

# Infraestructuras ferroviarias y obsolescencia industrial: Oportunidades de renovación urbana en el entorno de la ex Estación Yungay

**Valentina Vega**

Artículo producido a partir de tesis de magíster  
Profesores guía: Sebastián Gray, María José Castillo

Las infraestructuras de transporte corresponden a aquellos soportes físicos que albergan a los medios de transportes, públicos o privados, motorizados o no motorizados. En ellas podemos encontrar las autopistas, carreteras, red de metro, vías férreas, entre otras. Éstas generan diversos impactos en el contexto en el cual se insertan, condicionando o determinando la forma urbana de sus alrededores. Tal como señala el urbanista alemán Philippe Rode, “los sistemas de transportes proveen accesibilidad a las personas, a los bienes y servicios” (Rode, 2014:10) y, por ende, la infraestructura y espacio que los albergue debe ser un elemento integrador y reactivador de su entorno.

Sin embargo, ¿qué sucede cuando las infraestructuras de transporte dejan de cumplir su función y quedan inactivas dentro del territorio? Hay casos en donde los sistemas se ven superados por la inserción de tecnologías superiores y más eficientes, por lo que son reemplazados y sus infraestructuras son desmanteladas o quedan como vestigios dentro de la ciudad.

En la actualidad podemos encontrar grandes extensiones de lugares de obsolescencia funcional en torno a infraestructuras de transportes inactivas y en abandono circunscritas al interior de las ciudades que, en lugar de reconvertirse por su ubicación estratégica, han comenzado a devaluar los alrededores convirtiéndolos en lugares poco atractivos para la inversión.

El Ferrocarril de Circunvalación de Santiago (1887-1940) conformó el límite urbano de la ciudad de Santiago desde finales del siglo XIX (FIG. 01). Su principal objetivo – según los planes del Intendente Benjamín Vicuña Mackenna – fue regular el crecimiento de la ciudad debido al aumento de población en torno a los arrabales. Asimismo, el ferrocarril ayudó a mejorar la conexión y



FIG. 01

accesibilidad a servicios producidos desde el siglo XVIII (Saavedra, 2000), así como a su vez, pretendió generar una barrera sanitaria para el interior de la ciudad (Palacios, 2010). Sin embargo, tras la fuerte migración campo-ciudad derivados de los procesos de industrialización, en 1940 la infraestructura comienza a caer en crisis puesto que actuaba como barrera para la expansión de la ciudad.

Hoy en día gran parte de las infraestructuras ferroviarias han sido desmanteladas y el espacio que ellas ocupaban, al ser terrenos estatales, han sido renovadas en gran parte con proyectos públicos como, por ejemplo, el trazado correspondiente a la ex Estación Providencia se convirtió en el actual Parque Bustamante. Sin embargo, en algunos sectores aún podemos apreciar los vestigios de las infraestructuras en el territorio, principalmente en la zona norponiente, causando diversos efectos en el contexto que afectan. Lo dicho anteriormente ocurre en el territorio comprendido por la ex Estación Yungay, actual límite administrativo entre Santiago norponiente y Quinta Normal, en donde tanto de la infraestructura, el proceso de parcelación enfocado para el uso industrial, la trama urbana y la normativa, han afectado y degradado altamente su entorno, convirtiéndose en un gran desafío para el desarrollo del sector.

En esta dirección cabe preguntarse ¿Cómo las infraestructuras ferroviarias, la trama urbana y la normativa – entendida esta última principalmente como el uso de suelo – han determinado el desarrollo urbano del entorno de la ex Estación Yungay?

La hipótesis que propone esta investigación plantea que el entorno de la ex Estación Yungay ha mantenido su condición de frontera territorial establecida por el camino de cintura de 1887, lo que ha obstaculizado el desarrollo urbano del sector en los últimos 130 años. Esto se debe a que, por un lado, las infraestructuras ferroviarias actúan como una barrera física que dificulta la conectividad entre territorios y, a su vez, condiciona la forma urbana de su contexto manteniendo y propiciando su vocación de uso industrial de finales del siglo XIX. Dicha situación ha sido potenciada por una normativa insuficiente y desactualizada, que no ha sido capaz de integrar el sector desde la redefinición de los límites administrativos de los años ochenta. Estos factores han favorecido las condiciones para que el sector no se haya desarrollado, puesto que han protegido e incentivado a la industria al no proveer las condiciones para que ésta deje el sector y libere el suelo para un futuro desarrollo.

Para comprender el escenario descrito, se abordará el caso de estudio mediante el análisis de la infraestructura ferroviaria, la normativa y el tejido urbano, intentando así identificar las amenazas y oportunidades que presenta el sector para su renovación.

#### **HUELLAS DEL PASADO. LOS VESTIGIOS DEL FERROCARRIL DE CIRCUNVALACIÓN Y SU IMPACTO EN LA FORMA URBANA DE SANTIAGO NORPONIENTE Y QUINTA NORMAL**

El Ferrocarril de Circunvalación de Santiago viene a reforzar el camino de cintura impulsado por el Intendente Benjamín Vicuña Mackenna en 1875. La infraestructura, según los planes del Intenden-

te, intentaba regular el crecimiento de la ciudad debido al aumento de población en torno a los arrabales por la fuerte migración rural hacia la ciudad, como también mejorar la conexión y accesibilidad a servicios producidos desde el siglo XVIII (Saavedra, 2000). Por otro lado, actuaba como una barrera sanitaria derivada de las condiciones de insalubridad de los asentamientos de los arrabales (Palacios, 2010).

Sin embargo, el límite también determinaba la forma urbana de la ciudad, como señalan Rosas y Vicuña “la estructura de calles y avenidas siguen el patrón ortogonal de la cuadrícula fundacional y todo el conjunto queda delimitado por el sistema de movilidad ferroviaria, que es consecuencia del Camino de Cintura propuesto por Vicuña Mackenna en 1875” (Rosas; Vicuña, 2013: 113), convirtiéndose la estructura del damero y el cinturón de hierro en un determinante de la estructura física de la ciudad de Santiago de fines del siglo XIX y principios del siglo XX. Esta idea también la refuerzan otros autores, los cuales indican que esta frontera podía ser considerada como “[...] una concepción casi medieval, en la que los muros defensivos se reemplazaban por grandes avenidas, límites espaciales y estéticos entre lo urbano y lo rural, facilitada por la disposición geométrica, nacida de la trama colonial en cuadrícula” (Pizzi, Valenzuela y Benavides, 2006:13). Por ende, se puede concluir que no sólo la infraestructura ferroviaria condicionó la trama de la ciudad, sino más bien es una combinación entre ésta y su parcelación regular arrastrada de la colonia.

En cuanto a usos, el Ferrocarril de Circunvalación fue principalmente un tren de transporte de mercancías en terrenos “periféricos y de bajo valor de la ciudad” (Pizzi, Valenzuela y Benavides, 2006: 10), en cuyos alrededores se adhirieron zonas industriales asociadas a él y lugares destinados a vivienda obrera.

La fuerte migración campo-ciudad derivada de los procesos de industrialización hace que en 1940 la infraestructura comience a caer en crisis, puesto que actuaba como barrera para la expansión de la ciudad. Como indica Errázuriz, el crecimiento de la población en la capital por el fenómeno migratorio fue en aumento desde finales del siglo XIX, “desde 1985 a 1907 [...] la población pasó de 256.403 a 332.724, aumentó a un promedio de 4,05% en el siguiente período intercensal. Hacia 1920, la ciudad contaba con 507.296 habitantes” (Errázuriz, 2010:363). Como también lo señalan Pizzi, Valenzuela y Benavides, el ferrocarril en 1920 “conformaba el borde externo de la ciudad, en cambio posteriormente había sido sobrepasado por su crecimiento hasta la situación actual en la que al reconstruir su trazado, lo identificamos más bien con una envolvente del centro de la ciudad, que con su perímetro total” (Pizzi, Valenzuela y Benavides, 2006:13).

Si bien el factor demográfico fue uno de los principales causantes del desmantelamiento del sistema, cabe señalar que la introducción de medios de transportes motorizados a principios del 1900 como automóviles, tranvías y buses, también condujeron al ocaso del cinturón de hierro. Por un lado, con la llegada de estos nuevos medios, “se hizo más eficiente y masivo el transporte de carga mo-

torizado, con un mejoramiento en las calles y avenidas, así como la utilización de la energía eléctrica para el movimiento de pasajeros” (Pizzi, Valenzuela y Benavides, 2006:8), lo que provocó grandes impactos en el tejido de la ciudad. Transformar las calles de tierra en donde transitaban transeúntes, carruajes a caballo y tranvías de sangre en simultáneo, a calles pavimentadas en donde se separa el paso del peatón (acera) con el paso de los medios de transportes (calzada), son para Errázuriz, los primeros indicios del proceso de metropolización de Santiago.

#### **EL TRAZADO FERROVIARIO Y LA FORMA URBANA DEL “TRIÁNGULO YUNGAY”**

La Estación Yungay se encontraba en el límite norponiente de la ciudad (FIG. 02). Esta actuaba como estación intermodal, ya que era el punto de conexión hacia Valparaíso como también era el “centro de distribución del tránsito norte-sur y oriente, y de los ramales conectados con la industria y las bodegas que se ubicaban en la calle San Pablo [...] Su conexión con la Estación Mapocho generó las condiciones para un parque industrial en los sectores próximos a la Av. Balmaceda y la calle Matucana” (Pizzi, Valenzuela Y Benavides, 2006:14).

