

MARCELA PIZZI KIRSCHBAUM • MARÍA PAZ VALENZUELA BLOSSIN • JUAN BENAVIDES COURTOIS

El Patrimonio Arquitectónico Industrial en torno al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago

Testimonio del desarrollo industrial manufacturero en el siglo XX



EDITORIAL UNIVERSITARIA

IMAGEN DE CHILE

CUBIERTA

Inauguración del primer tranvía de América del Sur en
la Estación Central en Santiago, 10 de junio de 1858.

EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO INDUSTRIAL EN TORNO
AL EX FERROCARRIL DE CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO.

725.4098331

P695p Pizzi Kirschbaum, Marcela.
El patrimonio arquitectónico industrial en
torno al ex Ferrocarril de Circunvalación en
Santiago: testimonio del desarrollo industrial
manufacturero en el siglo XX / Marcela Pizzi
Kirschbaum, María Paz Valenzuela Blossin, Juan
Benavides Courtois. -- 1ª ed. -- Santiago, Chile:
Universitaria, 2009.
207 p. : 186 il. (algs. col.); 18,5 x 26,5 cm. -- (Imagen de Chile)
Incluye anexos.
Incluye bibliografías.

ISBN: 978-956-11-2091-4

I. Edificios industriales – Chile – Santiago
- Historia. 2. Arquitectura industrial – Chile. 3. Patrimonio cultural – Chile.
I. t. I. Valenzuela Blossin, María Paz II. Benavides Courtois, Juan, 1930-.

© 2009 MARCELA PIZZI KIRSCHBAUM, MARÍA PAZ VALENZUELA BLOSSIN, JUAN BENAVIDES COURTOIS
Inscripción N° 184.409, Santiago de Chile.

Derechos de edición reservados para todos los países por
© Editorial Universitaria, S.A.
Avda. Bernardo O'Higgins 1050. Santiago de Chile.

editor@universitaria.cl

Ninguna parte de este libro, incluido el diseño de la portada,
puede ser reproducida, transmitida o almacenada, sea por
procedimientos mecánicos, ópticos, químicos o
electrónicos, incluidas las fotocopias,
sin permiso escrito del editor.

Texto compuesto en tipografía *Berling* 11/13

Se terminó de imprimir esta
PRIMERA EDICIÓN
en los talleres de Salesianos Impresores S.A.,
General Gana 1486, Santiago de Chile, en enero de 2010.

DISEÑO DE PORTADA Y DIAGRAMACIÓN
Yenny Isla Rodríguez, Norma Díaz San Martín

Agradecemos la colaboración de los académicos arquitectos
Martín Durán, Luz Alicia Cárdenas, Hernán Carvajal y Alicia Campos
quienes realizaron valiosos aportes a la presente obra.

Investigación financiada por: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.
FONDECYT, proyecto N° 1050435.

Dirección de Investigación, Vicerrectoría Académica, Universidad de Chile,
Proyecto Área Ciencias Sociales DI SOC N° 04/28-2.
Ministerio de Vivienda y Urbanismo, División de Desarrollo Urbano, Concurso Reforma Urbana.
Universidad del Desarrollo.

www.universitaria.cl

IMPRESO EN CHILE / PRINTED IN CHILE

¥25.4
P 6957
2009
C.2

Marcela Pizzi Kirschbaum • María Paz Valenzuela Blossin
Juan Benavides Courtois

*El Patrimonio Arquitectónico
Industrial en torno al ex Ferrocarril de
Circunvalación de Santiago.*

*Testimonio del desarrollo
industrial manufacturero en el siglo XX.*



EDITORIAL UNIVERSITARIA

39665

Donación María Paz Valenzuela B. Académica U.Chile (23/04/2019)

*“Sólo el fin de una época permite enunciar
eso que la ha hecho vivir,
como si le hiciera falta morir
para convertirse en libro”
Michel de Certeau**

* de Certeau, Michel; *La Invención de lo Cotidiano*. Tomo I, Universidad Iberoamericana, México DF, 1996.

ÍNDICE

<i>Presentación</i>	11
<i>Prólogo</i>	15
<i>CAPÍTULO 1</i> <i>La necesidad de valoración y recuperación del Patrimonio Arquitectónico Industrial en Chile</i>	17
<i>CAPÍTULO 2</i> <i>Características y condicionantes del desarrollo de la industria manufacturera en Chile</i>	39
<i>CAPÍTULO 3</i> <i>Desarrollo de la industria en Chile</i>	59
<i>CAPÍTULO 4</i> <i>El ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, orígenes, etapas de construcción y término</i>	79
<i>CAPÍTULO 5</i> <i>El Patrimonio Arquitectónico Industrial asociado al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, características de cada tramo y definición de tipologías</i>	97
<i>CAPÍTULO 6</i> <i>El Patrimonio Arquitectónico Industrial y el Proyecto Bicentenario, Anillo Interior de Santiago</i>	149
<i>CAPÍTULO 7</i> <i>Precedentes y tendencias en la recuperación del Patrimonio Arquitectónico Industrial</i>	163

<i>Epílogo</i>	179
<i>Anexo 1. Cronología de industrias en Santiago de Chile.</i>	181
<i>Anexo 2. Listado de industrias en Santiago de Chile en torno al ex Ferrocarril de Circunvalación</i>	183
<i>Anexo 3. Patrimonio Arquitectónico Industrial, plano de los casos detectados</i>	
<i>Bibliografía general</i>	185
<i>Imágenes Patrimonio Arquitectónico Industrial</i>	193

PRESENTACIÓN

*Inmaculada Aguilar Civera **
Cátedra Demetrio Ribes, UVEG-FGV,
Universidad de Valencia, España.

El libro *Patrimonio Industrial del ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago* es un ejemplo del análisis de un paisaje industrial, un paisaje que tiene como eje vertebral el *Anillo Interior de Santiago*, un antiguo cinturón de ronda ferroviario, que se fue desarrollando como resultado de unas necesidades productivas y de comunicación, y que, como nos comenta la autora, la arquitecto Marcela Pizzi “para entender su concepción y la lógica de su ubicación, rastreamos la historia de este ferrocarril y su gestación íntimamente relacionada con la implantación de industrias y actividades asociadas, en lo que fue el límite del casco urbano de Santiago a partir del primer tercio del siglo XIX”. Marcela Pizzi es Directora del Departamento de Historia y Teoría de la Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, y ante todo una investigadora sólida sobre el análisis arquitectónico y patrimonial, con una trayectoria larga y amplia como podemos observar en sus publicaciones, seminarios y trabajos anteriores a éste. Junto con sus co-autores María Paz Valenzuela y Juan Benavides, también arquitectos, llevan una clara línea investigadora en torno al Patrimonio Arquitectónico Industrial. Este libro, hoy editado, es un testimonio magnífico del resultado de sus investigaciones y de su sensibilización hacia el Patrimonio Industrial.

Hoy la definición del término *paisaje* como la mirada sublime a la naturaleza o la visión romántica de un entorno edificado de belleza singular ha variado. Hoy el paisaje no sólo se considera el producto directo del hombre, el resultado de una determinada organización social sino que recoge los numerosos escenarios de las actividades de una sociedad.

En la percepción del territorio y de la sociedad que lo ha producido se imbrican toda una serie de imágenes y de experiencias, de modelos y de realizaciones. En su historia intervienen acciones temporales heterogéneas, permanencias de larga duración e inflexiones brutales, procesos de sedimentación y de desórdenes. Tal como nos indican Ingold¹

* Profesora Titular del Departamento de Historia del Arte, Responsable Cátedra Demetrio Ribes, Universidad de Valencia, España. Ha desarrollado importantes estudios y publicado ampliamente sobre el tema del Patrimonio Industrial en España y el mundo.

¹ INGOLD, T., *The temporality of landscape*, World Archaeology 25, 1993, p. 157.

o Jackson², los paisajes incorporan, de forma concurrente, aspectos de historias, pasadas y actuales: tienen esa capacidad de simultaneidad. La temporalidad y la historicidad se mezclan en la experiencia de quienes crean orden en sus comunidades y reproducen la sociedad, porque las acciones humanas y los acontecimientos no son ocurrencias aisladas sobre la tierra. Por ello, los paisajes exhiben una historia variada y unos intervalos de ocupación siempre cambiantes; sus atributos son temporalidad y simultaneidad.

A lo largo de los siglos observamos que hay etapas que tienen una importancia crucial: una de las más relevantes, que supuso la creación del estado Moderno, ha sido aquella que tendió a poner en correspondencia la organización del espacio y sus estructuras económicas y sociales. El punto de inflexión fue la Revolución Industrial. La nueva forma de organización social basada en el sistema de producción industrial se diferenciará sustancialmente de las sociedades anteriores generando un paisaje que durante casi 200 años nos ha legado ya una historia, unos restos materiales y no materiales. Pues “los paisajes, –como nos comenta Anschuetz³– después de todo, son una interacción dinámica entre naturaleza y cultura y no una imposición superficial de la cultura a la naturaleza. Cada grupo introduce sus propias pautas de ocupación, material y no material, añadiendo estratos a los restos materiales del uso anterior o contemporáneo de otros grupos culturales”.

El análisis de estos nuevos paisajes se ha convertido en una de las más interesantes líneas de investigación. Un análisis que genera no sólo el estudio de los restos materiales y no materiales de nuestra civilización contemporánea sino también un foro de debate sobre la conservación de estos paisajes, las políticas de protección, sobre su rehabilitación con otros usos, sobre las nuevas implantaciones urbanísticas: sobre las nuevas redes de comunicación.

En 1958, Lynch y Roldwin, en un artículo ya clásico (*A Theory of Urban Form*) y de gran influencia en sucesivos estudios apuntaron que la estructura-forma urbana eran el resultado del juego entre la actividad de uso (*adapted spaces*) y los movimientos de personas, mercancías y mensajes (*flow Systems*). Para Meier (*A Communication Theory of Urban Growth*, 1962) la comunicación es, también históricamente, el elemento común presente en toda agregación humana. La ciudad moderna, más que la antigua, se caracteriza en su esencia como un conjunto de sistemas de interacción.

Las relaciones entre ciudad y sistema de transportes ferroviarios es posiblemente uno de los aspectos más interesantes de la historia urbana desde hace un siglo y medio. Su análisis nos llevaría a contemplar los efectos socioeconómicos, comerciales, culturales, medioambientales y urbanísticos-territoriales. Si nos centramos en estos últimos podemos decir que los efectos de la construcción del ferrocarril incidieron fundamentalmente en las diferentes potenciales territoriales, en la accesibilidad, en el efecto barrera y en la ordenación urbanística. Su problemática ha ido evolucionando a la par del desarrollo urbano, del desarrollo tecnológico, de las diferentes actividades económicas asociadas y de la propia historia de las compañías ferroviarias.

² JACKSON, J.B. *In search of the proto-landscape*, en Thompson, G.F. (ed.) *Landscape in America*, University of Texas, Press, Austin, 1995, p. 43.

³ ANSCHUETZ, KURT F. *et al.*, *A Regional Approach to the Cultural Landscapes of Northeast New México*, Southwest Archaeological Consultants Research Series 425^a, Santa Fe, 1999, p. 9.

Ya Marilyn Palmer⁴ al analizar el paisaje industrial, generado por la fábrica o la instalación productiva, proponía cinco elementos imprescindibles para su estudio: 1.- Las fuentes de las materias primas; 2.- Las instalaciones de elaboración; 3.- Las fuentes de energía; 4.- Los servicios; 5.- Los transportes. Para esta autora, este último era un aspecto importante pues “tanto las materias primas como el combustible debían llegar a los centros de elaboración y de allí era necesario poner en circulación los productos acabados para su consumo. La red de transporte fue un elemento esencial de su paisaje”.

La red se identifica por ser una infraestructura lineal con un legado tecnológico y territorial que debemos conocer y preservar. Pero a su vez, esta red ha generado o ha sido generado por unas actividades industriales y por unas necesidades de comunicación. Sus arquitecturas asociadas son parte del conjunto paisajístico-industrial. Difícilmente podemos separar la red de transporte de su instalación productiva o viceversa.

El trabajo ha conseguido sus objetivos, pues bajo la metodología de la disciplina científica Arqueología Industrial, el equipo de investigación formado por Marcela Pizzi, María Paz Valenzuela y Juan Benavides ha registrado más de 140 instalaciones asociadas, de las que 80 son consideradas de relevancia, tras su análisis histórico, productivo, arquitectónico y social; análisis perfectamente enmarcado en el desarrollo de la industria en Chile y en la ciudad Santiago. Un estudio detallado y meticuloso del desarrollo del Ferrocarril de Circunvalación y del Patrimonio Arquitectónico Industrial vinculado a él. Un análisis global que nos permite definir un paisaje industrial característico de Santiago de Chile. Un estudio que por sí sólo ya merece la publicación de este libro.

Pero existe un último objetivo: la conservación y reutilización de este paisaje industrial en torno al *Anillo Interior de Santiago*, reivindicación perfectamente justificada tras el análisis del Patrimonio Industrial que los autores nos proporcionan y que merece tenerse en cuenta si queremos salvaguardar nuestra memoria histórica. La celebración del Bicentenario *Anillo Interior de Santiago* es el momento oportuno para dar a conocer, difundir, conservar y reutilizar el rico Patrimonio Arquitectónico Industrial que a esta traza lineal y urbana esta unido e interrelacionado.

Fdo: Dra. Inmaculada Aguilar Civera.
Responsable Cátedra Demetrio Ribes UVEG-FGV

⁴ PALMER, M. y NEAVERSON, P., *Industrial Archaeology* en Rutland Record, N° 11, pp. 44-45.

PRÓLOGO

Realizar una investigación sobre el Patrimonio Arquitectónico Industrial construido en torno al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, es estudiar la historia de nuestra ciudad en el último siglo. A partir de la construcción de este *Anillo de Hierro*, se inicia la consolidación de nuestra sociedad moderna a través de la industrialización que desencadena una cascada de transformaciones sociales, políticas y económicas que definieron nuestro pasado reciente.

