



TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA E INVESTIGACIONES URBANAS: ESTUDIO DE LOS BARRIOS CERRADOS EN LAS ÁREAS METROPOLITANAS DE SANTIAGO Y VALPARAÍSO¹

AXEL BORSDORF²
RODRIGO HIDALGO³
LILY ÁLVAREZ⁴

RESUMEN

El artículo centra su atención en los aspectos metodológicos relacionados con el diseño y la confección de una base de datos georreferenciada que detalla los espacios residenciales cerrados edificados en las áreas metropolitanas de Santiago y Valparaíso. En la elaboración de dicho instrumento desempeñan un papel relevante las tecnologías de información geográfica (TIG), entendidas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y el Sistema de Posicionamiento Global (GPS).

ABSTRACT

The paper focuses its attention on the methodologic aspects related to the design and preparation of geographical data base that details the gated communities in the metropolitan areas of Santiago and Valparaiso. In the elaboration of this instrument important roll plays the geographical information technologies (GIT), understood like the Geographical Information Systems (GIS) and the Global Positional System (GPS).

Los espacios urbanos son testimonios fehacientes del surgimiento, predominio y evolución de diferentes fuerzas (i.e. políticas, sociales, económicas) que acontecen en épocas determinadas. Las estructuras creadas en cada lapso, generalmente, se convierten años más tarde en objeto de interpretación. Modernas tecnologías de información -como son los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y

los de Posicionamiento Global (GPS)- aceleran los análisis y las explicaciones de estos procesos. Su rol se incrementa cuando surgen nuevas estructuras urbanas cuyos efectos y dinamismo en el organismo de la ciudad aún se ignoran. Tan sólo mediante la construcción de una base de datos georreferenciada y confiable es posible poner en marcha una planificación y control urbano adecuado.

¹ Proyectos FONDECYT N° 1030472, 7050123 y 7040113 y FWF N° 14883.

² Instituto de Geografía, Universidad de Innsbruck.

³ Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

⁴ Geógrafa y candidata a Doctor en Geografía Humana, Universidad de Barcelona.





Desde las postrimerías de los años 70 empiezan a observarse en Latinoamérica conjuntos residenciales cercados con complejos sistemas de vigilancia. Sin embargo, su comportamiento y características morfológicas se convierten en objeto de estudio científico recién a finales de la década de los noventa. Ejemplo de esto lo constituyen las aproximaciones de autores europeos y latinoamericanos como Borsdorf, 1998, Pöhler, 1999, Janoschka, 2002, Hidalgo, 2004 y Vidal Koopmann, 2003. En el último tiempo, esta situación se torna más evidente y se genera un verdadero *boom* de investigaciones, que son recopiladas en obras colectivas, como son los trabajos de Cabrales (2002) e Hidalgo, Trumper y Borsdorf (2005) para el caso de Latinoamérica; Cáceres y Sabatini (2004) para Chile. En un contexto más general y no sólo con referencia a los países citados, Glasze, Webster y Frantz (2005) tratan de establecer líneas interpretativas que analizan la dimensión global del fenómeno.

Ayudadas en ese cimiento, se han intentado hacer las primeras modelaciones de la nueva organización o estructura urbana que comienzan a presentar las ciudades latinoamericanas (Borsdorf, Bähry Janoschka, 2002; Mertins, 2003; Borsdorf, 2003). En ellas se ha establecido que la construcción de barrios cerrados va acompañada al unísono por autopistas urbanas, centros comerciales, situación tratada para el caso de Santiago por Borsdorf e Hidalgo (2004a).

El número de publicaciones, empero, produce una falsa impresión sobre la magnitud del problema para recolectar informaciones exactas respecto a esas áreas residenciales privadas. Así como ellas se apartan del territorio en el que se edifican, aparentemente, es más complejo cuantificarlas y conocer su dinámica y características constructivas, situación que dificulta la obtención de datos comparables y por consiguiente

establecer marcos comparativos generales, con el fin de analizar sus tendencias y trazar proyecciones de carácter general. Por este motivo, asombra que se hayan logrado construir hasta la fecha, complejas bases de datos sobre “barrios cerrados” tan sólo de algunas metrópolis latinoamericanas. En Ciudad de México, Kanitscheider (2002) ya ha trabajado con una matriz similar; en Quito, Kohler (2002) y en Santiago de Chile, los autores han confeccionado una completa y actualizada base de información georreferenciada.

Este artículo no alude a los resultados conseguidos con la base de datos (sugerimos consultar Borsdorf e Hidalgo, 2004a y 2004b). Pretendemos, en su lugar, exponer las reflexiones conceptuales preliminares, los métodos empleados y los problemas suscitados. Las reflexiones mencionadas se fundamentan en ejemplos que tienen lugar en las áreas metropolitanas de Santiago (AMS) y Valparaíso (AMV), las cuales reúnen un total de 44 comunas. Es relevante apuntar que ambas metrópolis concentran más de seis millones y medio de habitantes, es decir casi el 44 por ciento de la población nacional, agrupando cerca de la mitad de la población urbana del país.