Cabe destacar que hacia finales del siglo XIX el contexto urbano del entorno de la Estación Yungay correspondía a grandes extensiones de terrenos agrícolas e industrias asociadas al ferrocarril en el lado poniente del cinturón de hierro, mientras que al oriente, comenzaron a asentarse las primeras poblaciones obreras destinadas a los trabajadores de las industrias adyacentes, de las que destacan la Población higiénica para obreros de la calle Chacabuco, y la Población higiénica para obreros Yungay (Revista CA, 1985:19).

Como se observa en la figura 03, desde su inicio en 1887 hasta principios de 1930, el escenario descrito se mantuvo. En contraste a lo que estaba ocurriendo en el resto de la ciudad en donde las infraestructuras ya estaban siendo desmanteladas para ser desarrolladas con otros proyectos, el sector de Yungay parecía poner resistencia a la crisis ferroviaria. Cabe preguntarse ¿Por qué la Estación Yungay no siguió los pasos de las otras estaciones y sus alrededores? En primer lugar, tal como lo señala la revista de Ferrocarriles del Estado En Viaje del año 1944, “la supresión de las estaciones de Providencia y Ñuñoa y los desvíos que servían ese sector, hizo que Yungay tomase más importancia, y ya ni fue posible levantar ninguna línea sino, por el contrario, se hizo necesario planear una estación mayor” (En Viaje, 1944a:60). A su vez, la calle Matucana comenzó a adquirir gran importancia como eje comercial e industrial, puesto que era el principal punto de llegada, intercambio y de comercialización de mercancías, por lo que el tráfico, tanto peatonal como vehicular, aumentó considerablemente (En Viaje 132, 1944b). Estos acontecimientos provocaron que en 1936 comenzara la construcción de un túnel que soterró la vía férrea, uniendo la Estación Central con la Estación Yungay de forma subterránea, convirtiéndose en el Túnel Matucana. Para la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), la construcción del túnel y la desmantelación de la vía de superficie en el eje Matucana tenía como objetivo “eliminar los obstáculos que impedían el progreso del sector de Quinta Normal, densamente

populado, a la vez que se [terminaría] con el constante peligro que significaban los cruces existentes en las diversas calles que cortan los rieles” (*En Viaje* 132, 1944b:10) debido al alto flujo de peatones y vehículos. A su vez, señalan que el levantamiento de las vías “produciría, automáticamente, la unión efectiva de los barrios que quedan al poniente de Santiago, con el resto de la ciudad, los que, hasta ahora, estaban prácticamente separados de ella por los rieles” (*En Viaje*, 1944a:61).

Sin embargo, el apogeo de la zona comienza a declinar años más tarde, por dos grandes motivos. En primer lugar, como señalan Benavides, Pizzi y Valenzuela (2006), la destrucción de la infraestructura del cinturón de hierro comienza a efectuarse con los planes de transformación de la ciudad propuestos por el urbanista austriaco Karl Brunner a mediados de los años treinta, lo que derivó en el desmantelamiento paulatino del sector oriente del ferrocarril, dejando operativas sólo las estaciones: Santa Elena, San Eugenio, Estación Central, Yungay y Estación Mapocho. En segundo lugar, tras el Golpe Militar de 1973 y el cambio del sistema económico, las empresas estatales comienzan a desvincularse financieramente del Estado. En el caso de EFE, la entidad se ve completamente afectada. Si bien no se privatiza, “en 1979, el Gobierno Militar se decide por el autofinanciamiento de la Empresa y este es el golpe final que desarticula financieramente los ferrocarriles en Chile” (Buendía, 2004:25). Dicha crisis financiera repercute directamente en los ramales activos del Ferrocarril de Circunvalación, causando el desmantelamiento progresivo de gran parte de las infraestructuras.

En el caso de Yungay, tras los grandes daños sufridos en la estación luego del terremoto de 1985, sumado al cierre de la Estación Mapocho como terminal de trenes en 1987 (Calderón, 2005:88) por la situación ya expuesta, la crisis económica condujo al término definitivo del ramal Matucana-Mapocho.

Con la llegada de la democracia, la situación financiera de EFE continuó en declive, motivo por el cual en 1992 se dictamina una Ley Orgánica Constitucional para la Empresa, la cual “facultaba [a EFE] a desarrollar su objeto social mediante contratos, concesiones o la constitución de sociedades pactadas con terceros” (Saie, 1994:7). Dicha ley facultó a EFE a concesionar el ramal a Valparaíso a la empresa de transportes FEPESA la cual, hasta la fecha, ocupa la infraestructura para el transporte de diversas materias primas. Por otro lado, la infraestructura del tramo hacia Estación Mapocho fue desmantelada y, tal como ocurrió con la Estación Providencia, dio origen a un gran parque longitudinal: el Parque de los Reyes, inaugurado en 1991 tras la visita de los Reyes de España.

Durante los siguientes 20 años – período comprendido entre 1990 y 2010 – el trazado del triángulo Yungay mantuvo las mismas condiciones (FIG. 04). Sus alrededores no evidenciaban mayor desarrollo, predominando en toda su extensión zonas industriales, sitios eriazos y edificación blanda, debido a la escasa visión de desarrollo en sector, acentuando el grado de deterioro del entorno.

Sin embargo, a partir de 2010 hasta la actualidad, tras los cambios normativos en Quinta Normal

que comenzaron a gestarse desde el año 2002, comienza la desmantelación de parte de las instalaciones ferroviarias del ramal a Valparaíso para la promoción de proyectos habitacionales por parte de la Inmobiliaria de EFE, INVIA, alterando así el tejido urbano de carácter industrial con proyectos inmobiliarios construidos paralelos al eje de la línea férrea que continúa operativa, transformándose en una gran barrera física para el desarrollo urbano comunal e intercomunal. Asimismo, la construcción de dichos conjuntos residenciales ha provocado la llegada de un gran número de residentes al sector, ocasionando una alta densidad habitacional que, en conjunto con el impacto físico, ha alterado en gran medida la configuración del entorno de la ex Estación Yungay.

### **TRAZADO IMAGINARIO COMO BARRERA TANGIBLE: EL PROBLEMA NORMATIVO EN EL LÍMITE ADMINISTRATIVO DEL ENTORNO DE LA EX ESTACIÓN YUNGAY**

#### **LA HERENCIA INDUSTRIAL DE LA ESTACIÓN YUNGAY**

La comuna de Quinta Normal cambió su configuración administrativa en el año 1989 bajo el amparo del Decreto de Fuerza de Ley n° 1-3.260 del año 1981 que facultó al Presidente de la República a redefinir los límites comunales, así como también crear nuevas entidades, reconfigurando la estructura de la ciudad heredada de finales del siglo XIX.

Por un lado, Quinta Normal cedió parte de la zona sur para conformar parte de la comuna de Lo Prado, mientras que, por otro, incorporó un sector correspondiente a la zona norponiente de la comuna de Santiago. El nuevo sector añadido fue el encuadre comprendido por Matucana, Santo Domingo, Apóstol Santiago, San Pablo, Villasana, Carrascal y Ramón Speech, correspondiente al Barrio Lourdes y sector del entorno de la Estación Yungay, también conocido como Industrial Villasana (FIG. 05).

El entorno de la Estación Yungay se puede diferenciar, desde su origen hasta mediados del 1900, en dos grandes zonas: el sector oriente del ramal del ferrocarril de circunvalación y el sector poniente, comprendido por el triángulo ferroviario formado por los ramales y sus alrededores. Si bien ambos sectores eran reconocidos como zonas industriales, se diferenciaban entre sí por el carácter de sus industrias y lo que éstas permitían en su contexto.

El primer sector se consolidó a finales del siglo XIX gracias a las obras de canalización del río Mapocho bajo el mandato del Intendente Benjamín Vicuña Mackenna, cuya liberación del suelo produjo la parcelación de la zona siguiendo los trazados del damero de la ciudad consolidada. Dicha acción dio paso al asentamiento de industrias ligeras relacionadas a la manufactura, tales como Tejidos Caffarena, galletas MacKay, cigarrillos La Vascongada, Chilean Electric Tramway and Light Company, entre otras de ese tipo (Fernández, 2000).

Por otro lado, el sector correspondiente al triángulo ferroviario Yungay, estaba formado por terrenos ocupados en gran parte de su extensión por la mastranza e instalaciones relacionadas a

la estación del ferrocarril, como por industrias pesadas, como la Fábrica de Química y Abonos Artificiales, la Mastranza Yungay dedicada a la fundición y construcciones metálicas, la Central de Compañía de Teléfonos, la fábrica de explosivos Técnica Harseim<sup>1</sup>, entre otras instalaciones de índole similar, lo que impedía el asentamiento de viviendas debido al gran el impacto ambiental derivado de la actividad industrial.

Desde la conformación del ferrocarril de Circunvalación hasta mediados del siglo XX, ambos sectores que componían el entorno de la Estación Yungay se consolidaron como un importante distrito industrial, puesto que en su ubicación se conjugaban una serie de factores que lo hacían un escenario propicio para este tipo de usos, sobre todo su localización estratégica que facilitaba la transacción y el transporte de mercancías tanto dentro de la ciudad como hacia todo el país. Como se puede observar en el plano de “Industrias Nocivas de 1932” (FIG. 06), ya a mediados de la década del treinta, las fábricas cubrían gran parte del sector norponiente, concentrándose la industria liviana en el eje Matucana y la industria pesada en extensiones cercanas al ramal a Valparaíso.