La necesidad de abastecer el país consolidó la ciudad de Santiago como punto neurálgico, convirtiéndola en potente corazón de un impulso transformador para el progreso económico y social.

Para ello la ingeniería y la arquitectura debieron abordar la construcción de importantes estructuras, con el fin de acoger los procesos industriales y de transporte convirtiéndose ellas en un valioso legado que es necesario poner en valor en el panorama patrimonial y cultural, por representar aquella época en que se construyen las bases de nuestra sociedad actual.

Los valores que estas estructuras encierran como representantes de colectivos y sectores sociales que han permanecido sutilmente ocultos por la propia historia, sin ocupar el espacio que culturalmente les pertenece, reivindican la necesidad de su protección, conservación y difusión.

Este hecho cobra especial urgencia al aproximarnos a la celebración del Bicentenario de nuestra independencia en 2010 en que el Estado chileno ha decidido impulsar una serie de proyectos emblemáticos para su conmemoración.

En dicho contexto, el proyecto Bicentenario *Anillo de Hierro* plantea la necesidad de revitalizar el área contigua a este antiguo Ferrocarril de Circunvalación hoy en desuso. He aquí sin embargo, el peligro para el valioso Patrimonio Arquitectónico Industrial asociado al mismo, el que podría desaparecer producto de cambios de destino o de proyectos inmobiliarios en extensión o altura. Creemos sin embargo, que el mayor peligro asociado a lo anterior es el desconocimiento del valor patrimonial y cultural de estas estructuras aún no reconocidas.

A través de la presente publicación, pretendemos poner en valor un número no menor de edificios y conjuntos industriales de carácter patrimonial, que debieran sobrevivir y permanecer como testimonio vivo de un pasado que permitió la construcción de nuestro presente.

La incorporación imaginativa de usos alternativos para estas construcciones en muchos casos abandonadas y obsoletas, es un recurso para el desarrollo sostenible que incorpora dimensiones paisajísticas, territoriales y urbanas, que permiten imprimir un impulso tendiente a la renovación de las áreas en que se ubican, conformando un paisaje cultural y urbano de carácter industrial, devolviendo a la ciudadanía aquello que hace un siglo significó un motor de progreso y nuestro ingreso definitivo a la modernidad.

Los Autores

CAPÍTULO 1

LA NECESIDAD DE VALORACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO INDUSTRIAL EN CHILE

En el presente capítulo se analizan las principales visiones en torno a la relativamente reciente disciplina de la Arqueología Industrial. A través del examen del estado del arte de esta nueva ciencia y de sus principales corrientes, se hace necesario adoptar una posición propia para definir el carácter y los alcances del desarrollo del fenómeno industrial en Chile y su producción arquitectónica. Para ello se examinan los diferentes documentos de protección del patrimonio a nivel general en el contexto internacional; las acepciones del término, de manera específica en aquellos aspectos relacionados con la arquitectura industrial y las diferentes metodologías empleadas para su estudio. Si bien como marco general se establece la necesidad de valorar el Patrimonio Arquitectónico Industrial en Chile, el presente estudio profundiza en aquel asociado al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, clave en su consolidación como ciudad capital. Éste se analiza en detalle en los capítulos siguientes.

INTRODUCCIÓN

La expansión de las actividades industriales y los complejos productivos que la soportan, ocurrida a fines del siglo XIX y principios del XX, se desarrolla con fuerza en determinados países de Europa Occidental, tales como Gran Bretaña, Alemania, Francia, Bélgica y en los Estados Unidos de Norteamérica, constituyéndose como escenarios del progreso tecnológico resultante de la aplicación de sucesivas fuerzas motrices, basadas en fuentes de energía como el carbón, la electricidad o el petróleo. Este hecho determinó la formación de paisajes económico-culturales ligados a procesos de urbanización que transformaron el carácter de las agrupaciones urbanas conocidas hasta ese momento.

Hacia fines del siglo XVIII, etapa que podemos definir como preindustrial, la economía se caracterizaba por el dominio de una actividad manufacturera dispersa, de tipo rural, por lo general, de pequeño tamaño, desarrollada de manera artesanal en talleres familiares. Es con el advenimiento de la Revolución Industrial que surge la gran fábrica vinculada a la máquina de vapor, el ferrocarril y con ello el nacimiento de la ciudad industrial como núcleo de concentración urbana con una sociedad que se aglutina en ellas desvinculándose del campo.

A medida que los avances tecnológicos evolucionan y surgen nuevos requerimientos de terrenos de mayores dimensiones para dar adecuada cabida a los procesos productivos, las antiguas instalaciones industriales sufren el abandono y el consecuente deterioro de

sus estructuras. Algunas de éstas constituyen testimonios valiosos en cuanto a su significación en la construcción de nuestra identidad a la vez de sus características expresivas y constructivas las que es necesario preservar y revitalizar como parte de nuestra historia para las futuras generaciones.

1. EL CONCEPTO DE PATRIMONIO, SU EVOLUCIÓN

1.1. *Un examen a las recomendaciones, cartas y acuerdos internacionales*

De manera creciente, aunque aún insuficiente, la sociedad ha ido reconociendo el valor de su Patrimonio Arquitectónico y adoptado medidas para su protección. La ampliación de su comprensión desde el punto de vista conceptual, ha llevado a incorporarlo en lo que entendemos como *Paisaje Cultural*, implicando por una parte un cambio de escala y por otra una evolución desde entender y contemplar un monumento de forma aislada, al considerar estos edificios o conjuntos como parte de un contexto más amplio.

Examinaremos a continuación algunos hitos de referencia que han supuesto un salto cualitativo con relación a la valoración del Patrimonio Arquitectónico y en particular aquel de tipo industrial, materia de nuestro estudio.

1.1.1. La “Carta de Atenas” - 1931

El primer documento internacional que aborda de forma clara y directa la protección del Patrimonio es la *Carta de Atenas*¹ de 1931, que sirvió de base para el desarrollo de posteriores documentos, como la *Carta de Restauro Italiana* de 1932, o para la elaboración de la legislación de algunos países como el caso de España en 1933, conocida como *Ley de Patrimonio Artístico Nacional*. En la Carta de Atenas se establecen criterios para la conservación, restauración y mantención del Patrimonio y se incorporan conceptos teóricos generales y específicos al igual que orientaciones de orden práctico de gran utilidad al momento de intervenir en casos específicos, que contempla este desde una perspectiva artística y arqueológica, limitada a una concepción de carácter monumental.

1.1.2. Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural –UNESCO– 1972

A partir de la Carta de Atenas y, tras una lenta toma de conciencia generalizada con relación a la necesidad de proteger el Patrimonio, se comienzan a definir sus conceptos y contenidos. Sin embargo, no es sino hasta 1972 cuando UNESCO² elabora la *Convención*

¹ La *Carta de Atenas*: Manifiesto urbanístico redactado en el IV Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) celebrado en Atenas en 1931, y que no fue publicado sino hasta 1942 por Le Corbusier.

² UNESCO: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural³, en que, con la inclusión del concepto de *Patrimonio Natural*, se produce un avance en la ampliación de sus contenidos. No se establece sin embargo la simbiosis con el entorno que más tarde incorporaría en su comprensión y que dará lugar posteriormente al concepto actual de *Paisaje Cultural* mencionado y dentro del cual entendemos hoy el Patrimonio Arquitectónico y el de tipo Industrial en particular.

Tal como lo expresa José Ortega Valcarcel, *los territorios industriales que la reciente evolución tecnológica ha dejado sin uso, constituyen el patrimonio industrial y forman por ello parte del patrimonio cultural*⁴.

1.1.3. Convención para la Salvaguarda del Patrimonio Arquitectónico de Europa - 1985

La *Convención para la Salvaguarda del Patrimonio Arquitectónico de Europa*, celebrada en Granada, España, en 1985, recoge en esencia los mismos principios establecidos por la Convención de UNESCO en 1972, pero incorpora las instalaciones adyacentes y los elementos decorativos de los monumentos, estableciendo con ello el concepto de Conjuntos Homogéneos o Armónicos.

1.1.4. Convención Europea para la Protección del Patrimonio Arqueológico - 1992

En la década del noventa se amplía la visión integrando diferentes disciplinas como el Urbanismo y la Arqueología para la preservación de este patrimonio específico a través de la *Convención Europea para la Protección del Patrimonio Arqueológico*⁵, celebrada en 1992 en La Valeta, Malta. Ello representa una nueva forma de entender el papel que debe desempeñar el patrimonio arqueológico en la sociedad con la definición de políticas correspondientes, en que trasciende al mero atractivo del hallazgo arqueológico materializado en la recuperación de unos objetos de mayor o menor valor, cuyo interés comienza y finaliza en sí mismos.

³ Documento suscrito en la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en su 17a. reunión celebrada en París del 17 de octubre al 21 de noviembre de 1972.

⁴ Ortega Valcarcel, José. *El Patrimonio Territorial, el territorio como recurso cultural económico* en Ciudades N° 4, Instituto de Urbanística, Universidad de Valladolid, 1998, p. 33.

⁵ Es interesante examinar el primer artículo de este documento en cuanto a la definición de patrimonio arquitectónico: De acuerdo con los fines del presente Convenio, se considera que la expresión "Patrimonio Arquitectónico" comprende los bienes inmuebles siguientes:

- 1) Los monumentos: todas las realizaciones especialmente relevantes por su interés histórico, arqueológico, artístico, científico, social o técnico, comprendidas las instalaciones o los elementos decorativos que constituyen parte integrante de estas realizaciones;
- 2) Los conjuntos arquitectónicos: grupos homogéneos de construcciones urbanas o rurales relevantes por su interés histórico, arqueológico, artístico, científico, social o técnico y suficientemente coherentes como para ser objeto de una delimitación topográfica;
- 3) Los sitios: obras combinadas del hombre y de la naturaleza, parcialmente construidas y que constituyan espacios suficientemente característicos y homogéneos como para ser objeto de una delimitación topográfica, relevantes por su interés histórico, arqueológico, social o técnico.

1.1.5. “Nueva Carta de Atenas” - 1998

En 1998 es suscrita la *Nueva Carta de Atenas*⁶ por el Consejo Europeo de Urbanistas, haciendo énfasis sobre el futuro en red de las ciudades europeas del siglo XXI que apunta a conservar su riqueza y diversidad cultural tendiente al desarrollo sostenible.

1.1.6. Convención Europea del Paisaje - 2000

En el año 2000 en la *Convención Europea del Paisaje* realizada en Florencia, Italia, se sitúa el concepto de paisaje de manera relevante en las políticas europeas en materia de Patrimonio Cultural y Medio Ambiente, reconociendo como objetivo fundamental *promover la protección, gestión y adecuación de los paisajes*⁷.

Podemos señalar entonces, como lo expresa Cuellar, que en un comienzo el concepto tradicional de Patrimonio poseía un carácter monumental basado en valores estéticos o artísticos y contemplaba únicamente el aspecto material del bien cultural, sin considerar su contexto ni su significación histórico social. Se trataba de un patrimonio entendido objetivamente. En la actualidad el tema se ha orientado hacia un concepto de patrimonio más amplio, que contempla los aspectos que contribuyeron a su gestación, su desarrollo en el transcurso del tiempo y sus elementos integrantes, incluyendo tanto el contexto en que se encuentra como la relación con su entorno inmediato⁸.

1.2. Un examen a las recomendaciones y cartas de acuerdos internacionales que incorporan referencias específicas al Patrimonio Arquitectónico Industrial

1.2.1. UNESCO y el Listado de Patrimonio Mundial - 1978

UNESCO, a partir de 1978 hace referencia de manera extensa al concepto de Patrimonio Industrial, abarcando manifestaciones industriales de todas las épocas y no sólo aquéllas derivadas de la Revolución Industrial. Por tanto, reconoce todo tipo de sitios industriales sin establecer límites cronológicos. Sin embargo, partiendo de la idea que la Revolución Industrial modificó el paisaje y los sistemas de vida, pone de manifiesto que los procedimientos intensivos empleados para la extracción de materias primas y la explotación de minerales y productos agrícolas tienen como resultado importantes logros y originan grandes construcciones que dan testimonio del genio creativo de la humanidad, especialmente en dicho momento histórico.

Teniendo en cuenta que los rápidos avances tecnológicos han provocado que la mayoría de las áreas y sitios industriales se transformen en estructuras obsoletas y que para

⁶ La *Nueva Carta de Atenas* fue adoptada por el Consejo Europeo de Urbanistas (ECTP) en mayo de 1998, en una conferencia internacional celebrada en Atenas. En ese evento, se acordó que el ECTP revisaría la Carta y la actualizaría cada cuatro años. Sustituye ésta a la Carta de Atenas original de 1933.

⁷ *Convención Europea del Paisaje*, Florencia, Italia, 2000. <http://www.mma.es>

⁸ Cuellar Villar, Domingo *et al*; (coordinadores), *Anexo II. El Ferrocarril y los poblados ferroviarios en el contexto actual del patrimonio industrial y cultural en Historia de los Poblados Ferroviarios en España*; Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid, España, 2005, p. 361.

salvarlos del abandono o la destrucción, algunas minas, fábricas, herrerías e instalaciones industriales han sido inscritas en lo que se conoce como la Lista de Patrimonio Mundial⁹. Ésta incluye ochocientos treinta sitios de los cuales seiscientos cuarenta y cuatro corresponden a Patrimonio Cultural, ciento sesenta y dos se insertan en la categoría de Patrimonio Natural y veinticuatro son de carácter mixto, ubicados en ciento treinta y cuatro países. Desde 1978 hasta 2006 han sido incluidos en la lista treinta sitios industriales, entre los que se encuentran algunas construcciones de ingeniería romana, explotaciones medievales y de la edad moderna y una veintena de bienes de carácter netamente industrial.