Área de estudio y procedimientos metodológicos generales para la construcción de la base de datos georreferenciada

El área de estudio propuesta corresponde a las áreas metropolitanas de Santiago y Valparaíso, las que se han determinado tomando como base el concepto de conurbación, que corresponde a la unión de varias entidades urbanas cuyas periferias respectivas se han fusionado, dando lugar a un área urbanizada continua (Geddes, 1960). Si a esta área urbanizada continua sobreponemos los límites de las comunas a las que pertenecen las mencionadas



entidades urbanas, estamos en presencia de un área metropolitana en cuyo interior encontramos más de una unidad político-administrativa que comparten equipamientos e infraestructura urbana. Con este criterio hemos definido en base a información satelital de noviembre de 2001 –imagen *Landsat Thematic Mapper*– los límites de las conurbaciones de Santiago y Valparaíso, y en consecuencia el perímetro que corresponde a las comunas que forman parte de ellas y que constituirán la unidad básica de análisis de la investigación.

Para el caso del área metropolitana de Santiago ella está compuesta de 39 comunas, a saber:

Santiago, Independencia, Conchalí, Huechuraba, Recoleta, Providencia, Vitacura, Lo Barnechea, Las Condes, Ñuñoa, La Reina, Macul, Peñalolén, La Florida, San Joaquín, La Granja, La Pintana, San Ramón, San Miguel, La Cisterna, El Bosque, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, Estación Central, Cerrillos, Maipú, Quinta Normal, Lo Prado, Pudahuel, Cerro Navia, Renca, Quilicura, Colina, Lampa, Puente Alto, San Bernardo, Padre Hurtado, Pirque y Calera de Tango. En tanto, el área metropolitana de Valparaíso se encuentra compuesta por las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué, Villa Alemana y Concón (Figuras 1 y 2).

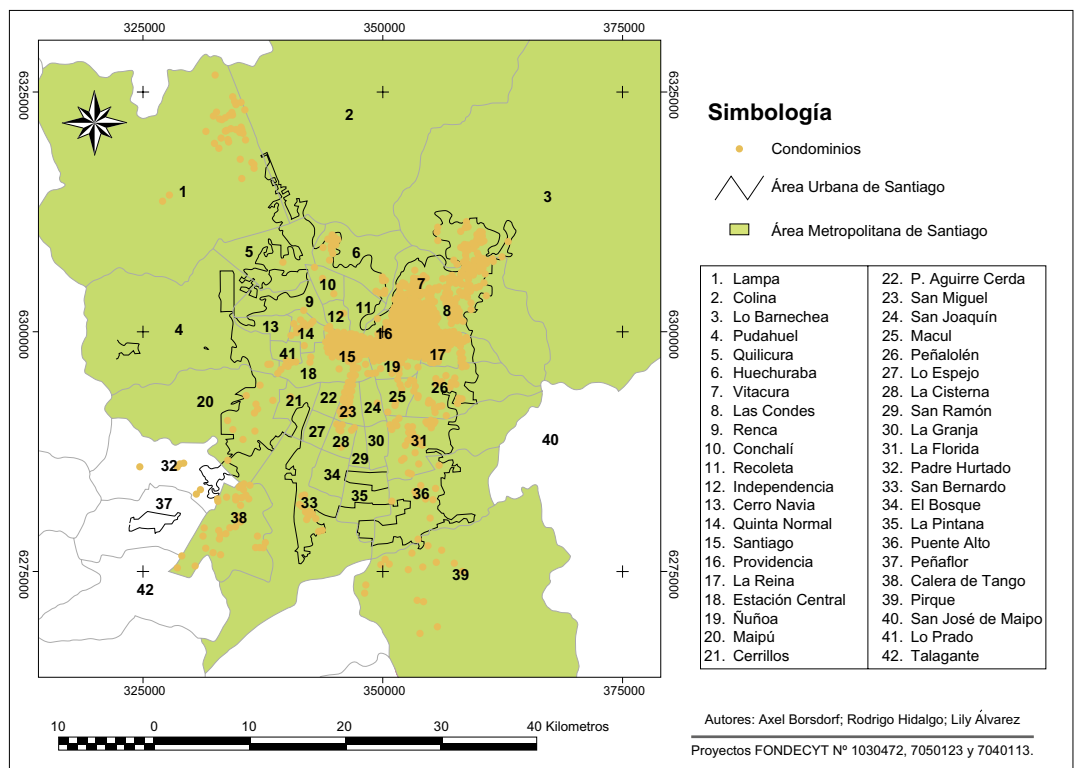


Figura 1. Referencia espacial de la base de datos para el área metropolitana de Santiago.