Sin embargo, tal concentración de industrias en el cuadrante lo convirtió en un corto plazo en una zona con graves problemas de salubridad y con un foco de contaminación de grandes proporciones. Como se observa en los planos de “Plano de Catastro de zonas insalubres de Santiago de 1932” e “Industrias nocivas de alta densidad de 1934” (FIG. 06), la totalidad del territorio estaba considerado como un sector de alto riesgo sanitario y ambiental producto de la intensa actividad industrial a la que estaba sometida, afectando directamente a la población que habitaba en la zona y sus alrededores.

Para la década del cincuenta, las industrias ya ocupaban casi toda la extensión del cuadrante. Como se aprecia en el plano de “Catastro industrial valor activo de nocividad de 1951” (FIG. 06), las fábricas conquistaron gran parte hacia el oriente del eje Matucana como también los alrededores del triángulo Yungay, dejando liberados sólo los terrenos pertenecientes a las instalaciones y mastranza de la estación de tren.

#### **LA NORMATIVA ENTRE EL LÍMITE ADMINISTRATIVO DE SANTIAGO Y QUINTA NORMAL**

Si bien para la década del 30' el austriaco Karl Brunner ya había esbozado un plan para el desarrollo de la ciudad, no fue hasta 1960 que las ideas se concretaron con la creación del primer Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS). El Plan “contempló la solución en conjunto de los problemas de vialidad y de transporte, además de la fijación de zonas industriales, habitacionales, áreas verdes, límites de áreas urbanas y rurales” (Pavez, 2007:19), lo que se traduce en una zonificación de la ciudad que tenía como objetivo ordenar y orientar su crecimiento.

Refiriéndonos a las zonas industriales, Pavez señala que en Santiago se concentraba “el 50% de los establecimientos industriales del país, y el 50% de ellos estaban ubicados en las comunas centrales [como] Santiago, San Miguel y Quinta Normal”