En este último grupo se incluyen varios ferrocarriles y poblados mineros industriales tales como: las *Minas de Sal de Wieliczka*, Polonia, inscrita en 1978, las *Salinas Reales d'Arc et Senans*, Francia, inscrita en 1982, el *Desfiladero de Ironbridge*, Reino Unido, inscrito en 1986, el *poblado obrero de Crespi d'Adda*, Italia inscrito en 1995; la *fábrica de tratamiento de madera y cartón de Verla*, Finlandia, inscrita en 1996, la línea de ferrocarril de *Semmering*, Austria, inscrita en 1998, el *ferrocarril de Darjeeling* de Himalaya, India, inscrito en 1999, el *paisaje industrial de Blaenavon*, Reino Unido, inscrito en 2000; el *complejo industrial de la mina Zollverein* en Essen, Alemania, el *poblado industrial textil de New Lanark*, Reino Unido, el *poblado industrial de Saltaire*, Reino Unido, las *fábricas del valle de Derwent*, Reino Unido, todos inscritos en 2001. En 2005 se inscriben las *Salitreras de Humberstone y Santa Laura*, Chile. En 2006 los *sistemas de Irrigación de Aflaj*, Oman, el *Centro de Trabajo de Aapravasi* en la Isla Mauricio, el *Paisaje Industrial de Agave*, Tequila, México, el *centro Minero de Cornwall y West Devon*, Reino Unido e Irlanda, el *punto de Vizcaya*, España y el *Campamento y Minas de Sewell* en Chile. (Figura 1).



Figura 1:
Campamento minero Sewell.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

⁹ Información más detallada sobre la Lista de Patrimonio Industrial se encuentra en los sitios web: <http://whc.unesco.org> y www.patrimonio-mundial.com

1.2.2. El Consejo de Europa - 1979

El *Consejo de Europa* es uno de los primeros organismos que reconoce de manera explícita el valor del Patrimonio Industrial a partir del año 1979. Éste elabora normas, recomendaciones, metodologías de trabajo y códigos de buenas prácticas encaminadas a la identificación, protección, conservación y difusión del Patrimonio en general. Sin embargo, atendiendo a los cambios que han ocurrido en Europa como consecuencia de los avances tecnológicos, surge la necesidad de prestar atención al Patrimonio Industrial que, por su especialidad, presenta características particulares.

El reconocimiento del Patrimonio Industrial aunque implícitamente está incluido en Convenciones y Recomendaciones de carácter general, sólo se explicita en dos documentos de este organismo: la recomendación N° R (87)24¹⁰ y N° R (90) 20¹¹. Los antecedentes de estos documentos pueden encontrarse en la *Recomendación 872* de 1979 relativa a la arqueología industrial, emitida por la *Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa* en su sesión ordinaria N° 31, celebrada en junio de ese mismo año.

1.2.3. TICCIH y la Carta Nizhny Tagil para el patrimonio industrial - 2003

Probablemente el documento más completo y específico sobre la protección del Patrimonio Industrial proviene del TICCIH¹², *Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial*, organización mundial consejera del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios Histórico-Artísticos, ICOMOS¹³, cuya finalidad es promover la protección, conservación, estudio, documentación, investigación e interpretación del Patrimonio Industrial. El documento *in comento* se trata de la *Carta Nizhny Tagil* para el Patrimonio Industrial firmada en Moscú, Rusia, en julio de 2003¹⁴.

Tal carta aborda el patrimonio industrial desde una concepción global y no lo limita a lo estrictamente monumental considerando incluso testimonios inmateriales y aspectos sociales y naturales y contempla no sólo sus valores constitutivos sino también los medios necesarios para su identificación, estudio, conservación y correcto tratamiento.

¹⁰ *Recomendación N° R (87)24*: Pone de manifiesto la necesidad de revitalizar las antiguas ciudades industriales, que tuvieron su auge a fines del siglo XIX y principios del XX y que desempeñaron un papel fundamental en el crecimiento económico de Europa. Se promueve la adaptación de estos lugares potenciando sus valores patrimoniales promoviendo su desarrollo desde el punto de vista cultural.

¹¹ *Recomendación N° R (90) 20*: Pone de manifiesto la especificidad del Patrimonio Industrial, con el propósito de establecer los medios para su protección y conservación. Reconoce que forma parte del patrimonio histórico europeo y que su salvaguarda y conservación pasan por la aplicación de métodos que se adecuen a su naturaleza específica.

¹² TICCIH *The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage*. <http://www.mnactec.com/ticcih> *Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial*.

¹³ ICOMOS *Consejo Internacional de Monumentos y Sitios Histórico-Artísticos*. <http://www.esicomos.org>
Organismo internacional no gubernamental que tiene como cometido promover la teoría, la metodología y la tecnología aplicada a la conservación, protección, realce y apreciación de los monumentos, los conjuntos y los referidos sitios. Fundado el año 1965 en Varsovia (Polonia), tras la elaboración de la *Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de los Monumentos y los Sitios Histórico-Artísticos*, conocida como *Carta de Venecia*. www.icomos.org/docs/venice_es.html

¹⁴ El texto completo de la *Carta de Nizhny Tagil* se encuentra en la página web de TICCIH. <http://www.mnactec.com/ticcih>

Con relación a la delimitación cronológica, al abordar el tema patrimonial, se muestra algo más ambiguo, aunque reconoce que la etapa más interesante es aquella que comienza con los inicios de la Revolución Industrial a mediados del siglo XVIII, prolongándola hasta nuestros días incluyendo además todas las actividades artesanales precedentes, caracterizadas como aquellas preindustriales y proto industriales, tema respecto al cual existen varias posturas discordantes.

Tras la toma de conciencia del significado histórico de los elementos de cultura material derivados de la industrialización, durante la segunda mitad del siglo XX, comenzaron a emprenderse algunas acciones a favor de su protección. Si bien es cierto que en sus inicios se aplicó un criterio artístico o monumental más que una valoración y concepción que abarcara otros aspectos, como testimonio de una forma de producción y de un sistema de vida, paulatinamente se fue ampliando este enfoque. Es así como se sucedieron manifestaciones encaminadas a la conservación de ciertos edificios industriales emblemáticos y se recuperaron algunos recintos en diversos lugares de Europa. En otros casos, ello no fue posible, como sucedió con la *Estación de Ferrocarriles de Euston* en Londres, Inglaterra, cuya demolición a principios de la década de 1960, suscitó serias críticas por parte de la comunidad científica y protestas de la ciudadanía. En nuestro contexto local un caso similar ya se había producido con la demolición de la *Estación de Ferrocarril de Pirque o Providencia*, ocurrido a principios de la década de 1950, aunque con menores manifestaciones de resistencia y atención por parte de la ciudadanía. Este último caso estaba constituido por un magnífico edificio construido en 1916 por la Compañía Central de Construcciones Haine, una empresa belga cuya fábrica se ubicaba en la región de Hainaut cercana a la ciudad de Charleroi en Francia y que hoy lamentamos su desaparición. Ambos casos reflejan la invisibilidad del patrimonio, materia de nuestro análisis.

Como consecuencia de estas nuevas inquietudes, en la década de los sesenta, surge una nueva disciplina, denominada *Arqueología Industrial*¹⁵, cuyo objetivo es el estudio de nuestro pasado industrial más reciente. A partir de ese momento es que se suceden con mayor fuerza iniciativas dirigidas a la protección de este patrimonio, surgen asociaciones, se fundan museos de sitio y se organizan numerosos congresos y reuniones internacionales para comenzar a debatir sobre el tema y construir un *corpus disciplinar*.

Considerando estos antecedentes y haciéndose eco de una valorización de este tipo de patrimonio, criterio que hoy es cada vez más generalizado, el Consejo de Europa pone en marcha en 1999, un proyecto de reconocimiento y protección del Patrimonio Industrial, el que se desarrolló en el marco de la campaña *Europa un Patrimonio Común*, con el propósito de dotarlo de una dimensión europea y con ello permitir la participación del mayor número posible de países. Con un espíritu de concepción integral, se pretendía

¹⁵ La *Carta de Nizhny Tagil* en su artículo primero define el patrimonio industrial como aquel que se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación. De igual modo define la disciplina de la arqueología industrial como un método interdisciplinario para el estudio de toda evidencia, material o inmaterial, de documentos, artefactos, estratigrafía y estructuras, asentamientos humanos y terrenos naturales y urbanos, creados por procesos industriales o para ellos. <http://www.mnactec.com/ticich>

aunar esfuerzos para la identificación, utilización e interpretación del Patrimonio Industrial, entendido no sólo como productor de elementos de cultura material, sino también como sistema de vida y orden social desde una perspectiva más holística.

Sus objetivos:

- Valorar los lugares pertenecientes a la cultura industrial entendidos como patrimonio europeo común de carácter más reciente, (mediados del siglo XVIII a mediados del siglo XX).
- Contribuir a la investigación sobre el Patrimonio Cultural y Natural y a su interpretación, y por último:
- Evaluar la memoria histórica de la sociedad industrial y crear una red de cooperación en el campo del estudio y protección del Patrimonio Industrial que integre a profesionales, propietarios, municipios, museos y asociaciones e instituciones culturales.

1.3. El Patrimonio Industrial en la legislación chilena

El Estado de Chile asume su responsabilidad en cuanto al patrimonio cultural diferenciando dos áreas, aquella que corresponde a bibliotecas, archivos y museos y la que se define como patrimonio monumental, sea éste mueble o inmueble.

En cuanto a los monumentos, la legislación original se remonta a 1925, y surge como consecuencia de la 5ª Conferencia Panamericana realizada en Santiago en 1923 que propuso medidas concretas para la protección del patrimonio cultural para los países del continente. Por Decreto Ley N° 651 se creó, entonces, el Consejo de Monumentos Nacionales en Chile y se establecen las distintas categorías y atribuciones para su protección.

Esta primera legislación fue modificada definitivamente por Ley N° 17.288 promulgada en 1970. En ella se establecen seis categorías de Monumentos Nacionales: Monumentos Históricos; Zonas Típicas y Pintorescas; Santuarios de la Naturaleza; Monumentos Públicos; Monumentos Arqueológicos y Monumentos Paleontológicos. Regula asimismo las declaraciones como Monumentos Nacionales y establece normas para su protección.

Debe destacarse que el texto de la ley 17.288 no menciona en ninguno de sus acápite, los conceptos de Patrimonio Industrial ni el de Arqueología Industrial. En cuanto a los Monumentos Arqueológicos, estos los define *como los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antro-arqueológicas que existen sobre o bajo la superficie del territorio nacional*¹⁶, lo que resulta válido para la arqueología tradicional, no así para el Patrimonio Industrial.

En tanto no se modifique esta legislación y se definan con mayor precisión los campos temáticos, para los efectos de identificación y protección oficial del Patrimonio Industrial, se aplica el criterio al considerarlo como Monumento Histórico, o bien se incluye en una Zona Típica. De esta manera importantes instalaciones industriales como las oficinas de Humberstone y Santa Laura y el campamento minero de Sewell como hemos visto previamente, han sido declarados por UNESCO como Patrimonio de la Humanidad. Sin

¹⁶ Ley N° 17.288

embargo, este procedimiento resulta muchas veces contradictorio para su supervivencia, puesto que la legislación no considera un apoyo económico para su conservación. Su condición de Monumento Nacional significa, en cambio, limitaciones a los derechos de un propietario de un inmueble. Las consecuencias de ello suelen traducirse en procesos acelerados de demolición para disponer de terrenos para el desarrollo de proyectos inmobiliarios con alta plusvalía dada su ubicación.

La normativa vigente está, por tanto, lejos de constituir un incentivo para la preservación y recuperación de complejos industriales estimados de interés histórico, arquitectónico, cultural o de similar carácter, situación particularmente crítica para el patrimonio industrial habitualmente de gran envergadura incorporando con el paso del tiempo, al tejido urbano de ciudades en constante expansión, como sucede con varios conjuntos relacionados con la actividad industrial generada por el ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago materia específica del presente libro.

Algunas unidades relevantes en el desarrollo industrial de Santiago, se encuentran protegidas por su condición de Monumento Nacional, como es el caso de los talleres de la *Escuela de Artes y Oficios*, las *Estaciones Central o Alameda* y *Mapocho*, a modo de ejemplo. Sin embargo, por las dificultades ya mencionadas, resulta preocupante la supervivencia de otras estructuras valiosas como la *ex Central de Leche*, el histórico conjunto de la *Fábrica de Gas San Borja*, las bodegas norte y sur de la *Maestranza de Tranvías*, la que fuera la *Fábrica de Sombreros Cintolesi*, las bodegas del *Archivo Nacional* y la *Viña Valdivieso*¹⁷. Lamentable es el caso de la reciente demolición de los Silos de la *ex Empresa de Comercio Agrícola, ECA*, conjunto de gran valor que no alcanzó a ser protegido. (Figura 2 y 3).



Figura 2:
*Escuela de Artes y Oficios de Santiago. Archivo
Fotográfico Universidad de Chile. RT17.*

¹⁷ Los códigos empleados en el texto para identificar dichas industrias son los siguientes: Silos de la ex Empresa de Comercio Agrícola ECA, (RT24), ex Central de Leche, (ASD10), Fábrica de Gas San Borja, (RT 13), Bodegas norte y sur de la Maestranza de Tranvías, (YM 6), Fábrica de Sombreros Cintolesi, (RT 21), Bodegas del Archivo Nacional, (SDP 16) y la Viña Valdivieso, (SDP 4).

