cantidad de permisos de edificación aprobados en el periodo y luego se observa la distribución que tienen a nivel de área metropolitana y comunal en cada año estudiado, completándolo con el análisis de acuerdo al área en que se ubican (urbano-rural).

Gráfico 6

Total de Permisos de edificación en el AMS en el periodo 2002-2010



Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de permisos de edificación INE

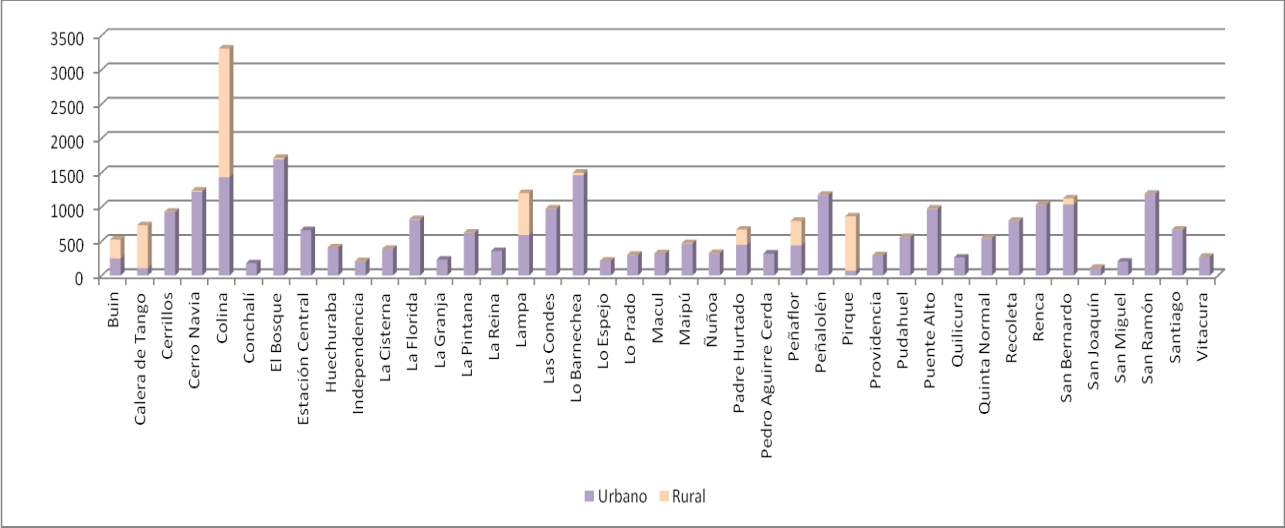
Durante el periodo estudiado el área metropolitana de Santiago aprobó 29.485 permisos de edificación, con lo que se sumaron 506.747 viviendas, equivalentes a 3.7118.013 m² construidos.

Dentro del periodo, Colina y El Bosque fueron las comunas que más permisos de edificación tuvieron aprobados. El año 2008, representa el año con mayor cantidad de aprobación en las comunas de Santiago Metropolitano, dentro de ese año la comuna con mayor índice de aprobación fue Colina, seguida de la comuna de Puente Alto, comunas ubicadas en la periferia de Santiago y que tienen terrenos disponibles para edificar. El segundo pick de aprobación de permisos fue el año 2003. Si lo que se compara son la cantidad de viviendas aprobadas, la situación cambia, pues en el periodo, Santiago es la comuna que presenta la mayor cantidad de unidades aprobadas con 109.461, equivalentes al 22% del total, seguida de la comuna de Puente Alto, mientras que las comunas ubicadas en el sur de Santiago, tuvieron menor actividad, con apenas 567 viviendas aprobadas en el periodo fue Lo Espejo, seguida por La Granja con 616, en tanto la superficie que éstas aportaron fue de 71.620, un 0,2% del total. Ahora del total de superficie, sigue siendo Santiago la comuna con la mayor cantidad de metros cuadrados construidos, pero aparece la comuna de Las Condes como la segunda. En esta comuna solo se aprobaron 29.711 viviendas, equivalente al 72% de las de Puente Alto y sin embargo, la superficie de ellas es mayor en 428.567 m², dejando el aporte de superficie de esta última comuna en tercer lugar.