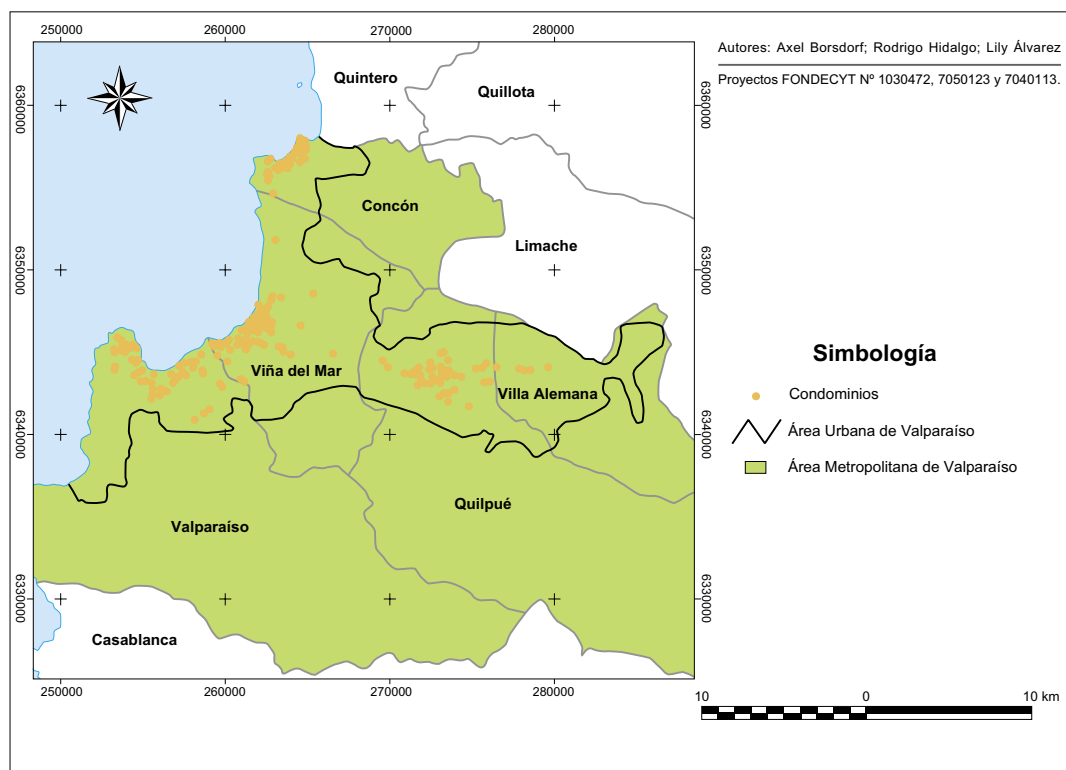


Figura 2. Referencia espacial de la base de datos para el área metropolitana de Valparaíso.

En este grupo de comunas se levantó la información teniendo como referencia aquellos conjuntos de viviendas registradas en las Direcciones de Obras Municipales (DOM) que se acogieron a la Ley 19.537 de 1997 sobre copropiedad inmobiliaria y que quedan legalmente definidos como condominios.

Dicha ley contempla dos formas jurídicas de condominios. La primera (tipo A) constituida por construcciones divididas en unidades emplazadas en un terreno de dominio común; es decir, edificios de departamentos con propiedad horizontal o por pisos, llamados en adelante *condominios verticales*. La segunda (tipo B), constituida por

predios con construcciones en copropiedad, en el interior de cuyos deslindes existen a la vez sitios pertenecientes exclusivamente a cada copropietario y terrenos de dominio común de todos ellos; es decir, condominios de casas llamados en adelante *horizontales*.

Al mismo tiempo, se incluyeron aquellos conjuntos que sin estar amparados en la citada normativa contaban con autorización municipal para cierre de calles y pasajes, situación especialmente válida para estos últimos casos (condominios horizontales). Así también, se distinguieron las dos categorías antes señaladas de aquellos



espacios residenciales cerrados en *parcelas de agrado*,⁵ localizados en comunas periurbanas -en el caso de la AMS: Lampa, Colina, Pirque, Padre Hurtado y Calera de Tango- lo que llevó a establecer, además, como criterio de búsqueda aquellas parcelaciones que no estando acogidas a dichas normativas, igualmente tuvieran un acceso único y controlado.

A partir de éstos, se construyó una base de datos con la información obtenida de los Permisos de Edificación en función del nombre del condominio, lugar de ubicación (dirección), fecha de aprobación, constructora, superficie predial y construida y número de viviendas. El espacio temporal definido en un principio, corresponde a la década entre 1990 y 2000; sin embargo, hasta el día de hoy, la base de datos ha sido constantemente actualizada.

La expresión gráfica de la base de datos alfanumérica se logró con dos modalidades preferentes:

(1) por el procedimiento de la geocodificación, es decir, a través del ingreso de la dirección al SIG Arcview 3.3, detallando calle y número, cuando se contaba con un plano digital compatible con dicho sistema o (2) por la corroboración o búsqueda del registro de la DOM en el terreno con GPS.

Un paso metodológico fundamental: complementar el catastro municipal de bienes inmuebles con las Tecnologías de Información Geográfica (TIG) y el trabajo de terreno

A un nivel más general se reconoce que los catastros inmobiliarios están asociados a un conjunto de datos que se basan en cuantificar y cualificar las aptitudes de los predios (deslindes, superficie total, superficie construida, uso del suelo), además de las características jurídicas que detenta la propiedad, como conocer si el predio pertenece a un privado o al Estado (Gómez, 1994).

⁵ Las parcelas de agrado corresponden al fraccionamiento del suelo rústico originado por el Decreto con Fuerza de Ley 3.516 de 1980, que estableció en su artículo primero que "los predios rústicos, esto es, los inmuebles de aptitud agrícola, ganadera o forestal ubicados fuera de los límites urbanos o fuera de los límites de los planes reguladores intercomunales de Santiago y Valparaíso y del plan regulador metropolitano de Concepción, podrán ser divididos libremente por sus propietarios siempre que los lotes resultantes tengan una superficie no inferior a 0,5 hectáreas físicas". La aplicación de esta normativa condujo a un intenso proceso de subdivisión de la tierra en las áreas rurales del país y con especial vigor en la periferia de las ciudades.