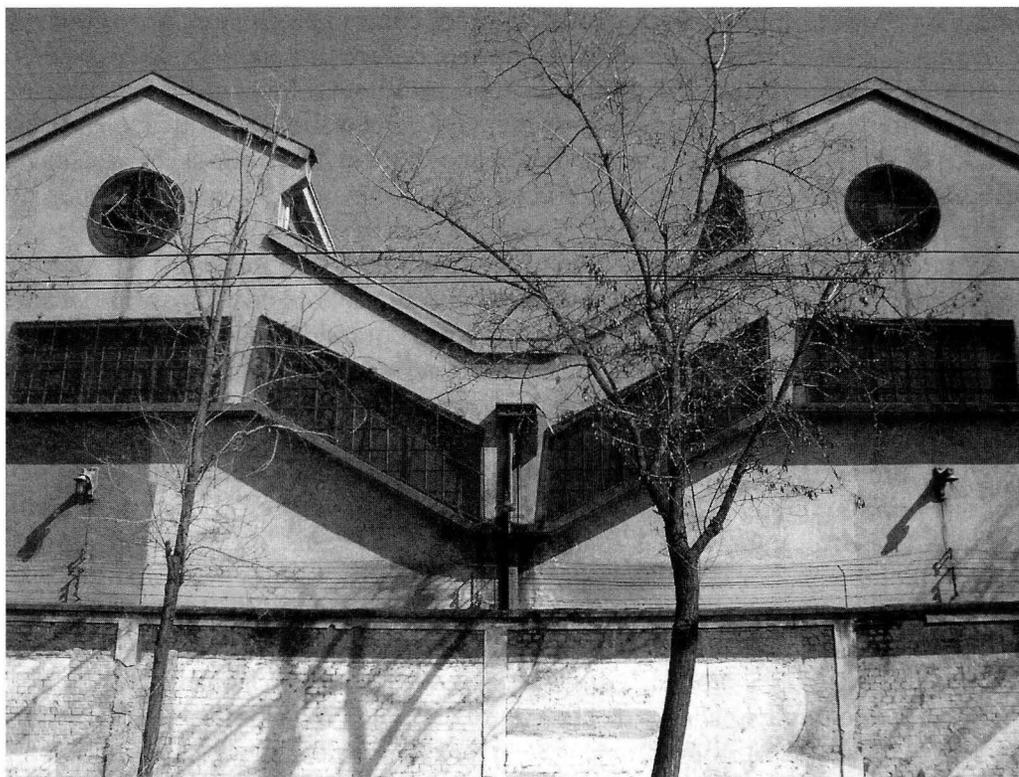


Figura 3:
*Silos horizontales de la Empresa de Comercio Agrícola de Santiago, ex ECA (demolidos 2008). RT24.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.*

Estos antecedentes aportan a nuestro entender, argumentos que justifican la urgente necesidad de modificar la legislación vigente, para crear los mecanismos técnicos y financieros que permitan conservar en todo el país un Patrimonio, expresión de una identidad histórica y cultural.

2. LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL

2.1. *El estudio del pasado industrial y su clasificación*

Resulta pertinente, examinar la clasificación por áreas temáticas referida al Patrimonio Industrial, como una forma de delimitar su espectro para lo cual hemos tomado como referencia el Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España, elaborado el año 2001 y que incorpora aquellas estructuras generadas desde la segunda mitad del siglo XVIII, al inicio de la Revolución Industrial, hasta la década del sesenta del siglo XX, cuando se empiezan a generalizar los procesos de automatización. En dicho caso se opta por no hacerlo

extensivo hasta nuestros días porque los procesos generados por la Revolución Industrial, basados en la mecanización, comienzan a quedar obsoletos alrededor de esa época. De hecho la mayoría de las grandes fábricas, explotaciones mineras, y otras industrias que fueron en gran parte el motor económico de la sociedad del siglo XIX y de la primera mitad del siglo XX, dejaron de funcionar definitivamente hacia fines de dicho siglo, en el contexto europeo.¹⁸

Algunos de estos sitios han sufrido transformaciones, ante la inminente necesidad de adecuar tanto las maquinarias como los procesos de producción a los avances tecnológicos y a las nuevas necesidades del mercado. Sin embargo, la mayoría de las instalaciones industriales se abandonan definitivamente para dar paso a otras nuevas que ya nada tienen que ver con sus predecesoras, salvo en algunos casos. Tal es el caso de muchas fábricas que fueron concebidas para albergar una maquinaria determinada o desarrollar un aspecto particular del proceso de producción que, al variar en sus condiciones, debido a la aplicación de nuevas tecnologías, hace que sea inviable su readaptación y por tanto son abandonadas.

En el caso de la minería, tras un intenso período de explotación, las instalaciones quedaron en desuso, ya sea porque los procedimientos empleados quedaron obsoletos, no resultaban rentables o por el agotamiento de los recursos minerales que las originaron, conformando un número importante de los casos patrimoniales hoy protegidos.

Por otra parte, los cambios producidos en los medios de transporte en las últimas décadas del siglo XX afectaron de manera definitiva la vigencia del ferrocarril, provocando el abandono de vías, de estaciones e incluso de poblados completos.

Si bien el concepto industrial es más amplio que los límites que hemos establecido, dado que en estricto rigor se puede hablar de *industria* desde la prehistoria, entendida esta como un proceso de fabricación de objetos a partir de procedimientos artesanales en forma previa a la Revolución Industrial hasta las industrias automatizadas en el presente, pero a efectos de la identificación desde el punto de vista patrimonial y por coherencia histórica el presente estudio ha adoptado la delimitación, de la corriente española sobre el tema, acotada a un período homogéneo que abarca desde el nacimiento de la máquina de vapor hasta el uso de sistemas automatizados.

2.2. Patrimonio genuinamente industrial

Ahondaremos a continuación en las áreas temáticas planteadas por el Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España mencionado¹⁹, el que posteriormente usaremos como referencia para el análisis de nuestra propia realidad.

En primer lugar, el Patrimonio definido en el documento antes referido considera como Patrimonio *genuinamente industrial*:

- La industria textil: hilados, tejidos, pieles, fibras sintéticas y sombreros;

¹⁸ Cuellar Villar, Domingo *et al*; (coordinadores), op. cit., p. 364.

¹⁹ Cuellar Villar, Domingo *et al*; (coordinadores), op. cit., pp. 365-366.

- La industria agroalimentaria: tales como las azucareras, harineras (fábricas y molinos), bodegueras (bodegas, cavas, destilerías, lagares y plantas embotelladoras) conserveras, (almadrabas, fábricas de embutidos, conservas), chocolateras, aceiteras, (fábricas de aceite, almazaras y haciendas de olivar) arroceras, tabaqueras, silos, mataderos y mercados;
- La industria del corcho, la madera y el mueble que considera fábricas, aserraderos y carpinterías; la industria del papel y las artes gráficas como papeleras, molinos, y talleres;
- La industria de la piel y el calzado y tenerías;
- La minería y actividades extractivas que se pueden encontrar en explotaciones a cielo abierto, pozos, galerías, castilletes, lavaderos de mineral y hornos;
- La industria siderúrgica, metalúrgica y talleres mecánicos que reconocemos en fábricas, talleres, hornos y maquinarias;
- La industria química, petroquímica y explosivos: como fábricas de armamento, cementeras y laboratorios farmacéuticos;
- La industria de la construcción, cerámica y vidrio con sus calderas, ladrilleras y tejares;
- La industria naval donde se destacan puertos, dársenas, diques, astilleros, dragas, embarcaderos y faros;
- La industria del juguete que incluyen sus fábricas y maquinarias;
- La extracción y distribución de agua reconocida en embalses, centrales de bombeo, canales, depósitos, acequias, pozos, fuentes y acueductos;
- La industria de la energía, gas, electricidad y petróleo que aportan con interesantes fábricas, gasómetros, farolas, centrales hidroeléctricas, centrales térmicas, estaciones transformadoras, refinerías y depósitos;
- La industria del transporte, ferrocarril, carretera, marítimo, aéreo y público urbano con sus estaciones y apeaderos, puentes y viaductos, túneles, talleres, almacenes, señalética, funiculares, teleféricos, garajes, postas, hangares y torres de control y por último;
- la industria de las comunicaciones: telégrafos, correos y teléfonos.

Define asimismo una segunda categoría:

CONJUNTOS Y ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS VINCULADOS AL PATRIMONIO INDUSTRIAL

Corresponde a las colonias habitacionales y viviendas obreras nacidas de establecimientos industriales, previamente mencionados, entre los que se destacan los poblados ferroviarios y los paisajes culturales industriales generados como consecuencia del desarrollo de una actividad industrial en un territorio específico, como los poblados de origen minero o textil por citar algunos.

3. LA “ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL” COMO DISCIPLINA

3.1. *Evolución del concepto*

En forma previa a la década del sesenta, era poco usual pensar en la posibilidad de conservar un bien patrimonial de carácter industrial, hoy ello en el medio internacional está fuera de duda, sin embargo no es tan fuerte en Chile, lo que hace urgente su reconocimiento.

Algunos autores consideran que la primera acción de protección de un Patrimonio de carácter Industrial surge en el mundo occidental, cuando se crea el *Conservatoire des Arts et Métiers de Paris*, Francia²⁰, en 1794, considerado el primer museo industrial cuya temática es la evolución de la técnica en el mundo, conformado a partir de la reagrupación de la colección de *Jacques Vaucanson*, las obras pertenecientes a la *Real Academia de Ciencias* y un conjunto de objetos provenientes del patrimonio de la Corona francesa. Se instala este museo en el priorato de *Saint Martín de Champs* donde permanece hasta hoy. Su objetivo principal era el estudio, la salvaguarda y la conservación de las maquinarias, herramientas y utensilios destinados a la producción.

Posteriormente en el siglo XIX, se genera una sensibilidad hacia el tema de manera creciente que se traduce en la creación de numerosos museos industriales como el de la *Fábrica de Armamento y Metalurgia* fundada en el siglo XV en Saint Etienne en París; el de *Tejidos de Lyon*, ambos en Francia, el de *Skansen* en Estocolmo²¹, el *Forjar Rademacher* también en Suecia o el de la *Ciencia y la Técnica en Munich*, Alemania, entre otros.

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, se populariza una preocupación por la conservación de estructuras de hierro y construcciones relacionadas con la minería, producto de las pérdidas sufridas durante el conflicto bélico. Luego en 1959 se crea el primer organismo preocupado por la preservación de los monumentos industriales conocido como *The National Survey of Industrial Monuments* a través del Council of British Archaeology²², organismo que había sido fundado en 1945.

Según Aguilar, el primer uso del término, *Arqueología Industrial*, se atribuye al portugués Francisco de Souza de Viterbo en un estudio sobre los molinos, publicado en la Revista, *O Archaeologo Português*, en 1896.

Aguilar destaca otra aportación singular y poco conocida, la de Miguel de Unamuno, que en 1898 utiliza no sólo el término sino que hace una apología romántica con relación a los monumentos industriales, al incorporar el texto que describe la Casa Torre de los Zurbarán en la obra del mismo nombre²³.

Otros autores emplean el término a fines del siglo XIX como es el caso del Barón de Verneilh en Francia o Isaac Fletcher en Inglaterra, coincidiendo con el florecimiento en Europa de la creación de museos técnicos e industriales.

²⁰ www.arts-et-metiers.net

²¹ www.skansen.se

²² www.britarch.ac.uk

²³ Unamuno, Miguel de, *La Casa Torre de los Zurbarán*, 1898, citado en Aguilar Civera, Inmaculada; *El Patrimonio Arquitectónico Industrial*, Cuadernos de Restauración del Instituto Juan de Herreras, Escuela de Arquitectura de Madrid, Cuaderno 50.01, 1998. p. 6.

En la década del cincuenta, del siglo XX, el término es empleado por Donald Dudley, profesor de latín de la Universidad de Birmingham, a quien podemos atribuir la expresión, como se entiende hoy en su sentido actual. Renée Evnard, ese mismo año, también lo utiliza en un artículo sobre el Alto Horno de Fundición de Saint Michel en Bélgica.

Por su parte, en 1955 Michael Rix, emplea el término en un artículo sobre el puerto de Manchester en que plantea la necesidad de preservar los restos de la Revolución Industrial, presentes aún en la ciudad cuando escribe en la revista *The Amateur Historian* de la Universidad de Birmingham, quien por entonces era profesor en dicha institución. Según Aguilar, este sería el primer autor que luego en 1967 presentaría una perspectiva global de la disciplina²⁴.

El término fue rápidamente adoptado a fines de los cincuenta e inicio de los sesenta, cuando los ingleses establecieron el primer grupo de investigación en 1959, dependiente del *Council for British Archaeology*, con sede en Inglaterra. La primera publicación periódica referida al tema surge en 1964 con aporte de la *Sociedad Inglesa Newcomen* y la *Sociedad para la Arqueología Industrial*, (*Association for Industrial Archaeology, AIA*)²⁵, constituida en 1973.

Profundizando en las definiciones más relevantes sobre el tema, podemos destacar aquella de Kenneth Hudson, quien en 1964 establece la Arqueología Industrial como una nueva disciplina científica cuya finalidad, *es el descubrimiento, la catalogación y el estudio de los restos físicos del pasado industrial, para conocer a través de ellos aspectos significativos de las condiciones de trabajo, de los procesos técnicos y de los procesos productivos*, y cuyo objetivo será, *un mayor y mejor conocimiento de nuestro pasado industrial en diferentes niveles*:

1. *Conocer lo máximo posible sobre las condiciones de trabajo de los obreros y empresarios.*
2. *Conocer sobre las innovaciones y variaciones que los procesos y métodos de trabajo empleado por obreros, empresarios, propietarios y técnicos, es posible conocer los aspectos inmateriales del trabajo realizado por el hombre en el pasado.*
3. *Conocer las modalidades técnicas y tecnologías empleadas.*
4. *Conocer y reconstruir el contexto físico en que se realizaba el trabajo y las condiciones de vida de los obreros, empresarios, y sus familias.*
5. *Finalmente, interpretar el pensamiento y actitud de la época frente al mundo, como producto de los elementos previos, a través de la reconstrucción de las condicionantes materiales del trabajo*²⁶.

Sobre la definición de Hudson, Aracil comenta que ésta es presentada como una historia práctica, y ubica al arqueólogo industrial como un compilador de restos industriales del pasado, entendiéndolo de manera amplia, incluso incorporando elementos más recientes como por ejemplo la torre de lanzamiento de la primera nave espacial a la Luna. Conforme a este autor, la reconstrucción de un proceso industrial a partir de los restos

²⁴ Aguilar Civera, Inmaculada; *op. cit.*, p. 6.