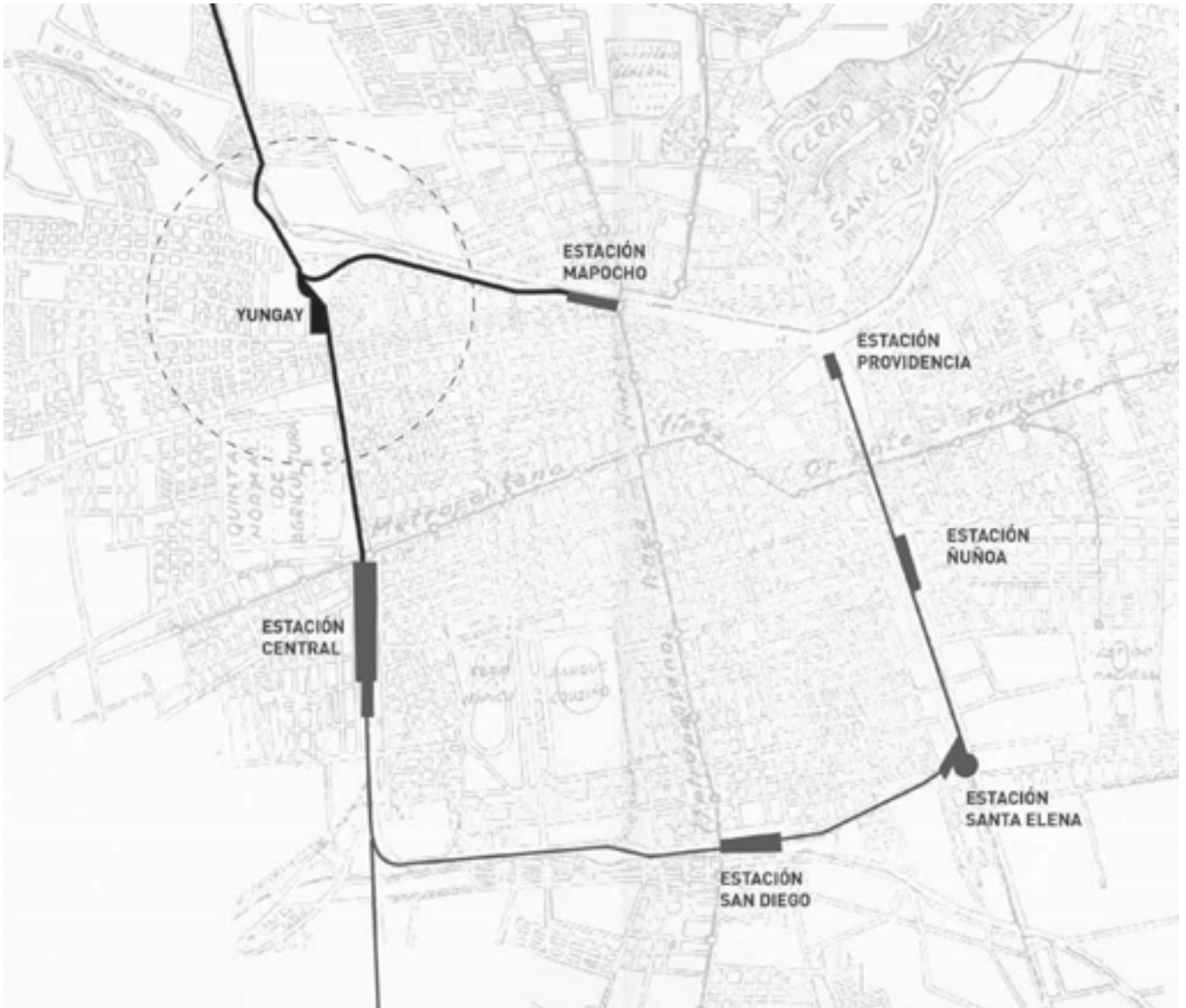


FIG. 02



FIG. 03



FIG. 04

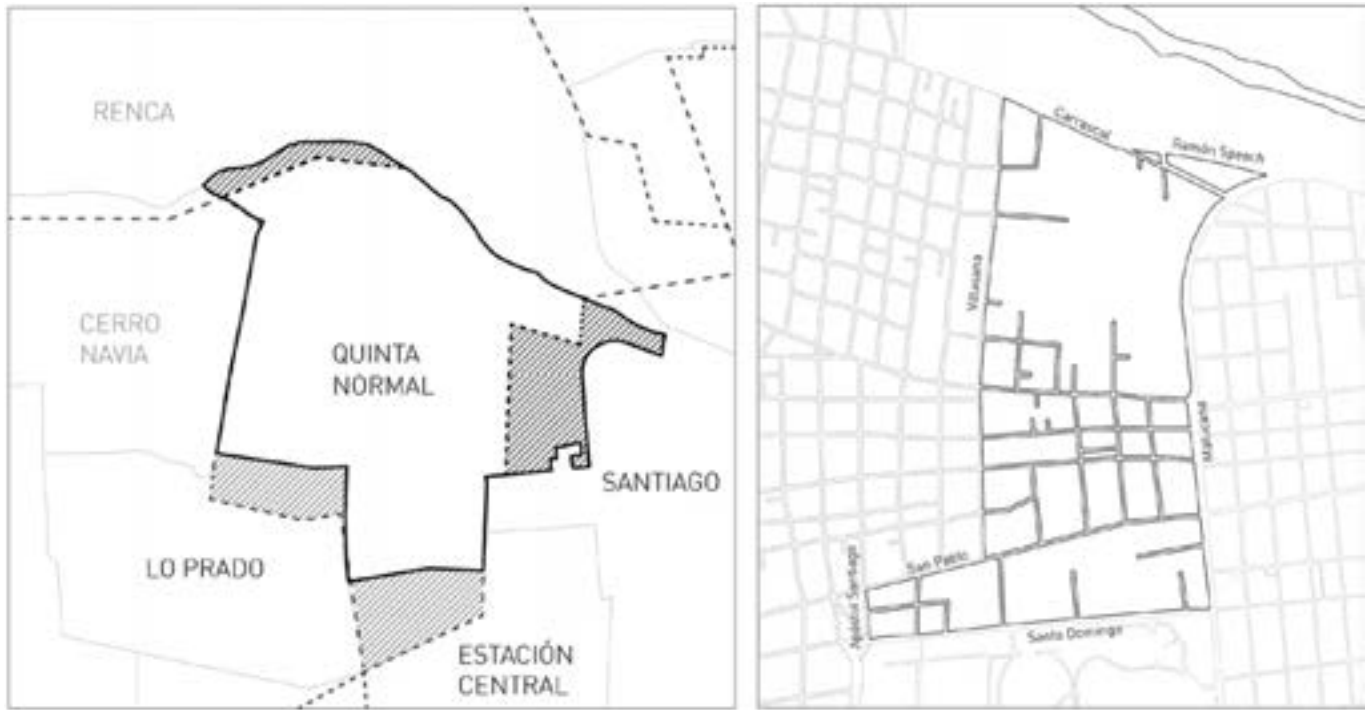


FIG. 05

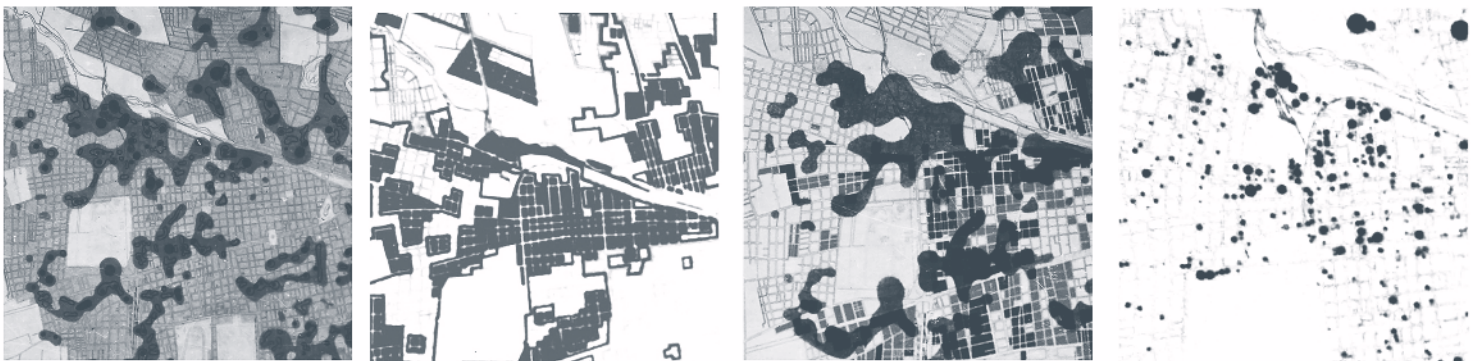


FIG. 06



FIG. 07

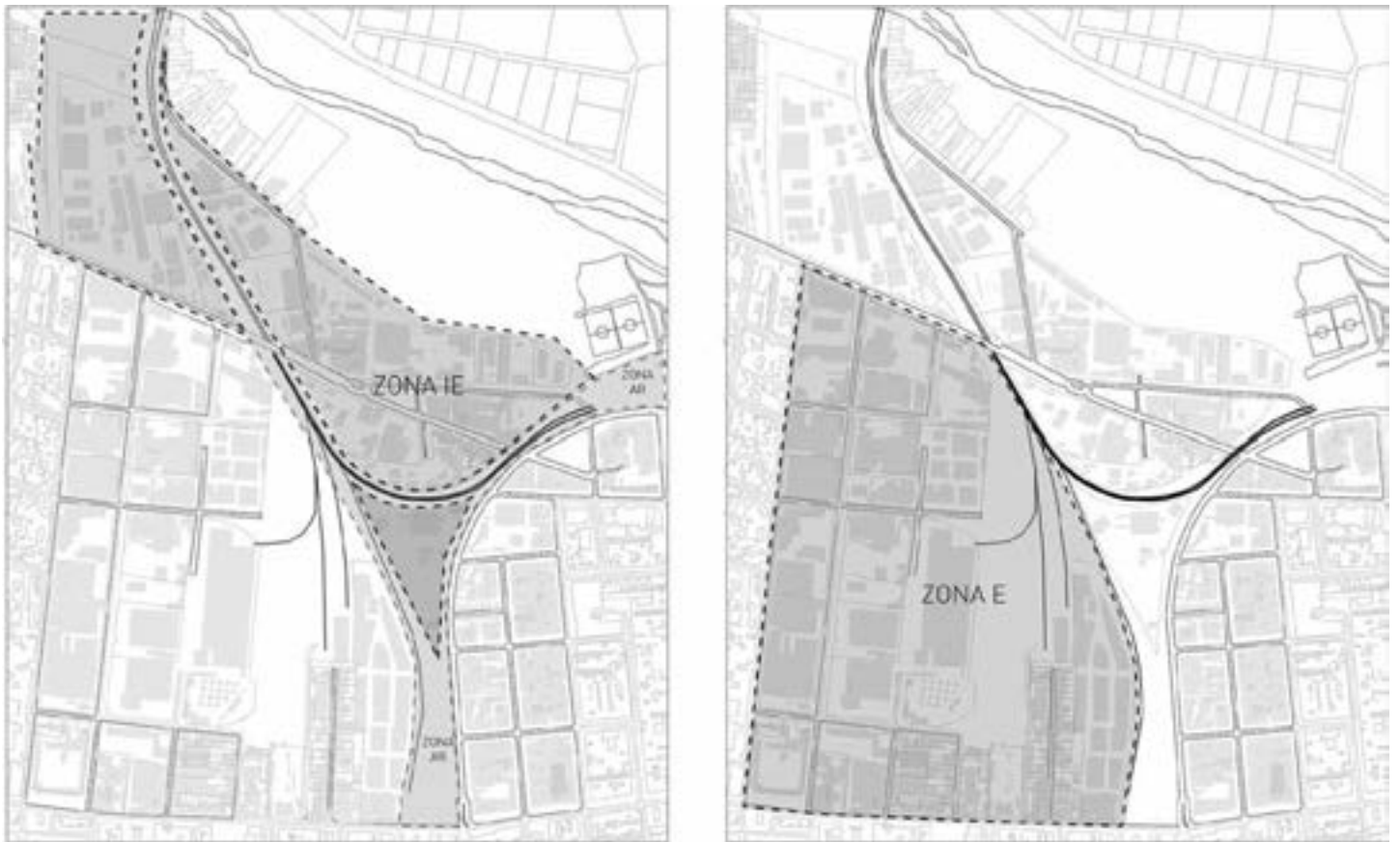


FIG. 08

(Pavez, 2007: 23), por lo que era necesario regular estas zonas mediante normativas que intentaran poner un orden sobre su localización dentro de la ciudad “minimizando el daño ambiental producido” (Ponce De León, 1996: 43). Para ello, el PRIS agrupó la industria en tres categorías: peligrosas, molestas e inofensivas<sup>2</sup> dentro de cuatro zonificaciones: Zona industrial peligrosa, zonas industriales intercomunales (exclusivas), zonas mixtas con industria molesta (zona congelada) y zonas mixtas con industria inofensiva. El sector en torno a la Estación Yungay fue catalogado dentro de las zonas mixtas con industria molesta, es decir una zona congelada, la cual reconoce una concentración de industrias nocivas y permite su permanencia en el sector, no obstante, prohíbe la instalación de nuevas industrias de esas características a sus alrededores. A su vez, permite el asentamiento de industrias de carácter inofensivo, con el objetivo que estas no generen externalidades negativas y puedan convivir con la vivienda.

En este escenario, las industrias que se encontraban en el sector siguieron en funcionamiento, ya que tenían una normativa que las amparaba, como también un sistema de transporte que facilitaba la transacción de sus bienes. Sin embargo, la crisis financiera que comenzó a atravesar la Empresa de Ferrocarriles del Estado una vez terminada la dictadura militar, trajo como consecuencia el desmantelamiento y el cierre operativo del sistema ferroviario como medio de transportes de pasajeros, mientras que el sistema de carga quedó para uso privado debido a su concesión. Estos factores conducen a que la actividad industrial comience a decaer, relegando gran parte de sus instalaciones a talleres, bodegaje y edificación blanda que comienzan a degradar aún más el sector. Con la liberación del suelo tras el desmantelamiento de la maestría de ferrocarriles en los ochenta, comienza la subdivisión de la manzana creando macrolotes rectangulares destinados a industria inofensiva y bodegaje (FIG. 07).

En este escenario, Quinta Normal añade a su territorio un sector bastante complejo. Por un lado, tras la zonificación impuesta por el PRIS que congela la zona industrial sumado a la decadencia del sistema ferroviario como transporte de carga, comenzaron a incrementarse en el sector edificaciones blandas como bodegas, talleres y galpones, sumado a una zona industrial limitada, pero que seguía activa. Sin embargo, en 1994 tras la creación de un nuevo marco normativo para la ciudad – el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) – la situación para las industrias comienza a agravarse. El PRMS establece que “las industrias molestas del interior del anillo de Américo Vespucio quedan congeladas, es decir, no podían realizar inversiones, cambiar de dueño ni ampliarse” (Vildósola, 2001:1), con el objetivo de disminuir las externalidades negativas generadas por las fábricas en términos ambientales y viales. Dicha resolución fue aún más restrictiva que la adoptada por el PRIS del 60’ que, si bien congeló la actividad industrial, les permitió a las existentes ampliarse y mejorar sus instalaciones, motivo por el cual la productividad de éstas no se vio afectada. Sin embargo, con la nueva medida las industrias, al no poder invertir, contratar personal ni modernizar su tecnología, elevaron sus costos de producción y el valor de su propiedad decayó considerablemente (Vildósola, 2001:2).