En este proceso se genera una serie de nuevos asentamientos de población, que son reconocidos en la toma de datos de los Censo de Población y Vivienda del año 2002. De esta manera, el glosario de dicho Censo señala que la parcela de agrado corresponde a: *"asentamiento humano, concentrado o disperso que se ubica en una o más propiedades de pequeña extensión, inferior a media hectárea (5.000 metros cuadrados), con nombre propio común a todas ellas. La parcela de agrado, por su dimensión, no constituye una explotación agrícola, aun cuando existan cultivos al interior de ella; se diferencia de la parcela agrícola por el tipo de edificación moderna de la vivienda, correspondiente a un nivel socioeconómico medio-alto y alto. Por lo general, la parcela de agrado se ubica en las cercanías de los centros urbanos de importancia; ellos forman un conjunto de varias propiedades que se reconocen con un nombre propio común, que generalmente se deriva del nombre del predio que las originó, independientemente del nombre propio que pudiere tener cada propiedad. La parcela de agrado pierde su categoría si su monto poblacional corresponde a la de Aldea (entre 301 y 1.000 habitantes)".*



Aunque en Chile no existe un catastro unificado, como sí ocurre en países europeos como España y Francia, las DOM tienen dentro de sus responsabilidades la elaboración y mantenimiento de una base de datos que detalle los movimientos de edificación que se realizan al interior de sus territorios. No obstante, en nuestro país esta tarea se realiza aún en varios municipios empleando todavía sistemas de archivos tradicionales, sin uso de las tecnologías de la información geográfica, que permiten relacionar las bases de datos alfanuméricas con las gráficas, situación que dificulta la investigación urbana empírica y, por lo mismo, la limita en términos de sus diagnósticos y proyecciones.

En este sentido, lo decisivo es contar en todos los ámbitos políticos administrativos del país con datos homogéneos y coherentes respecto de las edificaciones y sus componentes de localización, superficie y propietarios involucrados, almacenados en medios tecnológicos compatibles y de fácil comunicación entre ellos. Un instrumento completo para tal objetivo no solamente sirve a la documentación estadística, sino que también permite la lectura del desarrollo urbano casi en tiempo real. De esa manera, el catastro de bienes raíces puede convertirse en una herramienta adecuada para recolectar y administrar información y apoyar la toma de decisiones (Álvarez, 1999). Sólo con el logro de esa capacidad funcional podrán cumplir los catastros chilenos la tarea definida por Ventura (1989) que aseveró que ellos deberían comprender *“el conjunto de actividades técnicas, jurídicas y administrativas, involucradas en el inventario espacial de todos los bienes raíces de un país, mediante el cual se determinan su régimen jurídico, su avalúo con fines impositivos, ubicación y especificación exacta de sus límites; y*

el rol que cada uno de estos bienes, por separado o en conjunto, juega en el desarrollo comunal, regional y nacional”.

Lo descrito nos lleva a explicar la existencia de vacíos en la información necesaria para la construcción de la base de datos deseada en la investigación y al mismo tiempo a la búsqueda de soluciones para alcanzarla. Es así como en algunas comunas de ambas áreas metropolitanas, sobre todo en la de Valparaíso, no existen planos digitales que incorporen el procedimiento de geocodificación. Por ese motivo fue necesario utilizar la tecnología del GPS como fundamento para efectuar localizaciones fiables. De esta manera, con la información del nombre de la calle y el número de la obra se acudió al terreno junto a la ayuda de un plano de calles, para posteriormente registrar cada condominio como un punto en la memoria del instrumento (Figura 3). A su vez, se anotaba el identificador que asignaba el GPS a ese punto (condominio) en la planilla correspondiente a cada municipio. El Cuadro 1 muestra un modelo de matriz.

Existieron otras situaciones en las cuales también hubo dificultades para obtener uno o más campos de la base de datos, teniendo que diseñar respuestas concretas para cada caso:

1. No siempre se contó con todos los campos de búsqueda requeridos, como lo ocurrido en la comuna de Puente Alto, en el AMS, donde los registros de la DOM sólo contaban con la dirección, número de pisos y el número de viviendas, sin detallar si las construcciones correspondían a casas o departamentos. Para dar solución a dicha situación fue necesario realizar un levantamiento de información en terreno,



el cual permitió distinguir el dato buscado, es decir, si las viviendas de más de un piso eran condominios horizontales o en altura.

- En algunos casos no existían antecedentes para cierto período, ejemplo de esta situación es lo observado en la comuna de Quinta Normal, localizada en el Área Metropolitana de Santiago, donde no existían registros desde el año 1990 al año 1994. Para dar solución a este problema se utilizó la base de datos de la Cámara Chilena de la Construcción, que contiene el resumen de los permisos de edificación de las municipalidades del área metropolitana en cuestión, registro con el cual se acudió a terreno donde se verificaron dichos antecedentes. Otra situación en este aspecto, lo representa el municipio de Quilpué, localizado en el Área Metropolitana
- de Valparaíso, donde no se tuvo acceso a una fuente de información alternativa, por lo cual no se pudieron completar los años 1990 al 1993.
- Para enmendar la falta de información en otros casos, se debió recurrir a los planos de loteo o parcelación junto con trabajo de terreno, tal como ocurrió en las comunas de Padre Hurtado y Calera de Tango, ubicadas en la periferia del Área Metropolitana de Santiago. Para Padre Hurtado, el plano permitió localizar los loteos en terreno, así como también extraer la información referente al tamaño de estos. En tanto, en Calera de Tango el plano se utilizó sólo para la medición de las áreas de los loteos mediante un cálculo planimétrico, debido a que no se contó en este caso con la cartografía digital respectiva.