²⁵ www.industrial-archaeology.org.uk

²⁶ Hudson, Kenneth, *Industrial Archaeology, an Introduction*, Penguin Books, Londres, 1963.

de una fábrica, no difiere de la reconstrucción de la vida de una comunidad prehistórica a partir de restos fósiles²⁷.

En 1966, la disciplina de la Arqueología Industrial se convirtió en una cátedra universitaria en la Universidad de Bath, Inglaterra y quien la impartía era el Profesor Angus Buchanan, quien definió la disciplina como aquel estudio que trata o tiene por objeto el descubrimiento, análisis, registro y preservación de los restos industriales del pasado, para lo que es preciso recurrir al trabajo de campo y en ocasiones a las técnicas de excavación empleada por los arqueólogos²⁸.

Si bien desde sus inicios se aplicó el término a los restos físicos producto de la Revolución Industrial, posteriormente se utilizó más ampliamente, abarcando desde las herramientas empleadas en la prehistoria como a la producción realizada a partir del uso de la máquina a vapor.

En las primeras décadas en que surge la disciplina, se discutió muchísimo sobre el período cronológico en que debía centrarse la Arqueología Industrial; finalmente por el hecho de la obsolescencia de las industrias clásicas del siglo XVIII y XIX producida a mediados del siglo XX y el creciente reconocimiento del valor histórico de los molinos textiles, las fundiciones y las redes de transporte, se asoció la idea de arqueología industrial con la Revolución Industrial.

3.2. *Definiciones regionales*

Durante la década de los ochenta, los fundamentos de la disciplina de la Arqueología Industrial fueron divergentes en Gran Bretaña con respecto de los Estados Unidos. En el país del continente americano se entendió de manera más amplia, incorporando aspectos históricos y sociales y entendiéndola como una arqueología histórica. De manera contraria, en Inglaterra permaneció focalizada en los procesos manufactureros, a pesar que la disciplina no lo había especificado de ese modo. A partir de los ochenta esta disciplina tuvo un giro temático hacia las tipologías monumentales, partiendo por los molinos textiles extendiéndose a las haciendas agrícolas y las bodegas.

A inicios de los noventa la investigación en el Reino Unido aún se centraba en el estudio de los medios mecánicos, en las industrias o hacia el análisis de estructuras aisladas, tendencia que puede catalogarse como tecnocéntrica. Es comprensible que se desarrollara esta visión en atención a la existencia de una base de datos arqueológica extensa, sin embargo como lo planteó la Asociación de Arqueología Industrial (AIA) en 1991 y luego la agrupación English Heritage en 1997, esta tendencia implicó que la contribución de los arqueólogos al debate sobre la validez y orígenes de la Revolución Industrial desde el punto de vista conceptual, no fuese tan importante como debió haberlo sido.

²⁷ Aracil, R; *La Investigación en Arqueología Industrial* en Primeras Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial, ed. Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Bilbao, España, 1984, p. 19.

²⁸ Buchanan, *Industrial Archaeology in Britain*, Londres, Penguin Books ed., 1966.

De manera particular no ha existido una discusión profunda en torno a uno de los aspectos claves del proceso de industrialización: el rápido cambio de una sociedad rural a una urbana y con ello la modificación de los patrones de trabajo y la vida cotidiana. En los noventa, este tema fue abordado desde una perspectiva teórica más que sociológica, aplicada por arqueólogos históricos y post medievales, generando una división entre el estudio de la Arqueología del Consumo o Arqueología Post Medieval y la Arqueología de la Producción o Arqueología Industrial. Sin embargo, el tema de la urbanización no fue incorporado. A fines de la década del noventa, Charles Roser al analizar el progreso de la arqueología histórica en Gran Bretaña y América, argumentaba que la arqueología post medieval formaba parte de una arqueología histórica más amplia, centrada en cuatro conceptos claves: una visión global del caso en estudio, un énfasis en las relaciones sociales del pasado, el estudio de las relaciones sociales a lo largo del tiempo y el deseo de interpretar el momento actual a través de la comprensión del pasado reciente.

Desde el punto de vista de los arqueólogos industriales, estos conceptos no abordan el tema fundamental que corresponde a ¿cómo? y ¿por qué? se genera el proceso de industrialización. Las preguntas que surgen entonces son: ¿Corresponde el proceso a un fenómeno regional, nacional o internacional? ¿Se manifestó en un crecimiento de la producción asociado a un crecimiento de tipo urbano? Estas preguntas entre otras, fueron claramente abordadas por Peter Neaverson y Marilyn Palmer en su publicación, *Arqueología Industrial: Principios y Práctica*²⁹ en 1998, estableciendo finalmente un marco metodológico para la disciplina, focalizada en el proceso de transición hacia la industrialización y los cambios que produjo ésta en la sociedad, el paisaje y el catastro arqueológico.

A partir de 1998 una nueva generación de arqueólogos industriales en Inglaterra ha hecho suyo este debate intentando acercar ambas posiciones, Garry Campion se ha focalizado en el trabajo doméstico, Shane Gould en edificios del período industrial, David Gwyn en temas de tenencia de la tierra, Colin Rynne en el proceso de urbanización y Jim Simmonds en el contexto social del proceso industrial.

Esta nueva mirada ha permitido desarrollar metodologías de aproximación empleadas en otras ramas de la arqueología. El tema de la industrialización no sólo implica cambios tecnológicos y de consumo, sino que también las nuevas relaciones sociales generadas en el período, expresadas en los edificios y en el uso del espacio, el cambio en el paisaje rural y urbano y el control y propiedad de los monumentos y conjuntos así como los dueños del capital.

En esta perspectiva es interesante la postura de algunos geógrafos como Paz Benito del Pozo, quien define el Patrimonio Industrial como un tema vinculado al fenómeno de las ruinas industriales que generan los procesos de reconversión productiva en las regiones de tradición industrial. Establece que los vestigios materiales de la industrialización deben ser considerados como elemento en la ordenación, planificación y definición de estrategias de desarrollo territorial en su triple condición de recurso, memoria del lugar y testimonio de identidad colectiva³⁰.

²⁹ Neaverson, Peter & Palmer Marilyn. *Industrial Archaeology Principles and Practice*. Routledge, Londres, Gran Bretaña, 1998.

³⁰ Benito del Pozo, Paz; *Patrimonio Industrial y Cultura del Territorio*, Boletín A.G.E. N° 34 – 2002, Universidad de León, España, Departamento de Geografía, p. 213.

La desindustrialización y el traslado de la industria a los espacios periurbanos trajo como consecuencia la generación de áreas y espacios industriales abandonados, con la consiguiente degradación económica y medioambiental y el desempleo, proceso que en sus inicios se presenta contenido en los límites del área afectada pero que luego se extiende a otras zonas y que es necesario recuperar, como es el caso de nuestra área de estudio. (Figura 4).

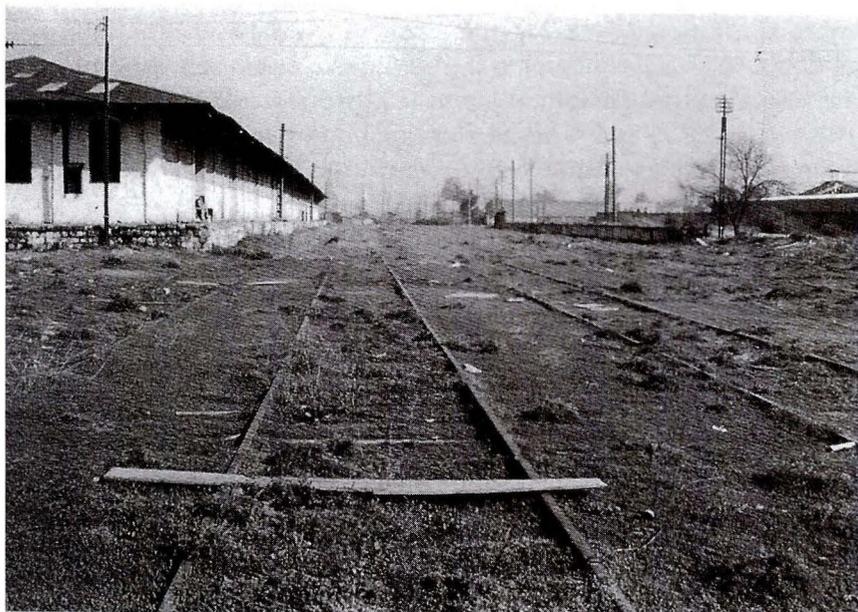


Figura 4:
Estación San Diego. En libro "Anillo Interior de Santiago". ASD12.

3.3. *Corrientes de pensamiento en torno a cómo abordar la disciplina de la arqueología industrial*

La disciplina de la Arqueología Industrial a la fecha aún no ha asentado un cuerpo doctrinario cohesionado, sino que existe un importante grado de controversia que incluso alcanza fricciones con otras disciplinas ya consolidadas. El significado del concepto, sus límites cronológicos, sus métodos, sus objetivos y fines son puestos en tela de juicio hasta hoy. El término sin embargo ya está arraigado y lo importante es el debate generado en torno a su delimitación cronológica, sus objetivos y los métodos empleados.

Conforme a Aguilar, podemos identificar cuatro corrientes principales de pensamiento en torno a como abordar el Patrimonio Arquitectónico Industrial:

La *Escuela Inglesa*, con la que se inicia el proceso de valorización de este tipo de patrimonio desde el fenómeno histórico que conocemos como Revolución Industrial, siendo sus principales exponentes Hudson, Buchanan, Pannell, Cossons y Palmer que optan por

el examen de los restos materiales de la industria en un sentido amplio, situando estas manifestaciones desde la prehistoria hasta nuestros días.

La *Escuela Italiana*, representada por autores como Carandini, Negri, Borsi, Antone-llo y Neri, que analizan la cultura material, la producción, distribución y el consumo de bienes de la sociedad capitalista. Sus seguidores aplican el término en todas las épocas históricas aunque con diferente acepción.

La *Escuela Francesa* representada por Bruneau, Balut, Dumas y Bergeron que se acercan más a aquello relacionado con el mundo moderno y contemporáneo fabricado por el hombre sin limitación de lugar, época, valor estético o grado de conservación y que abre el debate a si la Arqueología Industrial constituye una disciplina aislada o está fuertemente ligada a otras disciplinas como la Historia, la Antropología o la Etnografía.

La *Escuela Española* representada principalmente por Aracil, Heredia, Sobrino y Aguilar, quienes comparten como pensamiento que la Arqueología Industrial se centra en la Revolución Industrial, proceso que en Inglaterra se inicia en 1750, pero que su representación puede variar de país en país. El investigador que examina el Patrimonio Industrial, debe según esta perspectiva determinar cuando se produce la efectiva organización de la producción de manera sistémica, generando nuevas formas de vida que afectan la fábrica, la vivienda obrera, la mecanización, la concentración de la fuerza de trabajo, el orden urbano y la afluencia de capitales³¹.

Para efectos de nuestro estudio y la definición de un criterio cronológico en Chile coincidimos con la perspectiva española, en atención a que el proceso de industrialización por una serie de circunstancias, que analizaremos en el segundo capítulo de la presente publicación, se desarrolla de manera más tardía en nuestro país que en otros de Latinoamérica, dado su carácter eminentemente exportador minero y agrícola imperante por largo tiempo.

Es sólo a mediados del siglo XIX que se inicia con fuerza sostenida la industrialización como proceso sistémico de producción en nuestro país, en que la fabricación de manufacturas se entiende como un subproducto para atender esta, *industria mayor*, la minería. Luego a partir de una serie de circunstancias externas, se genera un proceso de sustitución de importaciones con la consiguiente industrialización manufacturera interna que cobra fuerza a inicios del siglo XX.

Situamos el término de este proceso hacia fines del siglo XX, durante su tercer tercio, momento en que la mayoría de las grandes fábricas, explotaciones mineras y otras industrias que fueron en gran parte el motor económico chileno de la sociedad del siglo XIX y de la primera mitad del siglo XX, dejaron de funcionar definitivamente. (Figura 5).

3.4. Metodologías de investigación, recuperación y puesta en valor empleadas por la disciplina de la arqueología industrial

Habiendo optado por la corriente española, podemos afirmar que Aguilar identifica diferentes líneas de trabajo en torno a la investigación científica del Patrimonio Arqueológico Industrial, incluso a veces de manera independiente, pese a estar claramente relacionadas entre si:

³¹ Aguilar Civera, Inmaculada; *op. cit.*, p. 6.

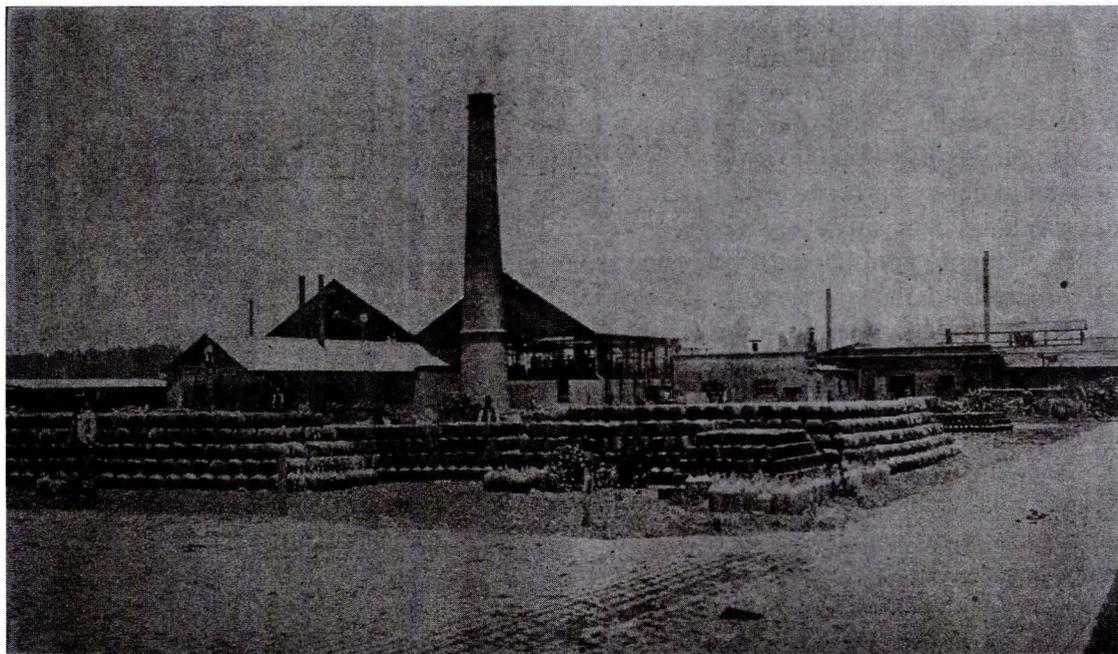


Figura 5:

Fachada ex Fábrica Nacional de Vidrios, sector Franklin. En Revista Zig-Zag s/n 1906.