En paralelo, la comuna de Quinta Normal comienza a tomar medidas respecto a la normativa del sector, en donde determina que la zona añadida por la redefinición de los límites comunales que no poseía una normativa comunal, que se encontraba regido por el PRMS, se le aplique una zonificación específica. Por ello, en 2002 se realiza un cambio en el Plan Regulador Comunal – cuya última modificación había sido en 1987 – con el objetivo de convertir el sector de industria molesta en “una zona residencial mixta de alta densidad (...) cuya memoria explicativa establece como objetivos principales repoblar la comuna, priorizar el uso residencial y aprovechar las ventajas comparativas por estar inserta en la Zona de Renovación Urbana” (Gasic, López y Meza, 2012:90), denominándola como Zona E. Como se observa en la figura 08, la normativa fue aplicada en el cuadrante conformado por las calles Matucana, Mapocho, Villasana, Carrascal y Patricio Lynch, cuadrante que, si bien era de carácter industrial, estaba conformado por bodegajes e industrias menores. El resto del cuadrante correspondiente al Triángulo Yungay mantuvo sus zonificaciones anteriores. Este sector estaba compuesto por las industrias pesadas que se encontraban agrupadas en el sector norte, como también por el trazado del ferrocarril conformado por el ramal de carga y los vestigios del ramal a Estación Mapocho, a los cuales les correspondían la zonificación de Industria Exclusiva (IE) y Área de Protección (AR) respectivamente.

Los terrenos afectados con la nueva normativa eran principalmente bodegajes de Cementos Melón, Bienes Nacionales, industrias químicas y la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE). Como lo señalan Arriagada, Gasic, López, y Meza, este último actor mediante su propia inmobiliaria llamada ‘INVIA’, encargada de “gestionar los bienes inmuebles de la empresa estatal” (Arriagada, Gasic, López y Meza, 2013:20), financia los estudios de modificación del Plan Regulador, y con ello, logra gestionar el cambio de uso de suelo de sus terrenos de uso industrial a residencial mixto (Gasic, López y Meza, 2012:89).

Es así como en 2006 se comienzan a levantar diversos proyectos inmobiliarios en los ex terrenos ferroviarios de EFE, detonando “la construcción de un stock residencial nuevo de 142.383 m<sup>2</sup> aproximadamente, lo que equivale a un 35% de la superficie total construida en toda la comuna entre 2006-2011” (Gasic, López y Meza, 2012:90). Era de esperar que con la nueva normativa el sector dejase por completo su vocación de uso industrial y se convirtiese en un gran polo de desarrollo inmobiliario, no obstante, sólo los terrenos de las empresas mencionadas con anterioridad – EFE, Cementos Melón, Bienes Nacionales, e industrias químicas – se reconvirtieron, quedando los nuevos proyectos inmobiliarios inmersos entre las industrias y bodegas que aun ocupaban una gran extensión del territorio. Es posible inferir que esto sucedió porque que en 2006 las grandes industrias que vieron congelada su actividad, como BASE, Cementos Melón, Aislapol, Carrascal, Atofina Chile S.A., Constructora Ormuz Ltda., Unilever Chile Ltda. e Isaac Froimovich y Cia. Ltda., ganaron el proceso de apelación que iniciaron en 2002 – revirtiendo el dictamen del PRMS –

descongelando su actividad y producción<sup>3</sup>. Por lo tanto, la Ordenanza n°3283/06 que detona la reactivación de la Industria Molesta, sumado al anuncio en 2009 de la construcción del tramo poniente de la autopista Costanera Sur, se convierte en el escenario propicio para que las industrias no abandonen el sector, puesto que por lado tienen una normativa que las ampara para funcionar activamente, y por otro, cuentan con una nueva infraestructura para transportar sus bienes de forma expedita.

Si bien el cambio normativo pretendía “incentivar el desarrollo de vivienda en densidad y la reconversión general de las áreas con destino industrial” (Trivelli, 2005:226) en toda la Zona E en un corto plazo, sumado al incentivo de contar con una nueva infraestructura de transporte, como la autopista, y un gran parque metropolitano – el parque Renato Poblete inaugurado en 2015 – que revitalizarían las condiciones actuales de la zona, esto no ha sucedido. Lo que encontramos hoy en día es una situación intermedia, en donde los conjuntos habitacionales que se han construido sin ninguna restricción normativa están inmersos entre galpones, talleres e industrias con calles sin salidas y con tramos no pavimentados (FIG. 09). A su vez, la zona se encuentra bloqueada por los terrenos que conforman el Triángulo Yungay, la cual posee una normativa que permite industria molesta (Zona IE) que no tiene incentivos para dejar el lugar y por una franja de protección a la infraestructura ferroviaria que no permite ningún tipo de edificación ni modificación (zona AR), creando así una isla de obsolescencia funcional dentro de un lugar estratégico en la ciudad, convirtiéndose en una barrera para la continuidad de la trama urbana y la renovación del sector.

El primer semestre de 2017, el municipio de Quinta Normal comienza la modificación del nuevo Plan Regulador Comunal, con el objetivo de realizar cambios en la normativa de la zona de Industria Exclusiva (IE), favoreciendo el uso residencial en los terrenos industriales, no obstante, el municipio admite que sólo lo podrán lograr dando amplios incentivos a las inmobiliarias para que estas sean las que presionen a las industrias para abandonar el sector<sup>4</sup>.

A su vez, se planea restringir la Zona E otorgándole más restricciones a la edificación, puesto que como señala la Asesora Urbanista de la municipalidad de Quinta Normal, el cambio normativo del 2002 sólo fijó los nuevos usos de suelo, sin limitar las alturas, constructibilidad, ocupación de suelo ni densidades, lo que ha generado un alto impacto en la habitabilidad de los nuevos proyectos construidos.

Con estas medidas es posible pensar que la situación actual cambie, transformando la isla que genera el Triángulo Yungay en una zona de renovación urbana que integre los territorios adyacentes y se convierta en la puerta de entrada a la comuna. Sin embargo, al seguir existiendo la huella del trazado ferroviario con su franja de protección (AR), seguirá restringiendo la continuidad de la trama urbana degradando el entorno y quebrando el diálogo intercomunal.

## **PRESIÓN INMOBILIARIA. DENSIFICACIÓN Y EL CONFLICTO DE LA ZONA INDUSTRIAL EXCLUSIVA EN LA PERIFERIA INTERIOR DE LA CIUDAD DE SANTIAGO.**

### **DESAFÍOS PARA LA DENSIFICACIÓN EN LA PERIFERIA INTERIOR DE SANTIAGO**

Hacia finales del siglo XIX el Ferrocarril de circunvalación determinaba el límite urbano de la ciudad de Santiago, situándose a sus alrededores vastas extensiones de terrenos agrícolas e industriales asociados al tren. Sin embargo, cien años más tarde con el crecimiento de la ciudad, pasó a conformar la 'periferia interior', transformándose en una "zona intersticial deprimida y carente de desarrollo que rodeó y separó el área central de Santiago del resto de la ciudad, la que creció fuera de este límite" (CIS, CEC & Gestión Ambiental, 2007:5). Lo anterior, sumado a las medidas impulsadas por el PRMS de 1994 para paralizar la actividad industrial ubicada dentro del anillo de Américo Vespucio, "orientaron la localización de industrias hacia la periferia, asociadas a vías de transporte como la Ruta 5 y Américo Vespucio, [considerando] el congelamiento de las zonas industriales en las áreas centrales" (Moris, 2013:40).

En consecuencia, esta especie de perímetro conformado por sitios eriazos y de obsolescencia funcional circunscrito al centro de la ciudad, comenzó a devaluar aún más los alrededores convirtiéndolos en lugares poco atractivos para la inversión privada y estatal. De este modo, la tendencia de inversión de ambos actores continuó siendo en las comunas periféricas como lo venía haciendo desde mediados del siglo XX, sobre todo en términos de construcción de vivienda social.

El problema del déficit habitacional en la ciudad Santiago ha sido históricamente resuelto por el Estado dando soluciones que le sean de bajo costo de inversión logrando la mayor cantidad de unidades posibles, siendo las afueras de la ciudad el lugar mayormente escogido para ello. Esta tendencia ya se venía forjando a mediados de los años 60' con las medidas aplicadas bajo el mandato de Eduardo Frei Montalva. Tal como señala Castillo (2013), durante el gobierno de Montalva se buscó disminuir el déficit habitacional bajo la premisa que la vivienda era un derecho universal, más el Estado no tenía los recursos ni el tiempo suficiente para entregar viviendas a todos los necesitados. Es por ello se generaron diversas líneas de acción para satisfacer la demanda habitacional, destacándose entre ellas la Operación Sitio que consistía en la entrega de predios urbanizados en donde los mismos pobladores eran quienes construían sus viviendas (Castillo, 2013). Todos los terrenos estaban ubicados en sectores de la periferia, puesto que "involucraban una baja inversión relativa para el Fisco, debido a que algunos de los terrenos pertenecían al patrimonio del Estado o eran adquiridos a bajo precio" (Hidalgo, 2004:220).

Si bien en el gobierno de Salvador Allende se intentó revertir esta tendencia con políticas que priorizaron la construcción de vivienda social en áreas más centrales, los esfuerzos sucumbieron con la creación de la política Nacional de Desarrollo Urbano de 1979 bajo el período de la dictadura militar. Como señala Hidalgo (2004) el Gobierno

liberó el mercado del suelo bajo el amparo de los nuevos ideales económicos del neoliberalismo, flexibilizando los instrumentos de regulación urbana para incentivar la inversión inmobiliaria. Esto, sumado a la creación del "Programa de viviendas básicas de erradicación de campamentos" que entre 1979 y 1985 desplazó hacia comunas periféricas alrededor de 28.887 familias provenientes de campamentos del sector oriente y áreas centrales de Santiago (Castillo, 2013), trajo como consecuencia que el límite urbano comenzara a crecer exponencialmente dentro de sus áreas metropolitanas, tanto así que "en Santiago se llegó a definir un área potencialmente urbanizable de 60 mil hectáreas, que casi duplicaba la superficie que ese centro urbano tenía hacia finales de los años setenta" (Hidalgo, 2004: 227).