INFORMACIÓN ACERCA DE LA EDIFICACIÓN DE CONDOMINIOS (OBRAS RECIBIDAS)													
Comuna:				Leyes		Nº Viviendas		Nº Pisos	Superficie (M2)		Empresa constructora	Fecha Recepción	Fecha Permiso
Nombre	Calle	Nº	Año	6071/19537	DFL2	Casas	Deptos.		Predial	Construida			

Cuadro 1. Estructura de la base de datos para condominios en el AM de Santiago y el AM de Valparaíso

Procesamiento de datos y caminos para su interpretación

Una vez confeccionada la base de datos georreferenciada, pueden elaborarse diversos tipos de mapas, diagramas y cuadros, para analizar e interpretar el fenómeno de los barrios cerrados en ambas áreas metropolitanas. Estos instrumentos pueden ser simples mapas de distribución, pero también es posible darles valor agregado con otras variables como tamaño (número de

viviendas), tipología (casa o departamento) y extensión (superficie).

Producto de ello son las Figuras 4, 5 y 6, que muestran los resultados preliminares alcanzados para las comunas de La Reina y Calera de Tango en el AMS y Viña del Mar en el AMV. En ellas queda expresada la representación gráfica del número de viviendas según tipología, vertical u horizontal. A primera vista se perciben con claridad las diferencias: en Viña del Mar la edificación de los espacios residenciales



cerrados informa de una importante densificación y modificación de la morfología urbana preexistente, cuya oferta está dirigida tanto a familias de la misma AMV como a población residente en el AMS que busca una segunda residencia y que prefieren los departamentos debido a la seguridad y a los costos de mantenimiento, menores que el de las casas. El motivo es comprensible: el ambiente

paisaje costero de Viña del Mar es un argumento de venta convincente, hecho que ha coadyuvado con el nivel de equipamiento y servicios presentes en el AMV y por su cercanía con el AMS. Sin embargo, los lugares con vista al mar son limitados, por eso las áreas que ofrecen ese panorama son restringidas y el mayor valor agregado se consigue con construcciones verticales.

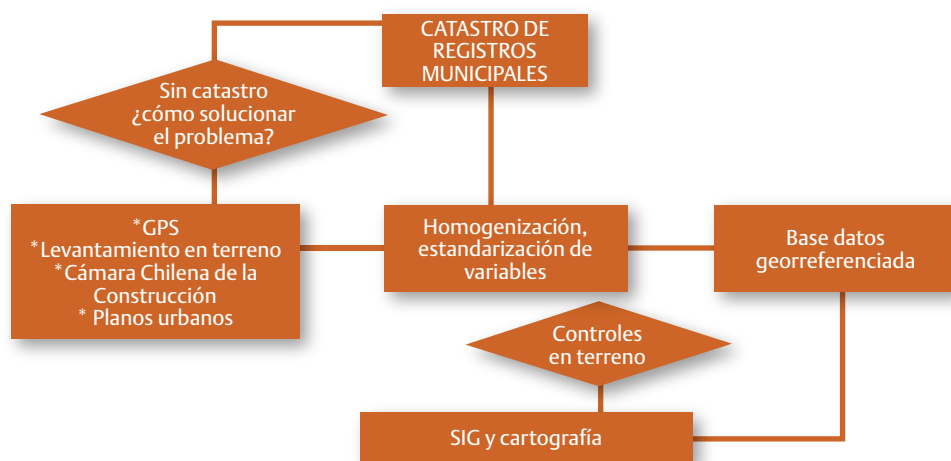


Figura N° 3. Pasos metodológicos en la construcción de la base de datos georreferenciada para el AMS y AMV.

Calera del Tango, en contraste, cuenta casi exclusivamente con condominios horizontales, cuyas viviendas son edificadas individualmente en parcelas de agrado, proceso que tomó un rápido desarrollo en la década de los noventa, siendo esta comuna una de las pioneras en este tipo de emprendimientos residenciales. “Las

variables accesibilidad, topografía y tamaño de la propiedad original subdividida inciden en la morfología espacial resultante que los condominios generan. En este sentido, las vías ya consolidadas concentran gran parte de los condominios catastrados”. (Hidalgo, Salazar, Lazcano y Roa, 2004) (ver Cuadro 2).

Comuna	Número de unidades habitacionales		Número de condominios	
	Casas unifamiliares	Edificios de departamentos	horizontal	Vertical
La Reina	1655	1116	207	11
Viña del Mar	29	3306	5	89
Calera de Tango	492	0	41	0

Cuadro 2. Número de unidades habitacionales y condominios en tres ejemplos de comunas