1. Abordarlo como *Investigación Histórica*, que emplea un método descriptivo, analítico, y comparativo para determinar los antecedentes históricos que generaron la Arquitectura Industrial en una época determinada. Es posible dentro de esta área estudiar su evolución sobre la base de tipologías, el uso de diferentes fuentes productivas, los diferentes sectores industriales o los procesos de producción. Además es posible analizar los espacios de trabajo, investigar la evolución tecnológica y los medios de construcción asociados, abordar los aspectos estéticos y ahondar sobre los modelos de implantación en la ciudad y su impacto urbano.
2. Seleccionar y proponer una *Muestra de Edificios Significativos* conforme a diferentes intereses, ya sea desde una perspectiva histórica, cultural, artística, social o práctica.
3. Investigación que apunta a la *Conservación y a los Procesos de Gestión* de Patrimonio Arqueológico Industrial. En este caso, el objetivo es plantearse la viabilidad y rentabilidad de estas estructuras para la sociedad en que además del uso se conserva la memoria histórica y urbana. Su meta es la reutilización de edificios y la revitalización de la ciudad o parte de ella.
4. La evaluación de los *Criterios Arquitectónicos para su Conservación y Restauración*. Para ello, a través de la investigación histórica del monumento industrial, se remarcan las características más relevantes de su tipología, materiales y tecnologías empleadas. De igual modo se debe destacar el carácter industrial del edificio, representativo de la era mecánica y del pensamiento científico de la época, identificando los conceptos de funciona-

lidad, racionalidad, prefabricación, estandarización, alta tecnología, imagen, ritmo, texturas, monumentalidad, articulaciones, luz y sombra, silencio y sonoridad y recorridos³².

Nuestro estudio contempla en mayor o menor medida cada uno de estos aspectos, sin embargo constituye una investigación de carácter histórico puesto que rastrea el origen y desarrollo del ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago y la generación de industrias desarrolladas de manera directa ligadas al mismo.

El elemento condicionante en este caso es el ex ferrocarril, cuyo desarrollo da cuenta de características absolutamente distintas conforme al área en que se sitúa. Construido por tramos independientes sin una concepción global sino a partir de las necesidades que iban surgiendo. Es en torno a su generación que se identifican y selecciona un Patrimonio Arquitectónico Industrial aún existente, a razón de alrededor de más de ochenta casos que han sido posibles de identificar y documentar.

A pesar que nuestro estudio no contempla directamente el ámbito de la gestión, en cuanto a la protección de este patrimonio, la publicación de los hallazgos creemos, sin embargo, constituye un elemento que aporta a sentar las bases para la toma de decisiones que considere el Patrimonio Arquitectónico Industrial al momento de la generación de instrumentos urbanos de gestión y protección en las diferentes escalas por parte de los organismos municipales y gubernamentales.

3.5. Tipologías de Proyectos de recuperación

Aguilar define Tipologías de Patrimonio Arqueológico Industrial desde diferentes puntos de vista que sirven de base para la agrupación de casos; ellos son los siguientes:

- a. Aquellos en que la actividad continúa con modificaciones o sin ellas. Se da también el caso de soluciones mixtas en que una parte se transforma en museo y la otra sigue en funcionamiento.
- b. La transformación de la industria en museo, ya sea en el mismo lugar u otro.
- c. La reconversión o reutilización de la industria para usos distintos al original, tales como actividades artísticas, comerciales, polifuncionales, residenciales, administrativas o educativas, entre otras.

3.5.1 Tipologías desde el punto de vista espacial

- a. Pequeños Espacios Industriales que se considera difíciles de mantener.
- b. Espacios Neutros: en que las máquinas no ejercen una gran influencia sobre el edificio y que se conocen como *espacios diáfanos* habitualmente definidos por su cubierta: “Cuchillos tipo Polonceau”, “Shed”, o estructura con techo plano de hormigón.
- c. Espacio Dimensionado acorde a la maquinaria empleada: un claro ejemplo son los molinos.

³² Aguilar Civera, Inmaculada; *op. cit.*, pp. 25 y 26.

d. Inmueble Máquina: en que la fábrica es indisoluble de la máquina misma, como en el caso de los altos hornos.

3.5.2. Tipologías definidas por tecnología constructiva y material empleado

Tal es el caso de los edificios construidos en Adobe, Madera, Albañilería, Estructura Metálica u Hormigón.

En el caso de nuestro estudio estimamos pertinente aplicar una mirada que relacione el aspecto espacial con el constructivo y agregar el concepto de *Paisaje Industrial*, dado que los modelos de implantación son aspectos que consideramos relevantes al incorporar el *objeto industrial* en la trama urbana de nuestra ciudad.

Finalmente podemos decir que el Patrimonio Arquitectónico Industrial es hoy reconocido internacionalmente como parte de la historia y cultura urbana, como elemento clave en la identidad de sectores afectados por procesos de industrialización, generadores de formas de vida, que han dejado su huella en el paisaje y la memoria colectiva generando una clara identidad como en el caso del centro de la ciudad de Santiago.

Sus restos son dignos de ser recuperados y destinados a nuevos usos, rescatándolos de la ruina y convirtiéndolos en elementos que pueden gatillar procesos de renovación y densificación de nuestros barrios y ciudades. (Figura 6).



Figura 6:

Restos del Molino del Arzobispo, habilitados e incorporados al paisaje urbano en la comuna de Providencia. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Bibliografía

- Actas VII Congreso Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial, Madrid, España, TICCIH-CEHOPU 1995.
- AGUILAR CIVERA, I. *Arquitectura Industrial, Concepto, Método y Fuentes*. Diputación de Valencia, Valencia 1998.
- ARACIL, R. *La Investigación en Arqueología Industrial*. Primeras Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial; Depto. de Cultura del Gobierno Vasco, Bilbao, España, 1984.
- BENITO DEL POZO, P. *Patrimonio Industrial y Cultura del Territorio*, Boletín de la A.G.E. Madrid, N° 34, 2002.
- BUCHANAN, A. *Industrial Archaeology in Britain*, Penguin Books, Londres, Gran Bretaña, 1972.
- COSSON, N., *The B.P. Book of Industrial Archaeology in Britain*, Penguin Books, Londres, Gran Bretaña, 1975.
- CUELLAR, D., JIMÉNEZ, M. y POLO, FRANCISCO; *Historia de los Poblados Ferroviarios en España*, Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid, España, 2005.
- EMORY, K., *Industrial Archaeology, Techniques*, Krieger Publishing Co., Florida, USA, 1996.
- HUDSON, K. *Industrial Archaeology, an Introduction*, Londres, Gran Bretaña, 1964.
- HUDSON, K. *A Pocket Book for Industrial Archaeologists*, John Baker Publishers Ltd., Londres Gran Bretaña 1976.
- MIGONE, J. *Preinventario para la Catalogación del Patrimonio Industrial Chileno*, Tesis de Doctorado realizada en el Politécnico de Milán, Universidad Central de Chile, Santiago, Chile, 2003.
- PALMER, M. y NEAVERSON, P. *Industrial Archeology, Principles and Practice*, Routledge, Londres, Gran Bretaña, 1998.

CAPÍTULO 2

CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN CHILE

En este capítulo se analizan los factores condicionantes del proceso de industrialización manufacturera en Chile. Ello se entiende como un proceso sistémico que se relaciona con otros factores económicos y sociales asociados a los procesos de producción de bienes, que permanecen constantes en el tiempo. Las raíces de este proceso tienen su origen en Chile a partir del primer tercio del siglo XIX, sin que ello signifique que no existiesen industrias en el país o en la ciudad de Santiago en forma previa, pero ellas se manifestaban más bien como fenómenos aislados sin la sinergia requerida como para hablar de un proceso de industrialización propiamente tal. Hemos considerado que para efectos del estudio del Patrimonio Arquitectónico Industrial asociado al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, es importante entender esta diferenciación y con ello delimitar el momento cronológico en que éste se desarrolla en Chile.

1. EL CONCEPTO DE INDUSTRIA E INDUSTRIALIZACIÓN

El hecho que existan procesos de transformación de materias primas en productos, no necesariamente implica la existencia de lo que se entiende como un *proceso de industrialización*. La transformación del cuero o lana en ropa de abrigo y de la madera en utensilios domésticos se realiza desde los tiempos prehistóricos, sin embargo la *industrialización* propiamente tal, implica una interacción entre los diferentes factores productivos y el mercado. No basta entonces que existan establecimientos industriales que transformen estas materias primas en productos para hablar de un *desarrollo industrial* en un país. Para ello se requiere la existencia de una interrelación entre productores de bienes con características similares de desarrollo tecnológico, instrumentos financieros y organización del trabajo. Se habla asimismo de un *sector industrial* cuando existe sinergia entre las diferentes ramas industriales existentes. Es así como la interacción y complementariedad entre las diferentes actividades fabriles constituyen los componentes esenciales de un proceso de industrialización. Una fuerza capaz de generar interacción con otras instancias productivas en la que se generan transformaciones a nivel del contexto económico e institucional, modificando los derechos laborales y de propiedad preexistentes.

El crecimiento económico y la generación de industrias nacionales en Chile se inician a mediados del siglo XIX, continuando su desarrollo durante parte importante del siglo XX con el apoyo de un Estado proteccionista. Las restricciones impuestas al comercio proveniente del exterior a través de tasas aduaneras, licencias de importación, cuotas e

impuestos de exportación, limitaron las corrientes de intercambio foráneo reservando los mercados para los productores locales. El propósito central de tales políticas era facilitar el surgimiento y la consolidación del sector industrial nacional, el cual se pretendía que eventualmente pudiese, llegar a competir en el medio internacional.

Caviéres comentando el texto de Carmagnani aporta importantes antecedentes sobre este proceso en un estudio sobre el tema al cual accedemos a través de la traducción al español realizada por Silvia Hernández¹. En dicho texto se detalla cómo, a lo largo del siglo XIX el conservadurismo político del Estado chileno que prevalece hasta 1860, se ve acompañado de una clara definición proteccionista en lo económico, sin embargo, a partir de ese año, se da un giro hacia el liberalismo incluyendo las materias económicas².

En los hechos, la situación fue mucho más ambigua, y hasta las últimas décadas del siglo XIX, el tema se manejó a partir de consideraciones esencialmente pragmáticas. A modo de ejemplo, Rodríguez Aldea, Ministro de Hacienda en 1822 señalaba que el gobierno era liberal en todas aquellas iniciativas comerciales que no condujeran a la ruina. De igual modo Zorobabel Rodríguez, uno de los hombres más influyentes en materias de liberalismo económico de la segunda mitad del siglo XIX, manifestaba su aceptación a las medidas proteccionistas siempre que las industrias favorecidas con dicha medida demostraran ser exitosas. (Figura 7).

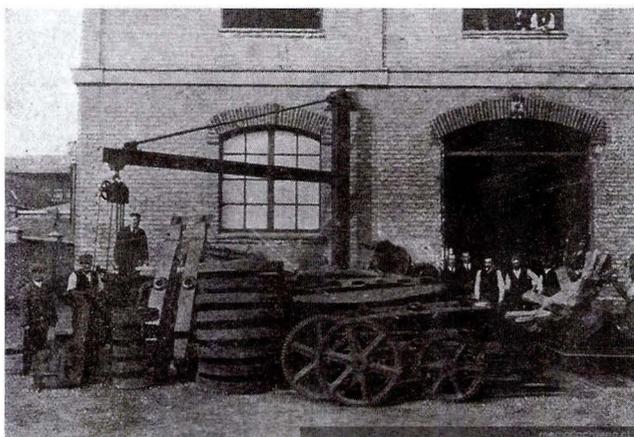


Figura 7:
Antigua maestranza c. 1900. Archivo Fotográfico
Universidad de Chile.

¹ Caviéres, Eduardo. *Industria, Empresarios y Estado, Chile 1880-1934, ¿Protoindustrialización o Industrialización de la Periferia?* en Carmagnani, Marcello, *Desarrollo Industrial y Subdesarrollo Económico, El Caso Chileno 1860-1920* (traducción Silvia Hernández) pp. 8-30 Colección Sociedad y Cultura, DIBAM, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana. Santiago, Chile, 1998.

² Villalobos, Sergio y Sagredo, Rafael. *El Proteccionismo Económico en Chile en el siglo XIX*, Instituto Blas Cañas. Santiago, Chile, 1987.

Por otra parte, hasta 1860, a pesar que en el discurso del Estado se promovió insistentemente la necesidad de desarrollar la industria, el comercio y la navegación nacional, sus logros concretos fueron muy limitados. A partir de dicha década, la presencia del Estado se manifiesta como protagonista en la maduración del sistema nacional de educación, en inversiones en obra de infraestructura urbana y portuaria y en la expansión del tendido de ferrocarriles de manera ostensible. Los beneficios fueron orientados al crecimiento de la capitalización nacional en tanto que sus costos significaron una carrera ascendente de la deuda pública³.