Del total de los permisos aprobados en el periodo del AMS, el 83% corresponde a permisos solicitados dentro del área urbana, siendo la comuna de El Bosque la que aprobó la mayor cantidad de permisos con 1692, seguida de 1461 en la comuna de Lo Barnechea. Los años 2003, 2005 y 2009 son aquellos con los más altos números en El Bosque, mientras que el año 2002 significó el mayor aporte para Lo Barnechea. En general, el año 2008 fue el que presentó mayor actividad dentro de las comunas del Gran Santiago, con un total de 4.659 permisos aprobados, equivalentes al 19% del periodo, dejando al año venidero como el peor en términos de aprobación de permisos. Si se habla de número de viviendas, sigue siendo el año 2008 el que concentra el número mayor de viviendas, pero esta vez es la comuna de Santiago quien aporta con la mayoría con el 31%, 34.898 viviendas contrastándolo con la única vivienda que aporta Lo Espejo en el

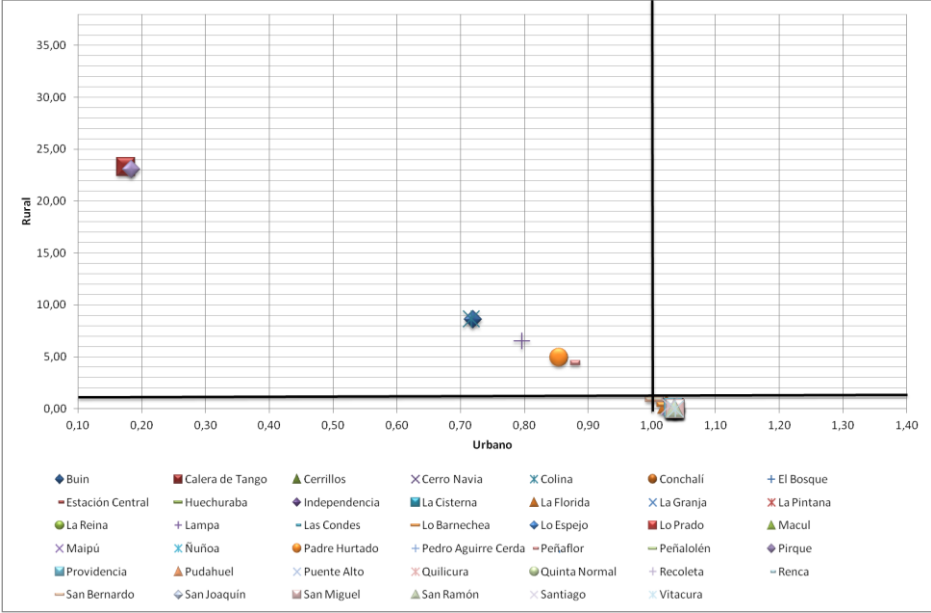
año 2010, configurándolo como el año con la menor cantidad de viviendas aprobadas. En cuanto a la superficie aprobada el comportamiento es igual en cuanto a totales se refiere, siendo el centro del AMS, Santiago quien aprueba más metros cuadrados para construir.

Gráfico 7
Total de Permisos de edificación en el AMS
según área Urbano o Rural en el periodo 2002-2010



Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de permisos de edificación INE

Gráfico 8
Índice de localización de superficie de viviendas según área en que se encuentran



Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de permisos de edificación INE

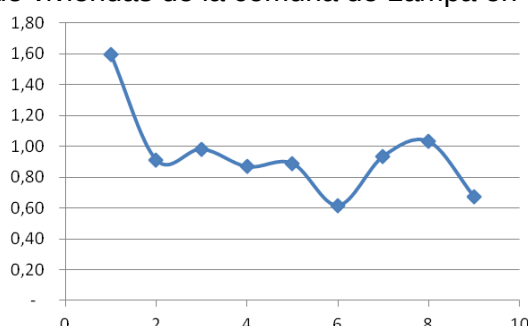
La comuna que aprobó más permisos de edificación en el área rural durante el periodo fue Colina, con 3.307, concentrando su mayoría en el año 2008,siendo éste, el año en que se aprobó el mayor número de permisos a nivel metropolitano en esa comuna. En su opuesto se encuentra San Joaquín quien aprobó solo 113 permisos durante los años estudiados.

Las comunas que se encontraban fuera del radio urbano, aquellas que concentran la mayor cantidad de viviendas aprobadas, pues Colina y Buin equivalen al 43% del total de viviendas rurales. En cuanto a superficies, Colina sigue siendo la comuna con mayor desarrollo durante el periodo en esta área, pero Pirque la sigue en la suma de metros cuadrados que aporta al Santiago Metropolitano.