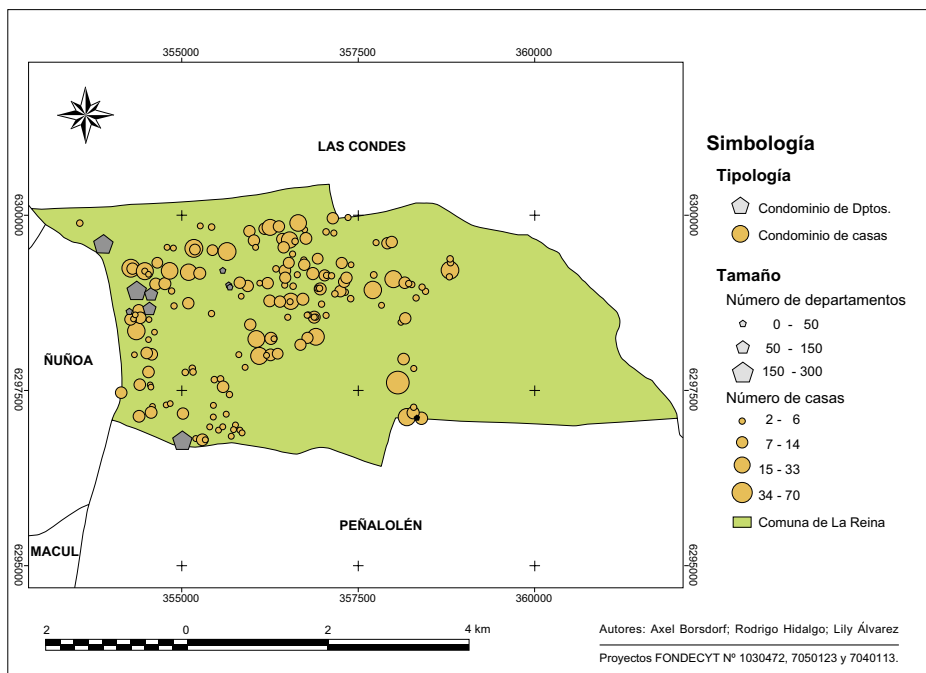


Figura 4. Condominios en la comuna La Reina (AMS) según el tamaño y la tipología.

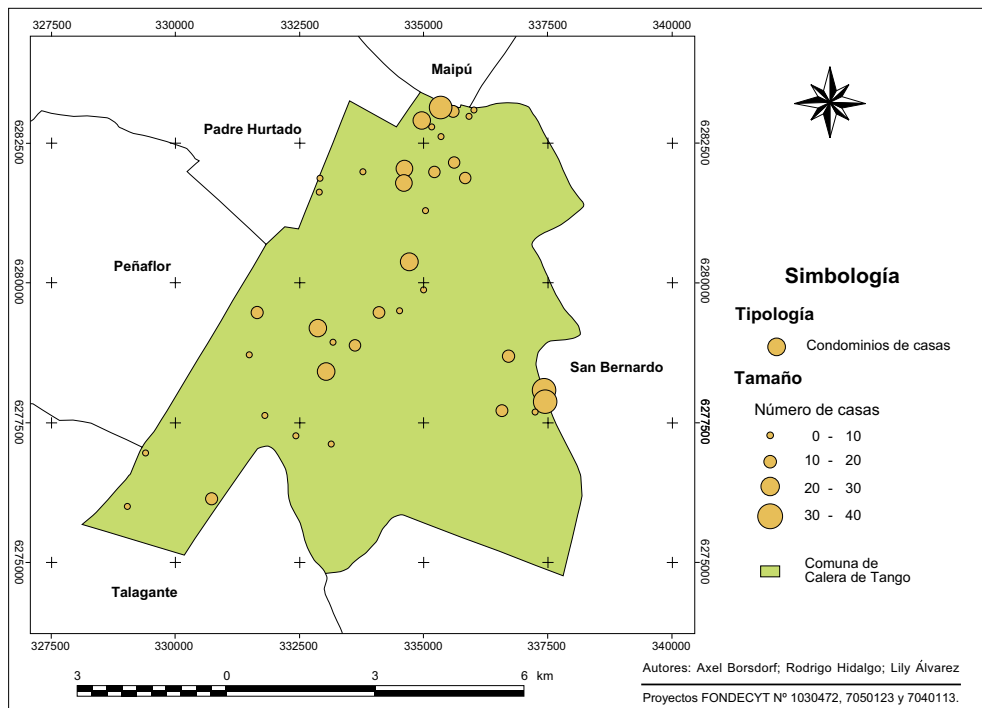


Figura 5. Condominios en la comuna Calera de Tango (AMS).