No obstante lo anterior, el sector privado ejerce un rol fundamental en la expansión de las actividades económicas, aún cuando estas acciones reforzaron el carácter que venían asumiendo desde los tiempos coloniales. Entre 1820 y 1880 no obstante algunos períodos de importante exportación de cereales, el crecimiento económico de la época en Chile, estuvo estrechamente ligado a la minería del cobre, aunque las mayores posibilidades de lucro se concentraron en el comercio de importación y exportación. Desde allí también se sentaron las bases del futuro sector bancario y financiero del país. Antecedentes más detallados de este período se encuentran en el estudio de Caviéres sobre el tema⁴.

Por otra parte los rasgos esenciales de nuestra economía según Claudio Véliz se asemejaban a una mesa de tres patas, orientadas hacia el mundo exterior en el gran comercio, la minería y la agricultura, todas ellas en una política de libre mercado, volcada hacia los mercados externos. Destacaba sin embargo la falta de la cuarta pata de la mesa representada por el sector industrial⁵.

Esta mirada corresponde a una forma tradicional de dividir la historia económica chilena en dos grandes momentos separados por la coyuntura de la crisis de 1929 - 1930, un antes y un después de este acontecimiento, un período de crecimiento hacia el exterior y otro de crecimiento interno, correspondiendo a una ausencia de preocupación por el sector industrial en el primer caso y de un desarrollo de un proceso de sustitución de importaciones en el otro. Este punto de vista conduce, según Carmagnani, a establecer dos temas fundamentales con relación a la problemática de la industrialización en Chile: el de la necesidad de precisar sus orígenes y su ubicación en el tiempo y el de analizar más profundamente la existencia efectiva de un grupo empresarial que hubiese impulsado tal actividad económica. En el primer caso, respecto a los orígenes de la industria, existe ya una historiografía pertinente, que si bien no ha logrado agotar definitivamente el problema, al menos lo ha logrado definir más técnicamente, ampliando las perspectivas de análisis utilizadas⁶.

Cronológicamente, uno de los primeros intentos de análisis de los orígenes de la industria en Chile, es aquel realizado por William H. Kirsch quien se basa en considera-

³ Caviéres, Eduardo. *La Deuda interna y externa de Chile, 1820-1880, Actitudes y decisiones en las políticas económicas del siglo XIX*, en Reinhard Liehr. ed. *The Public Debt in Latin America in Historical Perspective*, Vervuert Iberoamericana, 1995, pp. 171-207.

⁴ Caviéres, Eduardo, *Comercio Chileno y Comerciantes Ingleses 1820-1880. Un Ciclo de Historia Económica*, Valparaíso, 1989.

⁵ Véliz, Claudio, *La Mesa de Tres Patas*, en *Desarrollo Económico*, México, abril-septiembre, 1963, Vol. V, pp. 231-247.

⁶ Caviéres, Eduardo, 1998, *op. cit.*, p. 15.

ciones generales desarrolladas por Oscar Muñoz en 1968 y Ricardo Lagos en 1971 para afirmar bajo sus propias conclusiones que el punto de partida de la industrialización habría estado relacionado con las necesidades y urgencias surgidas con motivo de la Guerra del Pacífico. Para Kirsch, negar la existencia de actividad industrial en forma previa a 1930 estaba fundamentado en el desconocimiento de los períodos de expansión y contracción, en la ausencia de análisis respecto a las diferencias en los niveles de producción e índices de crecimiento y en la omisión de estudios sobre la composición estructural de la producción anterior a dicha década. Agregaba que quienes negaban dicha existencia, se basaban fundamentalmente en la falta de una política proteccionista⁷.

Cabe mencionar otros trabajos importantes en torno al punto *in comento* como son los de Luis Ortega y Gabriel Palma. Ortega incluso detalla, tanto el número como la envergadura de los establecimientos fabriles que comienzan a multiplicarse ininterrumpidamente a partir de 1860 en Chile en un proceso de transformación de las actividades artesanales en manufactureras⁸. Palma sitúa los orígenes de la industrialización en el período precrisis de 1916 en atención a que los excedentes de las exportaciones del salitre permitieron importar los insumos y materias primas necesarias para el funcionamiento y desarrollo de un interesante sector industrial el cual dependía fuertemente de las fluctuaciones de producción y precios del nitrato. Tanto Ortega como Palma, no analizan los problemas de las políticas fiscales globales ni las políticas arancelarias específicas aplicadas y más bien se dedican a evaluar cuantitativamente el fenómeno tratando de evaluar algunos alcances técnicos y metodológicos que permiten hablar precisamente de la presencia de un sector industrial.

Carmagnani enfatiza la existencia de una industria liviana entre 1870 y 1895 que se incrementa en los años siguientes centrando el análisis en las estadísticas de la época, en la relación entre el desarrollo industrial y las políticas económicas con la economía nacional e internacional⁹.

Como conclusión a partir de estos trabajos y como marco cronológico definido para el presente estudio, coincidimos con la postura que plantea la existencia de un sector industrial en Chile en forma previa a 1930; y el desarrollo efectivo de un proceso de industrialización a partir de ese momento.

Independientemente de las opciones tomadas en el sentido de reforzar estructuras económicas y de especialización productiva, la economía chilena experimentó momentos no sólo coyunturales sino de mediana duración en el tiempo que le permitieron gozar de crecimientos económicos que a su vez favorecieron rasgos de urbanización notorios. Sin embargo estos índices de crecimiento no se consolidaron como una tendencia continua, sino que se diluyeron dejando un grupo dirigente poderoso en un ámbito nacional en vías de modernización, inmerso en una sociedad tradicional que limitaba las posibilidades de desarrollo real.

⁷ Kirsch, William H. *The Industrialization of Chile, 1880-1930*, P. L. Diss ed. The University of Florida, USA, 1978, Introducción y Cap. 1.

⁸ Ortega, Luis, *Acerca de los Orígenes de la Industrialización Chilena, 1860-1879*, en Nueva Historia N° 2, Londres, Inglaterra. 1981, pp. 3-64.

Palma, Gabriel, *Chile 1914-1935, de Economía Exportadora a Sustitutiva de Importaciones*, en Nueva Historia, año 2, N° 7, Londres, Inglaterra. 1982: pp. 165-192.

⁹ Caviéres, Eduardo, 1998, *op. cit.*, p. 16.

Los análisis respecto a la economía y sociedad del siglo XIX en Chile son amplios y variados, pero en todos ellos se recoge la tensión profunda entre las posibilidades y las limitaciones que no permitieron alcanzar los sueños del liberalismo de la época.

Jaime Vito estima que uno de los factores influyentes en esta condición fue la falta de capitalización nacional, agravada por el endeudamiento del Estado a partir de la segunda mitad del siglo XIX, las carencias de la modernización relacionadas con la falta de posibilidades para una ampliación más sustantiva de los mercados internos, la ausencia de mano de obra calificada que alimentara la participación en actividades productivas nuevas aunque incipientes y la falta de un empresariado nacional con actitudes modernas y proyección a largo plazo¹⁰.

La situación se debió a un comportamiento y actitud tradicional del grupo dirigente el que se caracterizó por un gusto de *ser aristocrático* independiente de las reales posibilidades que se encontraban a su alcance y ligado a consideraciones circunstanciales.

Examinando un estudio detallado de Rafael Sagredo, sobre las elites chilenas a lo largo de la historia, podemos ver como en el siglo XVIII se aceptó a los comerciantes más prósperos en los círculos sociales para mantener los niveles de prestigio. Los comerciantes ingleses sabían cómo trabajar los escasos capitales existentes para mantener los niveles de producción cuprífera y responder a las necesidades del mercado británico. Por su parte en el sector agrícola en períodos de alta demanda externa se aumentaron las hectáreas de tierras disponibles para las cosechas y se contrató abundante mano de obra existente. Con el boom del salitre no sólo el sector privado sino que, el Estado se contentó con percibir impuestos que no significaban mayores esfuerzos ni inversiones¹¹.

A nivel social a pesar de estas experiencias la élite no se transformó en burguesía, ni en empresariado sino que mantuvo su carácter aristocrático y tradicional que define sus actitudes, comportamientos y valores. Un estudio interesante que aborda el tema es el de Fernando Silva Vargas¹².

El origen de un empresariado eminentemente nacional, está fuertemente condicionado por los rasgos que caracteriza nuestra economía subdesarrollada, en donde el contexto de factores no económicos adquiere suma importancia como valores anti-empresariales, normas sociales que atentan contra la innovación y el incremento de la eficiencia económica. Entre 1860 y 1920 algunos capitalistas arriesgan inversiones de importancia que tratan de modernizar los procesos productivos básicos, aunque la mayor parte define sus intereses en otras áreas como la minería, el comercio de exportación y la agricultura. El sector industrial en dicho momento se caracterizaba por una carencia en la asimilación de cambios tecnológicos con un empresariado de origen predominantemente extranjero.¹³

El liberalismo ideológico comienza a desarrollarse con más fuerza a partir de 1860, aunque sin presidencia económica total del Estado. El principio fundamental de no

¹⁰ Vito, Jaime. *Liberalismo y financiamiento del Estado: un problema secular*, en Dimensión Histórica de Chile, v. 11-12, Santiago, Chile, 1995, pp. 91-102.

¹¹ Sagredo, Rafael. *Élites chilenas del siglo XIX, Historiografía*, en Cuadernos de Historia N° 16 Santiago, 1996, pp. 103-132.

¹² Silva Vargas, Fernando. *Notas sobre la evolución empresarial chilena en el siglo XIX*, en Empresa Privada, Santiago, Chile, Fundación Adolfo Ibáñez, 1977, pp. 73-103.

¹³ Caviéres, Eduardo, 1998, *op. cit.*, p. 19.

intervención en el mercado interno y la correcta aplicación de principios básicos en el comercio internacional llevaron a que el sector privado se beneficiara de sus rentabilidades y asumiera también parte importante de las pérdidas. La relación minería - comercio permitió el surgimiento de un grupo de inversionistas que bajo la influencia de socios británicos se transformó en una fuerza de empuje proveniente de sectores medios no aristocráticos y de algunos descendientes de extranjeros que se conformó como una burguesía en ascenso¹⁴. Sus integrantes más importantes no siguieron incursionando en la minería, sino que se desconectaron de este gran comercio reorientándose hacia el sector financiero. Mientras más crecieron más necesitaron el apoyo estatal. Hacia 1880, la mayor concentración de establecimientos industriales se relacionó con el sector minero. El yacimiento más importante, Lota, fundado por Matías Cousiño, conformaba un complejo que incluía una fundición de minerales, la explotación de minas de carbón y una fábrica de ladrillos refractarios. A su vez poseía sus propios muelles y un complejo de ferrocarriles. Es importante destacar que la mayor parte de los establecimientos de fundición de metales a lo largo del país pertenecían a empresarios chilenos.

Otro sector que logra un importante desarrollo fue el vitivinícola, siendo su principal exponente Antonio Subercaseaux. Las fábricas de cerveza y curtiembres con un desarrollo igualmente relevante estaban también en manos de extranjeros¹⁵. (Figura 8).

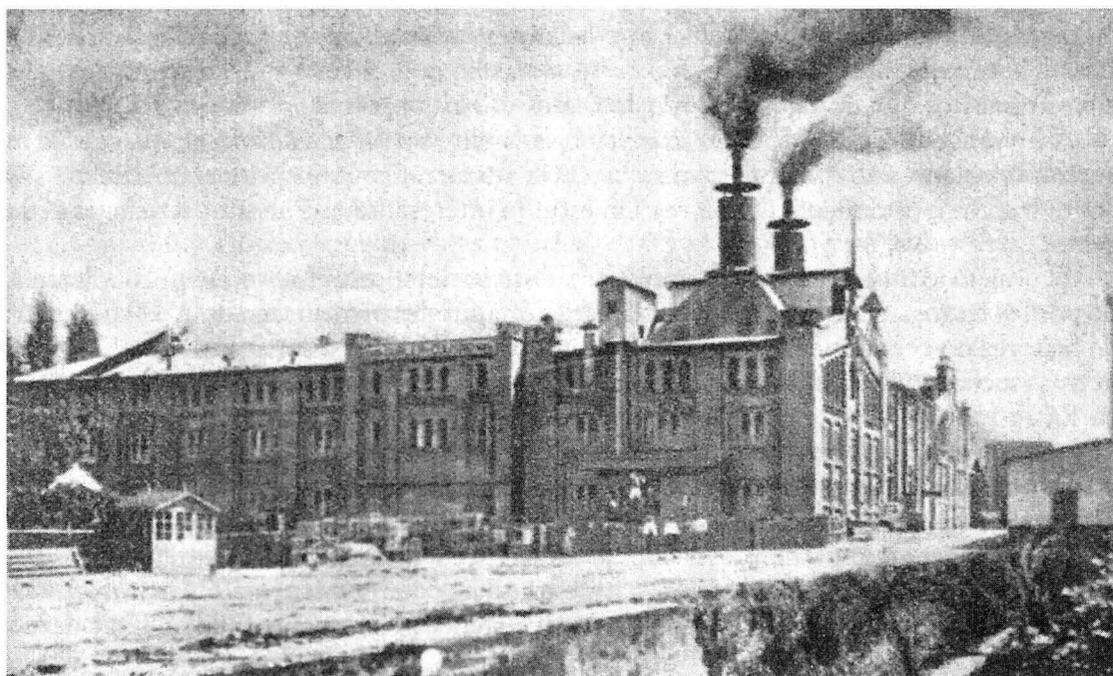


Figura 8:
Antigua Compañía de Cervecerías Unidas en Providencia (fotografía de 1902). En Seminario U. Chile "Patrimonio Arquitectónico Industrial en el anillo de Circunvalación de Santiago y su relación con el Proyecto Bicentenario. El caso del eje Balmaceda-Matucana".

¹⁴ Villalobos, Sergio, *Origen y Ascenso de la Burguesía Chilena*. Santiago, Chile, 1987, pp. 48-50.

¹⁵ *Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril*, en adelante *Boletín SOFOFA* Vol. 1 N° 2 1884, pp. 88-91.