Durante la década de los noventa con la llegada de la democracia, los gobiernos sucesores realizaron importantes políticas sociales, llegando a ser un período reconocido por la reducción del déficit habitacional gracias a la construcción de la mayor cantidad de viviendas sociales se tenga registrado (Hidalgo, 2004). La edificación masiva de conjuntos siguió consolidándose en la periferia de la ciudad en comunas como Puente Alto, La Pintana, La Florida, Pudahuel, San Bernardo, El Bosque, Maipú, Renca, La Granja y Quilicura, puesto que continuaban siendo sectores con grandes terrenos estatales disponibles y/o con menor valor de suelo (Hidalgo, 2004). Esto generó que grandes extensiones de la ciudad estén poblados por barrios con "dependencia funcional con comunas alejadas, lo que junto con aumentar la segregación socio espacial en la ciudad, ha provocado un constante aumento de los tiempos de viaje y por ende una saturación de la estructura vial" (Moris, 2003:5).

El modelo de ciudad dispersa que venía gestándose con la expansión de los límites urbanos desde los años 60, comienza a cuestionarse con la llegada del nuevo milenio. La primera piedra la puso el Municipio de Santiago con el Programa de Repoblamiento en los 90, en donde se incentivó la densificación en los sitios eriazos y en abandono que se encontraban al interior de la comuna, logrando abrir la discusión sobre la posible reconversión de otros terrenos de similares características que estaban localizados alrededor de esta área.

Como se mencionó anteriormente, las medidas impulsadas por el PRMS de 1994 por mover la actividad industrial circundante al anillo de Américo Vespucio hacia las afueras de la ciudad, condujo a que extensas áreas de terrenos de vocación industrial, altamente degradadas y que, en su mayoría, eran de propiedad Estatal, quedasen disponibles presentándose como una oportunidad para la construcción de vivienda social en ellos. A su vez, su localización estratégica lo convirtió en una zona altamente propicia para la reconversión, ya que podría ser el inicio del término de la segregación socioespacial generada por las políticas públicas aplicadas los años anteriores.

Bajo esta premisa nace el Proyecto del Anillo Interior de Santiago, el cual se enmarca dentro de una serie de proyectos urbanos impulsados en el Bicentenario de la República de Chile por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. La propuesta estaba orientada en "la recuperación de los sectores centrales

deprimidos u obsoletos de la ciudad de Santiago mediante una gestión que [pretendía] incorporar a actores tanto del sector público como del área privada y del mundo académico" (CIS, CEC & Gestión Ambiental, 2007:5). Los terrenos identificados para una posible reconversión, alcanzaban una extensión de 3.000 hectáreas correspondientes a zonas industriales asociadas al Ferrocarril de Circunvalación - Zanjón de la Aguada, Vicuña Mackenna, Exposición y Matucana - el cerro San Cristóbal y las dependencias del ex Aeropuerto de Cerrillos (Moris, 2013:49).

Es importante mencionar que una importante cantidad de las áreas pericentrales no poseían - y en algunos casos aun no poseen - normativas comunales que restringiesen y establecieran límites a la densificación, lo que las inmobiliarias han aprovechado para levantar proyectos de alta densidad habitacional y con bajos estándares de calidad. Esto ha provocado que, en un corto plazo, los sectores reconvertidos se estén transformando en polígonos altamente degradados, como lo podemos apreciar en el caso de la comuna de Estación Central. Del mismo modo, algunas de estas zonas densificadas aun conviven con grandes extensiones de industrias molestas activas que, tras el descongelamiento de sus actividades, ya no tienen incentivos suficientes para dejar la periferia central.

### **ACCIÓN INMOBILIARIA EN LA ZONA INDUSTRIAL EXCLUSIVA DEL ENTORNO DE LA EX ESTACIÓN YUNGAY**

El Proyecto de del Anillo Interior Metropolitano de Santiago reconoce al entorno de la ex Estación Yungay como una zona con potenciales para su renovación urbana, debido a que cuenta con áreas en estado de degradación y de obsolescencia funcional a partir de los cambios normativos a las que han sido sometidas las industrias del sector.

La principal transformación normativa que ha sufrido el sector ha correspondido principalmente a la creación de la "Zona E" compuesta por las calles Carrascal, Patricio Lynch, Mapocho y Villasana, que buscaba la creación de una zona con vocación residencial de alta densidad. Algunos autores como Arriagada, Gasic, López, y Meza (2012), señalan que fue la propia Empresa de Ferrocarriles del Estado - mediante su inmobiliaria INVIA - quien financió los estudios de modificación al Plan Regulador Comunal en 2002, con el objetivo de cambiar el uso de suelo de sus terrenos estatales de vocación industrial para privatizarlos avocando a un uso residencial mixto (Gasic, López y Meza, 2012:89). En este sentido, podemos inferir que el cambio normativo no estuvo sujeto a una visión de desarrollo urbano por parte de la comuna, sino más bien se configuró según los requerimientos y directrices por parte de los desarrolladores inmobiliarios, provocando así una "regulación focalizada del suelo urbano por parte del municipio" (Arriagada, Gasic, López y Meza, 2012:90).

De esta manera, en 2006 comienzan las primeras gestiones inmobiliarias en el sector. Si analizamos el movimiento inmobiliario en la zona (FIG. 10), podemos observar que los primeros terrenos densificados fueron entre los años 2006 y 2007, en dependencias pertenecientes a industrias químicas y a EFE. Las primeras edificaciones se caracteriza-



ban por ser conjuntos habitacionales de cinco pisos, con departamentos de entre 40 y 50 m<sup>2</sup>, orientados a un patio interior destinado en su totalidad a estacionamientos en superficie. Como señalan Arriagada, Gasic, López, y Meza (2012), “[en 2007] Quinta Normal presenta su mayor cantidad de superficie autorizada para departamentos, con un total de 113.000 m<sup>2</sup>, observándose claramente cómo la regulación focalizada de una macro-manzana en particular detona una renovación urbana altamente concentrada al interior de la comuna, estableciendo un nuevo patrón espacial de producción inmobiliaria en el sector poniente del pericentro de Santiago” (Arriagada, Gasic, López y Meza, 2012:93).

Esta lógica se fue repitiendo hasta el año 2014, en donde se instalan nuevas construcciones de similares características, llegando a sumar ocho proyectos inmobiliarios. Sin embargo, es importante señalar que en los últimos proyectos la altura en las edificaciones aumentó más del doble, alcanzando 12 y 16 pisos con departamentos de 40 y 50 m<sup>2</sup> respectivamente, lo que ha afectado directamente a la densidad habitacional del sector.

En términos de superficie densificada, el impacto que tuvo la reconversión de los ex terrenos industriales condujo a la construcción de un “stock residencial nuevo de 142.383 m<sup>2</sup> aproximadamente, lo que equivale a un 35% de la superficie total construida en toda la comuna entre 2006-2011” (Gasic, López y Meza, 2013:93). No obstante, hasta la fecha solo se ha sumado un nuevo proyecto habitacional, quedando grandes extensiones de terrenos con vocación industrial dentro de la Zona E, ya que como se revisó anteriormente, las industrias no han tenido los suficientes incentivos para abandonar el sector. En este camino, el conjunto de proyectos inmobiliarios descritos ha quedado inmerso entre los galpones, industrias menores, bodegas y sitios eriazos que aun ocupan una gran extensión del territorio, sumado a la deficiente conexión con la trama urbana existente.

Con lo expuesto anteriormente, es necesario reflexionar en torno a los factores que hacen que la densificación sea favorable en el lugar en donde se sitúe, para así encontrar las directrices que orienten la reconversión futura del entorno de la ex Estación Yungay.

La discusión sobre los criterios para alcanzar un modelo de densidad ideal es bastante amplia. La arquitecta y urbanista Magdalena Vicuña (2015) plantea que “si bien no existe un consenso en cuanto a cuál es la densidad óptima, es transversal la noción de que la densidad está relacionada con ciertas condiciones de habitabilidad urbana y residencial; y, por tanto, constituye una variable que tiene significativos efectos en la conformación y transformación de la ciudad” (Vicuña, 2015:22). En la misma línea Dovey y Pafka (2014), señalan que existen diversas formas de medir la densidad, sin embargo, es importante comprender que ésta “no es propiedad de los edificios o personas, sino de las relaciones espaciales entre ellas; entre los edificios, entre personas y también entre las personas y los edificios” (Dovey y Pafka, 2014:75) y, en este sentido – de la relación entre ambos – hay que entenderlo para poder cimentar el camino hacia la construcción de espacios con calidad. En este sentido, podemos inferir que la densidad no debe ser medida sólo mediante

análisis cuantitativos – como la densidad – puesto que se prioriza sólo la “representación numérica de la forma por sobre la definición de la calidad y cualidad de la forma urbana” (Vicuña, 2015:19), por lo tanto, es necesaria la integración de factores cualitativos, es decir, aquellos que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas como la accesibilidad, seguridad, diversidad, entre otros, que en su conjunto sean la clave para planificar y diseñar la ciudad. Tal como señala Jan Gehl en su libro *Ciudades para las personas*.