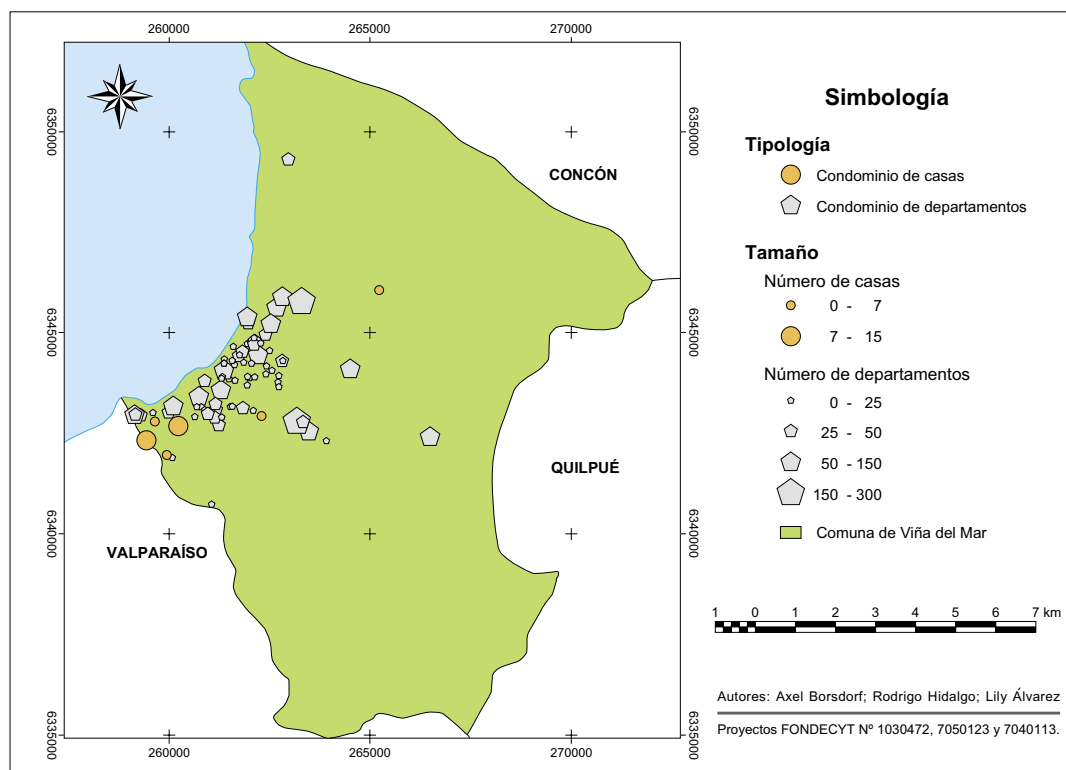


Figura 6. Condominios en la comuna Viña del Mar (AMV) según el tamaño y la tipología.

La Reina, en un contexto territorial distinto, cuenta con unos pocos edificios elevados de departamentos, lo que es comprensible por el panorama que ofrece el piedemonte hacia la cuenca de Santiago y por la preferencia del estrato social alto y medio a habitar en pisos (véase al respecto Hidalgo y Arenas, 2004). A su vez, la gran cantidad de condominios horizontales se debe a que en ella estos conjuntos aprovecharon la subdivisión del suelo urbano preexistente, producto de grandes predios superiores a los 1.000 m² que estuvieron en el origen de la formación del espacio urbano comunal hacia la mitad del siglo XX.

CONSIDERACIONES FINALES: EL VALOR DE LA ESPECIALIZACIÓN DE DATOS ESPECÍFICOS EN EL ANÁLISIS URBANO

Las estadísticas alcanzadas hasta ahora muestran que en las comunas del AMS y del AMV, coloreadas en las Figuras 1 y 2, conviven cerca de 6,5 millones de habitantes (44% de la población del país). De este modo, la base de datos elaborada para Santiago contiene todos los condominios que integran el área (2.323 condominios y 100.774 unidades habitacionales), mientras que la matriz del área



metropolitana de Valparaíso (5 comunas) registra un total de 293 urbanizaciones cerradas y 9.336 unidades habitacionales (estados respectivos a finales de 2004).

Elaborar una base de datos exhaustiva para entidades territoriales tan grandes como las áreas metropolitanas de Santiago y Valparaíso es una tarea compleja, y por lo mismo, es difícil encontrar trabajos homólogos en el resto de países latinoamericanos. En nuestro caso, la confección de la base de datos tomó 48 meses-persona, estando constituido el equipo por seis individuos como máximo. Al ponderar los esfuerzos y las ventajas, se hacen evidentes los enormes beneficios obtenidos mediante los resultados alcanzados gracias a la amplia aplicación de los instrumentos involucrados en las TIG.

Un ámbito ciertamente más extenso que lo expuesto en este artículo y que trasciende la elaboración de mapas, diagramas y cuadros, es aquel referido a la monitorización permanente de los procesos que organizan los espacios residenciales del AMS y AMV. La visualización de ellos, en diferentes escalas, se amplía hacia la interpretación del papel que cumplen los agentes, públicos y privados, que modelan con sus acciones el destino de nuestras ciudades. Acorde con el eufemismo con que Cabrales (2003) analiza su obra *-ciudades cerradas, libros abiertos-* es posible proponer que con la ayuda de los instrumentos utilizados en este trabajo podrán ser estudiadas, desde una perspectiva comparada y analítica, las urbanizaciones cerradas que comienzan a ser todo un símbolo del urbanismo de comienzos del siglo XXI en América Latina (véase Hidalgo y Borsdorf, 2005).

La base de datos confeccionada permite, además, ayudar a guiar la actualización de los catastros

comunales de bienes raíces y homogeneizar las diferentes formas en que se llevan los procedimientos en uso de las respectivas comunas estudiadas. Habría que reflexionar, también, en la posibilidad de introducir en el futuro esa base de datos en Internet para que los distintos agentes urbanos, empresarios, actores públicos y ciudadanos, la utilicen como un sistema interactivo de información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ, L. (2000): "Los orígenes del Catastro en Chile, siglos XVI al XIX". Suficiencia Investigadora en Geografía Humana. Tesina de Investigación. Universidad de Barcelona, Departamento de Geografía Humana, 240 p. España.

BORSDDORF, A. (1998): "Vom Casco Colonial zum Barrio Amurallado: Wohnformen in lateinamerikanischen Städten". En: KALLER-DIETRICH, M. (Eds.) "Recht auf Entwicklung?". Jahrbuch des Österreichischen Lateinamerika-Instituts 1, p. 81-105. Frankfurt/M.