Se puede ver que existe una clara especialización de las comunas que tiene sus viviendas ubicadas en el área rural, encontrando Calera de Tango como la que tiene un mayor índice de localización, seguida de Pirque, Buin y Colina, mientras que las demás comunas ubican sus viviendas en el área urbana. La superficie que éstas comprenden, siguen el mismo comportamiento de la cantidad de viviendas

Gráfico 9

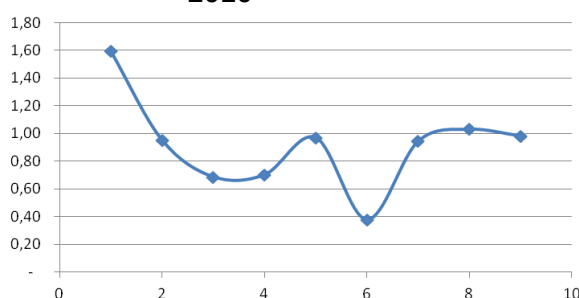
Índice de localización Urbano de viviendas de la comuna de Lampa en el periodo 2002-2010



Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de permisos de edificación INE

Gráfico 10

Índice de localización Urbano de viviendas de la comuna de Padre Hurtado en el periodo 2002-2010



Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos de permisos de edificación INE

Los Gráficos describen el comportamiento de las comunas que tienen índices de localización cercanos a 1 en ubicación urbana, y mayor a 1 en rural, es decir, tienen viviendas ubicadas en ambas áreas. La tendencia es que exista una disminución en la localización de viviendas en área urbana. El municipio que presenta mayor variación es Padre Hurtado, teniendo disminuciones bruscas en los años 2004 y 2006, de ahí en adelante va en aumento manteniéndose cercano a 1, es decir, mantiene su especialización en área rural y la actividad en el área rural no alcanza a ser significativa.

IV.- Conclusiones

Las tendencias en la localización de las viviendas siguió una dirección clara durante el periodo estudiado, esa dirección es la que lleva a la especialización territorial y a la concentración de las viviendas alrededor de la capital del área metropolitana, la cual se vio favorecida por las políticas tendientes al mejoramiento del transporte, las comunicaciones y en general la infraestructura urbana, que ha llevado a la movilidad geográfica y a la incorporación de nuevos terrenos para el desarrollo residencial en cada una de las áreas metropolitanas chilenas.

El Valparaíso Metropolitano, entre los años 2002 y 2010 aprobó 5.363 permisos de edificación lo que significó la incorporación de 60.900 viviendas en toda el área metropolitana. Todas ellas se fueron integrando en los distintos sectores, según las características de cada tipología y fueron conformando territorios especializados, de ese modo, en algunas comunas es posible encontrar principalmente viviendas unifamiliares, como en otras encontrar todo el mercado de viviendas de gran altura. Poder describir lo anterior y el comportamiento del crecimiento de las viviendas en el AMV y las otras áreas metropolitanas es lo que se buscó con esta investigación.

Como unidad física y de acuerdo a las definiciones de qué es un área metropolitana, se trata de una mancha urbana, que ocupa distintas unidades administrativas, concentrándose solo en los territorios urbanizados. En ese sentido, de las comunas componentes del AMV, las más urbanizadas son Concón y Villa Alemana, mientras que Viña del Mar es la comuna que tiene mayor concentración de viviendas que se encuentran fuera del límite urbano, con un 2,4%.

De acuerdo a la información y a las cartografías realizadas, es posible identificar zonas de mayor densificación, entendiéndolas como donde se concentran las viviendas en altura, expresadas por viviendas plurifamiliares o departamentos. Según esto, las comunas de la costa, como Viña del Mar, Concón y Valparaíso son aquellas que en forma descendente, predominan las viviendas del tipo plurifamiliares, es decir, se caracterizan por edificios de departamentos, los que se encuentran en el borde costero de Viña, Concón, Reñaca. Por su parte, del porcentaje de viviendas unifamiliares que presentan estas comunas, se ubican en los sectores altos, destacando una periferia con densidades medias de viviendas comparativamente más bajas que las anteriores; mientras van avanzando las viviendas unifamiliares hacia el interior, tal cual es lo que sucede con las casas que componen el AMV, ya que el 50 % de ellas se encuentran en Villa Alemana y Quilpué.