La vida urbana no ocurre por sí sola ni se desarrolla automáticamente como una respuesta a la alta densidad [...] Las ciudades vitales necesitan estructuras urbanas compactas, una densidad razonable de población, distancias óptimas para ser recorribles a pie o en bicicleta y una buena calidad espacial urbana. La densidad, que se encuentra dentro del apartado cuantitativo, se debe combinar con el aspecto cualitativo mediante la materialización de espacios públicos atractivos (Gehl, 2010:69).

Por lo tanto, la renovación urbana de un lugar deberá estar orientada en la conjugación de parámetros cuantitativos que construyan espacios con cualidades que enriquezcan la calidad de vida de los nuevos habitantes de los barrios que se construyan, en donde la densificación no se transforme solamente en la edificación levantada, sino que sea la base para la activación de la vida urbana.

#### APRENDIZAJES

La premisa inicial plantea que el sector estudiado ha mantenido su condición de frontera territorial establecida por el camino de cintura de 1887, lo que ha obstaculizado el desarrollo urbano del sector en los últimos 130 años. Sin embargo, tras el análisis presentado es posible inferir que, si bien actúa como una frontera territorial debido a que la vocación industrial y ferroviaria de su trama urbana que mantiene de sus orígenes separa el territorio, ésta se presenta al mismo tiempo como una barrera, la cual detiene e impide que la renovación urbana del sector esté dirigida hacia una visión de ciudad que actúe de forma armónica e integradora con su contexto.

Esta barrera opera de forma dual en el territorio, puesto que se manifiesta de manera física como también intangible. Por un lado, la infraestructura ferroviaria – herencia del cinturón de hierro – se presenta como una ‘barrera física’ que ha fraccionado la trama urbana desde la conformación de la Estación Yungay hasta el día de hoy. En efecto, el ramal de carga que continúa activo en dirección a la región de Valparaíso es evidentemente un obstáculo físico, puesto que actúa como un muro divisorio entre la zona de renovación (Zona E) impulsada por Plan Regulador de Quinta Normal y el sector de industria exclusiva (Zona IE) que está determinada por el PRMS. A su vez, los vestigios del ex ramal a Estación Mapocho perteneciente al circuito del Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, se presentan como una franja divisoria que condiciona el diálogo intercomunal, puesto que las infraestructuras aún se encuentran insertas en el territorio.

Otra manera en la cual opera esta barrera es en su forma intangible, la que está referida a las transformaciones administrativas a las que fue sometido



FIG. 09

el límite entre ambas comunas que derivaron a los cambios normativos aplicados en el sector.

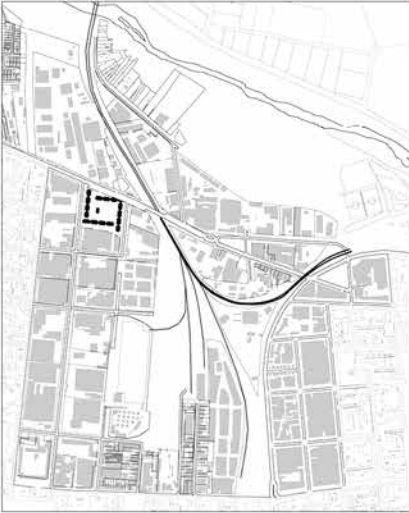
Por otro lado, la redefinición de los límites administrativos condujo a que se anexara al territorio de Quinta Normal una zona marcada por la herencia industrial arrastrada del Ferrocarril de Circunvalación, transformándolo en un sector con graves problemas ambientales. Si bien los Planes Reguladores de Santiago – PRIS y PRMS – tomaron medidas para mitigar las externalidades ocasionadas por esta actividad traduciéndose en una primera instancia en el congelamiento de las industrias, posteriormente derivó a que el entorno de la ex Estación Yungay se convirtiese en una zona de obsolescencia funcional y altamente degradada al no contar con una normativa que le permitiese renovar su uso. Lo anterior, sumado a que a mediados de los 2000 se reactiva la actividad en la zona de industria exclusiva (Zona IE) que, al contar con una autopista que le devolvía la conectividad hacia los centros de distribución que había perdido tras el ocaso del Ferrocarril de Circunvalación más una normativa que las volvía a respaldar, se fueron convirtiendo en importantes incentivos para que las fábricas no abandonasen el sector, transformándose así en una especie de isla monofuncional bloqueando cualquier intento de desarrollo urbano en el sector.

En este sentido, los intentos de renovación en el entorno de la ex Estación Yungay han quedado sumidos dentro de dichas barreras, como se pudo evidenciar con el cambio normativo en la zona de renovación (Zona E) en 2002, cuyos proyectos de densificación han quedado inmersos en una trama urbana discontinua rodeados de una actividad industrial activa que se torna altamente nociva para la habitabilidad de los residentes del sector.

De este modo es posible predecir que, en un futuro próximo, en el entorno de la ex Estación Yungay se continúen edificando proyectos inmobiliarios sin mayores restricciones normativas, puesto que la normativa vigente al no lograr remover la actividad industrial del sector ha creado grandes incentivos normativos para que los privados construyan en un territorio con alta actividad industrial y con un tejido urbano fragmentado por la presencia del ferrocarril y por la vocación de uso industrial. Por ello, es deducible que la calidad de vida de los futuros conjuntos que se levanten en el sector mantendría las mismas bajas condiciones de los ya construidos, aumentando la densidad poblacional, transformándose en barrios con un alto grado de hacinamiento.

En este escenario poco esperanzador en donde las medidas tomadas se han tornado insuficientes para

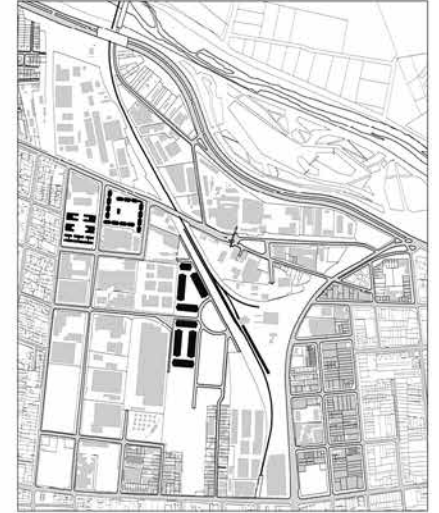
2005 - 2008



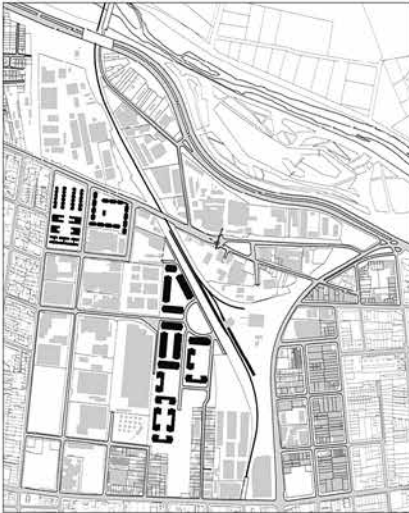
2006 - 2007



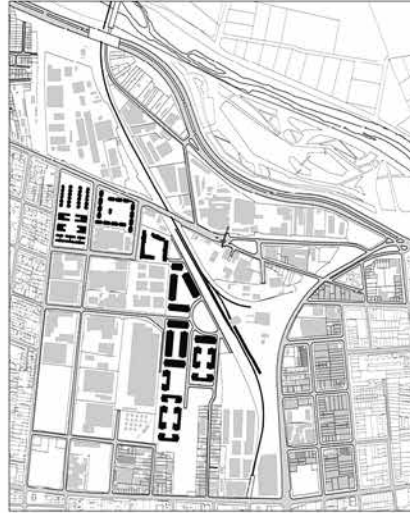
2008



2010 - 2012



2014 - 2015



2016 - 2017

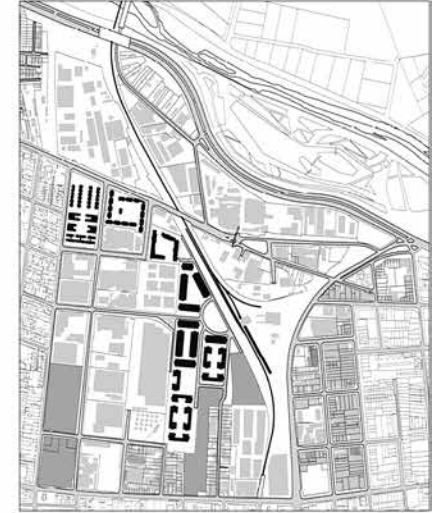


FIG. 10

activar el desarrollo del sector, ¿Cómo podemos revertir la situación y convertir el entorno de la ex Estación Yungay en una zona de renovación urbana de calidad?

En primer lugar, existen grandes incentivos para reconvertir la zona puesto que, al ubicarse en la periferia interior de la ciudad, su conectividad al contar con una infraestructura transporte como la autopista, la proximidad con los parques metropolitanos de Los Reyes y Renato Poblete, sumado a las intenciones del Municipio de Quinta Normal por realizar nuevos cambios en su Plan Regulador Comunal, lo convierten en una zona estratégica y altamente propicia para ser reconvertida. Si prevemos que en el futuro se logre incentivar la salida de las industrias del sector, los terrenos cedidos debido a la gran dimensión de sus predios, sean altamente propicios para el asentamiento de proyectos habitacionales.