BORSDDORF, A (2003): "Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana". En: "EURE". N° 86, pp. 37-49. Santiago de Chile.

BORSDDORF, A., BÄHR, J. & JANOSCHKA, M. (2002): "Die Dynamik stadtstrukturellen Wandels im Modell der lateinamerikanischen Stadt". En: "Geographica Helvetica". 57, 4, pp. 300-310.

BORSDDORF, A. e HIDALGO, R. (2004) (a): "Formas tempranas de exclusión residencial y el modelo de la ciudad cerrada en América Latina. El caso de Santiago". En: "Revista de Geografía Norte Grande". N° 32, p. 21-37. Santiago de Chile.



- BORSODORF, A. & HIDALGO, R. (2004) (b): "Vom barrio cerrado zur ciudad vallada. Neue Dimensionen der sozialen und funktionalen Exklusion in Santiago de Chile". En: "Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft". N° 146, pp. 111-124.
- CABRALES, L. (Ed.) (2002): "Latinoamérica: países abiertos, ciudades cerradas". Universidad de Guadalajara – UNESCO. Guadalajara.
- CABRALES, L.F. (2003): "Ciudades cerradas, libros abiertos". En: "Ciudades". 59, pp. 58-64, RNIU. Puebla, México.
- CÁCERES, G. y SABATINI, F. (ed). (2004): "Barrios cerrados en Santiago de Chile. Entre la exclusión y la integración residencial". Lincoln Institute e Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.
- GEDDES, P. (1960): "*Ciudades en evolución*". Infinito, 1ª edición inglesa 1915. Buenos Aires.
- GÓMEZ, J. (1994): "El catastro y la geografía de la ciudad de Madrid". En: "*Rev. Catastro*". N° 21, p. 7, 17. Madrid.
- GLASZE, G., WEBSTER, C. & FRANTZ, K. (Eds.) (2005): "Private Neighbourhoods. Global and local perspectives". Routledge. London.
- HIDALGO, R. (2004): "De los pequeños condominios a la ciudad vallada: las urbanizaciones cerradas y la nueva geografía social en Santiago de Chile (1990-2000)". En: "EURE". Vol. 30, N° 91, pp. 29-52. Santiago de Chile.
- HIDALGO, R., SALAZAR, A., LAZCANO, R. y ROA, F. (2003): "Periurbanización y condominios en el área metropolitana de Santiago de Chile. El caso de Pirque y Calera de Tango". En: "*Revista Geográfica de Chile Terra Australis*". N° 48, pp. 117-138. Santiago de Chile.
- HIDALGO, R. y ARENAS, F. (2004): "Condominios y urbanizaciones cerradas en comunas del sector oriente. Tendencias de localización y morfología urbana". En: CÁCERES, G. y SABATINI, F. (Eds.). "Barrios cerrados en Santiago de Chile: entre la exclusión y la integración residencial". Serie GEOlibros, Lincoln Institute e Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile, pp. 59-82. Santiago de Chile.
- HIDALGO, R., y BORSODORF, A. (2005) "Barrios cerrados y fragmentación urbana en América Latina: estudio de las transformaciones socioespaciales en Santiago de Chile (1990-2000)". En: HIDALGO, R.; TRUMPER, R. y BORSODORF, A. (Eds.). "Transformaciones urbanas y procesos territoriales. Lecturas del nuevo dibujo de la ciudad latinoamericana". Serie GEOlibros, Academia de Ciencias Austriaca y Okanagan University College, pp. 105-122. Santiago de Chile.
- HIDALGO, R., TRUMPER, R. y BORSODORF, A. (Eds.) (2005). "Transformaciones urbanas y procesos territoriales. Lecturas del nuevo dibujo de la ciudad latinoamericana". Serie GEOlibros, Academia de Ciencias Austriaca y Okanagan University College. Santiago.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2002): "Glosario censo 2002". INE. Santiago.
- JANOSCHKA, M. (2002): "Stadt der Inseln. Buenos Aires: Abschottung und Fragmentierung als Kennzeichen eines neuen Stadtmodells". En: "RaumPlanung", 101, pp. 65-70.



MERTINS, G. (2003): "Jüngere sozialräumlich-strukturelle Transformation in den Metropolen und Megastädten Lateinamerikas". En: "Petermanns Geographische Mitteilungen", 147, pp. 46-55.

Ministerio de Agricultura (1980): "Decreto Ley 3516, establece subdivisión de Predios Rústicos". Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile.

PÖHLER, M. (1999): "Zwischen Luxus-Ghettos und Favelas. Stadterweiterungsprozesse und sozialräumliche Segregation in Rio de Janeiro: Das Fallbeispiel Barra da Tijuca". En: "Kleinere Arbeiten

aus dem Geographischen Institut der Universität Tübingen", 21. Tübingen.

VENTURA, P. (1987): "Catastro: origen, definición, objetivos y beneficios". En: "Boletín Informativo". Instituto Geográfico Militar. I Semestre. Santiago de Chile.

VIDAL KOOPMANN, S. (2003): "Countries y barrios cerrados: nuevas formas de segregación urbana. Una aproximación al tema del crecimiento en el área metropolitana de Buenos Aires (Argentina)". En: "Geodemos". N° 6, pp. 97-118.