Si lo que se quiere describir qué tipo de edificación es la que tienen las casas que se encuentran en Valparaíso Metropolitano, la mayor cantidad corresponde al tipo de edificación aislado, este tipo de vivienda al necesitar mayor terreno disponible para realizar su construcción, se ubican en los sectores planos de Valparaíso, Quilpué y Villa Alemana. Estas viviendas se han desarrollado en primera instancia, por los terrenos disponibles y por el menor costo que éstos tienen respecto a los que se encuentran en el centro del AMV, junto con esto, la mayor accesibilidad que permiten los sistemas urbanos de transporte, en cuanto a la estructura vial, como Las Palmas, Camino La Pólvora, Merval y Troncal Sur que mejoran la relación de la costa con el interior y facilitan las relaciones entre las distintas unidades territoriales, favoreciendo este sector, para convertirse en comunas dormitorio. Así mismo, las viviendas de tipo pareado y continua, se localizan en las mismas comunas, pero Quilpué es la que prácticamente contiene el mercado de viviendas Continuas. Respecto de las viviendas que crecen en densificación, edificación en altura, es fácil encontrar en las comunas mencionadas con anterioridad, pero dentro de éstas existen diferencias en cuanto a las alturas que concentran. De ese modo, aquellas que son de baja altura, hasta diez pisos, éstas se concentran en Viña del Mar, Valparaíso y Quilpué, mientras que aquellas de gran

altura, es decir sobre los diez pisos, destaca Viña, Valparaíso y Concón, mientras que Villa Alemana no tiene actividad inmobiliaria en esta tipología. Si se habla de superficie media de las viviendas, Viña del Mar y Concón concentran los hogares de mayores ingresos, integrando conjuntos de viviendas que superan los 1400 metros cuadrados. Lo anterior hace suponer que a partir del tipo de vivienda, tipo y sector en que se encuentra, se va generando segregación espacial y que van formando barrios o sectores claramente delimitados, tal como sucede en el sector costero de Reñaca, el borde costero de Concón o los barrios que se crean en el sector de Placilla de Peñuelas como Curauma, por el contrario, las familias de menores recursos, deben alejarse de los centros del AMV y optar por viviendas dentro del área de influencia.

El área metropolitana de Santiago abarca cuarenta municipios conurbados, que forman una gran mancha urbana que se ha ido extendiendo hacia las fronteras urbanas, incorporando nuevos terrenos para ayudar al mercado inmobiliario. Eso es lo que representa Colina, que es la comuna que tiene el mayor porcentaje de viviendas localizadas en el área rural, debido a la expansión y a la proyección de esos nuevos terrenos dentro del AMS. Esta comuna, es la segunda a nivel metropolitano en la concentración de viviendas unifamiliares después de Puente Alto, esto indica que las zonas de la periferia, permiten el crecimiento de viviendas en extensión y respecto al adosamiento, del tipo aisladas, al tener terrenos disponibles para la construcción y a un menor valor. Si se comparan las superficies utilizadas, se puede hablar de segregación espacial, pues la comuna del norte está muy por encima de los 57 m² de superficie promedio de las viviendas de la comuna de Puente Alto, sin incluir los cerca de 390m² promedio de las viviendas de sector oriente como Vitacura, Lo Barnechea o Las Condes. En los terrenos de la periferia se permite el crecimiento por extensión, en el centro se ve favorecida la construcción por densificación, de ese modo, Santiago es la comuna que concentra las edificaciones de mayor altura, seguidas de Las Condes y Ñuñoa.

V.- Bibliografía

Arenas F., Hidalgo R. Informe sobre el estado del medio ambiente de Chile, capítulo sobre Los asentamientos Humanos. Santiago, 2006 (en prensa).

Baeriswyl S. (2009). Crecimiento urbano del Gran Concepción, patrones y tendencias de una metropolización. En, Hidalgo R., De Mattos C & Arenas F (Eds.), Chile: Del país urbano al país metropolitano (pp. 241-255). Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile

Brignardello, J. y Georgudis, B. Geopodología de la cuenca de Santiago: Dimensión espacial de los problemas ambientales en los suelos. Revista de geografía Norte Grande, 1997, N°24, p. 127-141

Ducci, M y Gonzalez, M. Anatomía de la Expansión de Santiago, 1991.200. En, Galetovic . Santiago Dónde estamos y hacia dónde vamos. (pp. 123-146). Santiago, Chile: Centro de Estudios Urbanos

Hidalgo R., De Mattos C & Arenas F. (2009). Chile: Del país urbano al país metropolitano. Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Miranda, C. Expansión urbana intercensal del Gran Santiago. Santiago: Editora E&C, 1994.

Sassen, S. The global City. New York, London, Tokio, Nueva Yesey. Princeton University. Press, 1991