Lo anterior sumado a los futuros proyectos de infraestructuras de transporte en el lugar como el Tren Suburbano a Batuco así como también la recientemente anunciada Línea 7 de la red de

Metro de Santiago que contemplará una estación en la intersección Mapocho-Matucana, hacen que este sector tenga todos los elementos propicios para convertirse en una zona de renovación urbana, puesto que las infraestructuras de transportes tienen el potencial de convertirse en una oportunidad de renovación en los lugares en los cuales se inserta, debido a su poder transformador, brindar accesibilidad y por tornarse en una centralidad que cambia y consolida nuevas formas de habitar, enriqueciendo así la calidad de vida de los habitantes de los futuros barrios que se construyan en el entorno de la ex Estación Yungay.

## NOTAS

1 Listado de fábricas extraídas del libro "Chile 100 años de industrias" de la SOFOFA

2 Ordenanza publicada el 10 de noviembre de 1960 del Plan Regulador Intercomunal de Santiago.

3 Ordenanza n°3283/06 de Seremi de Salud y MINVU que aprueba el Descongelamiento Industrial en la Región Metropolitana ( 28 de Abril de 2006)

4 Entrevista realizada a la Asesora Urbanista de la municipalidad de Quinta Normal Catalina Ruiz el 24/03/2017

5 Decreto n° 2.552 promulgado el 23 de Febrero 1979

## REFERENCIAS

ARRIAGADA, Camilo; LÓPEZ, Ernesto., GASIC, Ivo; MEZA, Daniel. "Primera Encuesta Metropolitana a residentes de barrios de renovación urbana en el Gran Santiago: Hacia una mediación integral de efectos socio-espaciales de la renovación y el Mercado Inmobiliario". *Discusión Seminario FAU*, n°1, 2013.

BENAVIDES, Juan; PIZZI, Marcela; VALENZUELA, María. "El Ferrocarril de Circunvalación, su rol en la consolidación de la ciudad de Santiago de Chile a principios del siglo XX". *IV Congreso Historia Ferroviaria*, Vol. 4, 2006.

BUENDIA, Esteban. "Estación central de trenes". Tesis pregrado Arquitectura Universidad de Chile. Tesis de licenciatura Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2004.

CALDERÓN, Alejandro. *Memorial de la Estación Mapocho*. Santiago: Ril editores, 2005.

CEC CONSULTORES, CIS CONSULTORES EN TRANSPORTE Y GESTIÓN AMBIENTAL CONSULTORES. Replanteamiento e intensificación del uso del suelo en el anillo interior de Santiago. Resumen ejecutivo. 2007

DOVEY, Kim; PAFKA, Elek. "The Urban density assemblage: Modelling multiple measures". *Urban design international*, n°19, 2014.

EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO. "Proyecto pasajeros Mapocho-Batuco". En: *Antecedentes de Servicio Ferroviario Suburbano de Transporte de Pasajeros*. Santiago: Grupo EFE, 2014.

ERRÁZURIZ, Tomás. "El asalto de los motorizados. El transporte moderno y la crisis del tránsito público en Santiago, 1900-1927". *Historia* Vol. 42, n°2, 2010.

FERNÁNDEZ, Manuel. "De la chacra al loteo". En: *Santiago Poniente desarrollo urbano y patrimonio*. Santiago: Dirección de obras Municipales de Santiago. Santiago, 2000.

GASIC, Ivo; LÓPEZ, Ernesto; MEZA, Daniel. "Urbanismo pro-empresarial en Chile: políticas y planificación de la producción residencial en altura en el pericentro del Gran Santiago". *Revista INVI*, Vol. 27(76), 2012.

GEHL, Jan. *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Ediciones infinito, 2010.

GROSS, Patricio; PALMER, Monserrat; ORTEGA, Oscar. "Reseña de la vivienda social en Chile". *Revista CA*, n°41, 1985

GUERRA, Carlos. "La evaluación del proceso de descentralización en Santiago de Chile". *Revista América Latina Hoy*, vol. 6, 1993.

HIDALGO, Rodrigo. "La vivienda social en Santiago de Chile en la segunda mitad del siglo XX: Actores relevantes y tendencias espaciales". En: *Santiago en la globalización: ¿Una nueva ciudad?* Santiago: Editores Sur, 2004.

LANUZA, Felipe. "Ruina, alegoría y anamnesis. El ejercicio de la memoria sobre la des-aparición del ex ferrocarril de cintura de Santiago". *De Arquitectura*, n°18, 2008

MORIS, Roberto. "Anillo Interior de Santiago primera década y desafíos de sustentabilidad". *Revista CA*, n° 151, 2013

MUNICIPALIDAD DE PUDAHUEL. *Pudahuel en el camino de la memoria: De las Barrancas a Pudahuel, 450 años de historia*. Santiago: Ilustre Municipalidad de Pudahuel, 2013

PALACIOS, Alfredo. "La gran remodelación de Santiago de Chile bajo la Intendencia de Benjamín Vicuña Mackenna (1872-1875)". *Revista Diseño Urbano y Paisaje*, n°20, 2010

PAVEZ, María. "Vialidad, transporte y planeamiento urbano-regional en Santiago de Chile, 1950-1979". *Cuadernos de Investigación Urbanística*, n°51, 2007

PAVEZ, María. "El Plan Brunner para la comuna de Santiago de Chile: potencial de desarrollo de las totalidades, subtotalidades y fragmentos viales en la Comuna de Independencia 2000". *Revista de Urbanismo*, n°3, 2000.

PODUJE, Iván. "El globo y el acordeón: planificación urbana en Santiago, 1960-2004". En: *Santiago: dónde estamos y hacia dónde vamos*, Capítulo 9. Santiago: Centro de Estudios Públicos CEP, 2006.

RODE, Philippe; FLOATER, Graham. *Accessibility in cities: Transport and urban form*. NCE Cities. Londres: The London school of economics and political science, 2014.

ROSAS, José; PÉREZ, Elvira. "La ciudad de los conventos a la ciudad abierta de los espacios públicos: Santiago 1710-1910". *Revista de Geografía Norte Grande*, n°56, 2013.

SAAVEDRA, Manuel. "La infraestructura, desde la fundación hasta fines de los años treinta. En: Santiago Poniente desarrollo urbano y patrimonio". Santiago: Dirección de obras Municipales de Santiago., 2000.

SIN AUTOR. "La variante subterránea de Matucana". *Revista En Viaje*, s/n°, 1944

SIN AUTOR. "La variante de Matucana abre nuevos horizontes a la comuna de Quinta Normal". *Revista En Viaje*, n°132, 1944.

TRIVELLI, Pablo. Estudio "Caracterización de zonas con potencial para densificación en comunas periféricas de Santiago". Santiago: Pablo Trivelli y Cia. LDTA, 2015.

VICUÑA, Magdalena. "Las formas de la densidad residencial. El caso del Gran Santiago, Chile". Tesis de Doctorado Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos Pontificia Universidad Católica de Chile, 2015.

VILDÓSOLA, Patricia. "Congelamiento industrial o cómo la regulación inhibe el progreso". *Revista Sofofa*, s/n°, 2001.

## IMÁGENES

**FIG. 01** Plano red de tranvías y ferrocarril de circunvalación 1910.

Fuente: Errázuriz, 2010.

**FIG. 02** Estaciones del Ferrocarril de Circunvalación período 1900-1940

Fuente: Elaboración propia (2017) a partir del plano de Santiago de Quiroz y Kelemen, 1944.

**FIG. 03** Planos de evolución de las infraestructuras de transportes en la Estación Yungay 1887-1930.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**FIG. 04** Planos de evolución de las infraestructuras de transportes en la Estación Yungay 1987-2017.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**FIG. 05** Configuración territorial definitiva de la comuna de Quinta Normal luego de la configuración administrativa de 1981. Izq.: Cambios administrativos en la comuna de Quinta Normal. Lo que la comuna anexa a su territorio (negro) y lo que cede (gris). Derecha: Detalle del sector añadido a Quinta Normal proveniente de la comuna de Santiago, 2017.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**FIG. 06** Planos de catastro de industrias nocivas e insalubres existentes en la comuna de Santiago entre los años 1932 a 1951. Izquierda a derecha:

1. Plano de industrias nocivas, 1932

2. Plano de Catastro de zonas insalubres de Santiago, 1932

3. Plano de industrias nocivas de alta densidad, 1934

4. Plano de Catastro industrial valor activo de nocividad, 1951

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**FIG. 07** Cambios morfológicos tras la desmantelación de la Maestranza de la Estación Yungay

Maestranza (negro) y nuevas industrias (gris)

Fuente: Elaboración propia

**FIG. 08** Normativa aplicada a la zona adquirida por los cambios administrativos de 1981. Izquierda: Sector con la nueva normativa (Zona E). Derecha: Sector con normativa de Industria Exclusiva (IE) y Área de protección férrea (AR), 2017.

Fuente: Elaboración propia

**FIG. 09** Vista sur hacia conjuntos habitacionales colindantes al ramal de carga, 2017.

Fuente: Elaboración propia

**FIG. 10** Cronología de los conjuntos habitacionales construidos en el entorno de la ex Estación Yungay desde el año 2006 a 2017

Fuente: Elaboración propia