El gobierno de la época fomentó la creación de organismos privados que agruparan hombres de una misma actividad como la minería y la industria como una forma de impulsar el desarrollo de dichos sectores, surgiendo estos en forma posterior a la crisis de 1873-1876. En septiembre de 1883 el Ministro de Hacienda Pedro Lucio Cuadra dirigió una nota a la *Sociedad Nacional de Agricultura, SNA*, existente desde 1848 aduciendo las estrechas relaciones existentes entre la agricultura y la industria fabril y solicitando la cooperación de dicha sociedad para promover una organización que siguiendo este modelo incentivara la actividad industrial y prestara una cooperación a la recién instalada *Sociedad Nacional de Minería, SONAMI*.

Aunque hubo intentos previos por grupos de industriales como *La Industria Chilena*, y la *Sociedad Industrial de Valparaíso*, aún no se lograba consolidar una sociedad de industriales hasta que se funda el 7 de octubre de 1883 la *Sociedad de Fomento Fabril, SOFOFA* en el seno de la *Sociedad Nacional de Agricultura, SNA*, siendo sus gestores Larráin Moxo, Julio Tiffou, Antonio Subercaseaux, Benjamín Velasco, Federico Gabler, Carlos Klein, Enrique Lanz, Carlos Hillmann, y Ernesto Muzard. Su primer Presidente fue Agustín Edwards y a los anteriores integrantes se agregaron como consejeros Guillermo Puelma, Diego Mitchell, Victor Riesco, Salvador Izquierdo, Roberto Lyon, Julio Bernstein, Santiago Crichton, Luis Osthaus y Enrique Stuen. Más que industriales se trataba de hombres de negocios que participaban en diversos sectores económicos y financieros. Entre 1883 y 1896, 32% de los participantes de la sociedad eran no industriales y del 68% restante 13% eran molineros y 55% poseían fábricas¹⁶.

Lo anterior permite comprender la existencia de un discurso privado que fomentara la industrialización, porque como lo indicaba el Ministerio de Hacienda prácticamente no había industria en la época. A una semana de fundada la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA), el discurso pronunciado por el ministro Cuadra decía: *Al dar una ojeada retrospectiva al progreso industrial y económico del país, hay mucho, sin duda, que puede halagarnos y aún enorgullecernos... pero, no hay menguas en reconocerlo, la producción agrícola y minera constituyen casi por completo los artículos de retorno en el comercio internacional. El artefacto, la manufactura, la materia elaborada en el país, en una palabra, la producción de la industria fabril nacional apenas da señales de vida en este vasto y agitado oleaje de productos que llegan y de productos que van*¹⁷.

Agregaba, *Chile había pasado por todas las etapas recorridas por las grandes naciones, pero antes de ser manufacturero tenía que ser productor. La carencia de capitales y créditos no había permitido aún tener el rango de ser pueblo industrial pero se aproximaba el momento en que el país podía autoabastecerse. Se requería de una perseverancia inteligente, de ensanchar las industrias ya existentes, de impulsar otras en proyecto, de fomentar la enseñanza especial y el aprendizaje industrial; de organizar la estadística exacta de la producción fabril y de las posibilidades de consumo interno, de estudiar las condiciones productivas del país, de indicar medidas de fomento dictadas por el Congreso o el Ejecutivo, de propender al desa-*

¹⁶ Vargas, Juan Eduardo, *La Sociedad de Fomento Fabril 1883-1928*, en Historia N° 13, Santiago, Chile, 1976, pp. 6-17 y 42-49; y Góngora, Álvaro, *Políticas económicas agentes económicos y desarrollo industrial de Chile hacia 1870-1900*, en Dimensión Histórica de Chile, Vol. 1, Santiago Chile, 1984, pp. 9-22.

¹⁷ En Boletín SOFOFA año 1 N° 1, 1883, pp. 6-7.

rrollo de la inmigración de obreros e iniciar periódicamente las exposiciones fabriles. Luego concluía *Por estrecha que sea la acción gubernativa en empresas económicas o industrias que nacen, viven y prosperan principalmente por las condiciones naturales de su existencia y por la preponderancia que sus productos llegan a alcanzar en el mercado, puedo aseguraros que el Gobierno por su parte, mirará con solícito interés todo cuanto contribuya a los fines que se acaban de indicar*¹⁸.

Independientemente del número y tipología de industrias existentes en la época y de la falta de identificación de muchos de los hombres de empresa participantes en la organización y rápido desarrollo de la SOFOFA hay un hecho que merece señalarse: al Estado le cupo un rol importante en el desarrollo de la actividad industrial privada y otorgarles una fisonomía particular a los participantes del sector y su definición como industriales.

La SOFOFA cumplió con parte importante de esta tarea y se convirtió en un grupo de presión sobre el gobierno con lo que se inicia un camino hacia la industrialización teñido por una discusión entre proteccionismo y liberalismo. La SOFOFA era proteccionista por naturaleza. La oferta propiciada por el Estado en el sentido de impulsar la actividad industrial, se transformó en una demanda permanente por alcanzar condiciones legales e institucionales que lo permitieran. Como siempre las demandas fueron mucho más allá que lo que el Estado estaba dispuesto a ofrecer. Desde 1883 en adelante se desarrolla una historia en defensa del proteccionismo, tema que aún no ha sido abordado exhaustivamente por la historiografía.

En 1897 se establece que *por ser deber del gobierno, proteger (sic) y fomentar la industria nacional por todos los medios de que se pueda disponer*, por decreto del 31 de agosto que ordena que todas las adquisiciones de servicios públicos y ferrocarriles debían hacerse por propuestas públicas con valorización preferencial de artículos nacionales. La SOFOFA, destaca este hecho reconociendo que el Estado presenta una disposición más positiva a favor del desarrollo de la producción nacional¹⁹, sin embargo, en 1915 la misma SOFOFA manifestaba: *A pesar del manifiesto fracaso de las doctrinas libre cambistas del dejar hacer y de las graves dificultades en que hoy nos encontramos, debido a que nuestros estadistas miraron con profundo desdén los intereses de la producción nacional, nuestros gobernantes viven todavía en medio de vacilaciones, sin atreverse a encarar de frente los problemas económicos de la situación presente*²⁰. (Figura 9).

En enero de 1927 la Primera Guerra Mundial que tanto daño había causado produjo un resurgimiento industrial en América Latina, estimulando la creación de industrias, sin embargo en abril de ese mismo año se evidenciaba cómo la industria y el comercio sufrían de falta de poder comprador. Con ello entonces se abogaba por una política proteccionista para al menos proteger el mercado interno, situación que permitiría, se creía, lograr un resurgimiento económico²¹. La tarea no era fácil a pesar de la creación del *Instituto de Crédito Industrial* y de la instauración del arancel aduanero de 1928 que autorizaba al gobierno a elevar hasta en 35% los derechos de internación de artículos

¹⁸ En Boletín SOFOFA año I N° 1, 1883, pp. 6 -7.

¹⁹ Boletín SOFOFA año XIV, pp. 229-230.

²⁰ Boletín SOFOFA año XXXII, p. 20.

²¹ Boletín SOFOFA N° 1, pp. 41-44 y 193-194.

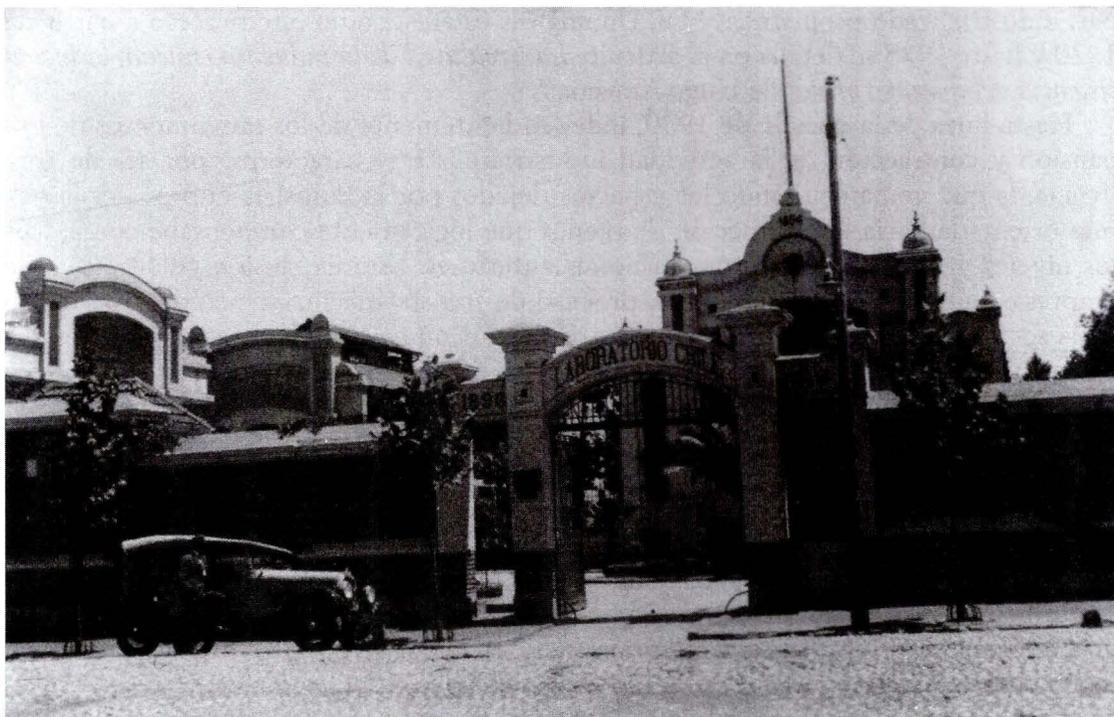


Figura 9:
Antiguos Laboratorios Chile. Archivo Fotográfico Universidad de Chile.

análogos a los producidos en el país, dado que los resultados tardaban en visualizarse. En mayo de 1930 se decreta que sólo el material de guerra imposible de fabricarse en el país gozaría de rebajas de internación.

En forma previa a 1929 todo crecimiento industrial dependió de decisiones estatales más que de iniciativas privadas. En el siglo XIX el Estado se caracterizó por tener un carácter centralista y el financiamiento de la modernización del país fue asumido por éste, a través del endeudamiento externo, lo que evitó la revisión profunda de los sistemas tributarios internos²². A partir de 1939 en plena etapa del Estado interventor éste se transforma también en empresario convirtiéndose en la gran fuente de créditos blandos a largo plazo para el sector industrial privado²³.

Desde un punto de vista cuantitativo es posible concluir que desde las décadas de 1860-1880 efectivamente el número de establecimientos industriales comienza a crecer ininterrumpidamente, por lo que podemos situar en esas décadas el inicio de Chile como

²² Sagredo, Rafael. *Balmaceda y los Orígenes del Intervencionismo Estatal*, en Ortega, Luis, ed. *La Guerra Civil en 1891, Cien años hoy*, Santiago, Chile, 1993, pp. 39-48.

²³ Caviéres, Eduardo, 1998, *op. cit.* p. 29.

país industrializado propiamente tal. Un análisis estadístico de este proceso a partir de 1920 y hasta 1938 se detalla en el artículo, *La irrealidad de la industria chilena, la inconsistencia del discurso oficial* de Hugo Aravena²⁴.

Hasta fines de la década de 1930, independientemente de los movimientos de expansión y contracción de la actividad industrial, ésta se caracterizó por ser de tipo liviana, la que venía ocupando los espacios dejados por la industria europea cada vez más orientada hacia la producción de bienes que lógicamente compensaba con creces los niveles y valores de sus importaciones anteriores. Esta expansión cuantitativa de empresas industriales, no generó un proceso de transformación sostenida y de fondo de la sociedad a través de la proto-industrialización sino simplemente una experiencia de manufacturación o industrialización tardía o periférica muy poco sólida para cambiar estructuraciones económicas nacionales. En la discusión de estas situaciones son interesantes los casos de la industria textil y de la industria de fundiciones, las cuales en conjunto, conformaron los sectores de punta de dicho proceso con potencialidades que especialmente en el ramo textil se proyectaron social y económicamente hasta la década de 1970. Ello no ocurrió en un proceso de larga duración sino que se generaron industrias emergentes con técnicas de producción y administración empresarial muy modernas para su época²⁵. (Figura 10).

No obstante lo anterior, es necesario insistir en la convergencia entre la maduración de un empresariado industrial y una activa presencia del Estado en materias económicas a partir de la primera década del siglo XX. Por entonces en términos de industrialización esta presencia se manifiesta en el sector siderúrgico que se transforma en el modelo del proceso de industrialización chilena.

En 1905 se constituyó en París la *Société de Hauts Fourneaux, Forges et Acieries du Chili*, (*Sociedad de Altos Hornos, Fundiciones y Acerías de Chile*), para explotar yacimientos de hierro en el norte del país e instalar una planta siderúrgica en el sur. Entre intentos y fracasos, también de organizaciones y reorganizaciones de nuevas sociedades con participación de inversionistas chilenos y extranjeros, el Estado garantizó los bonos de financiamiento de la empresa con la contratación de un crédito externo y la participación del gobierno en el Directorio, una experiencia que bien puede considerarse como antecedente valioso para lo que va a llegar a ser su rol dirigente en el proceso de sustitución de importaciones posterior que alcanza un momento culminante en 1939 con la creación de la *Corporación de Fomento de la Producción*. CORFO²⁶.

²⁴ Aravena, Hugo, *Aproximación Metodológica al estudio de la estadística oficial y su relación con testimonios contemporáneos, Chile 1920-1938*, Santiago, Universidad de Chile, Seminario de Licenciatura, 1996, pp. 29-70.

²⁵ Caviéres, Eduardo, 1998, *op. cit.* p. 29.

²⁶ Caviéres, Eduardo. *Inversionistas e Inversiones Extranjeras en Chile 1860-1930*, en Marichal, Carlos. coord., *Las Inversiones Extranjeras en América Latina 1850-1930. Nuevos Debates y problemas en Historia Económica Comparada*, México DF, Fondo de Cultura Económica, 1996, pp. 214-229.

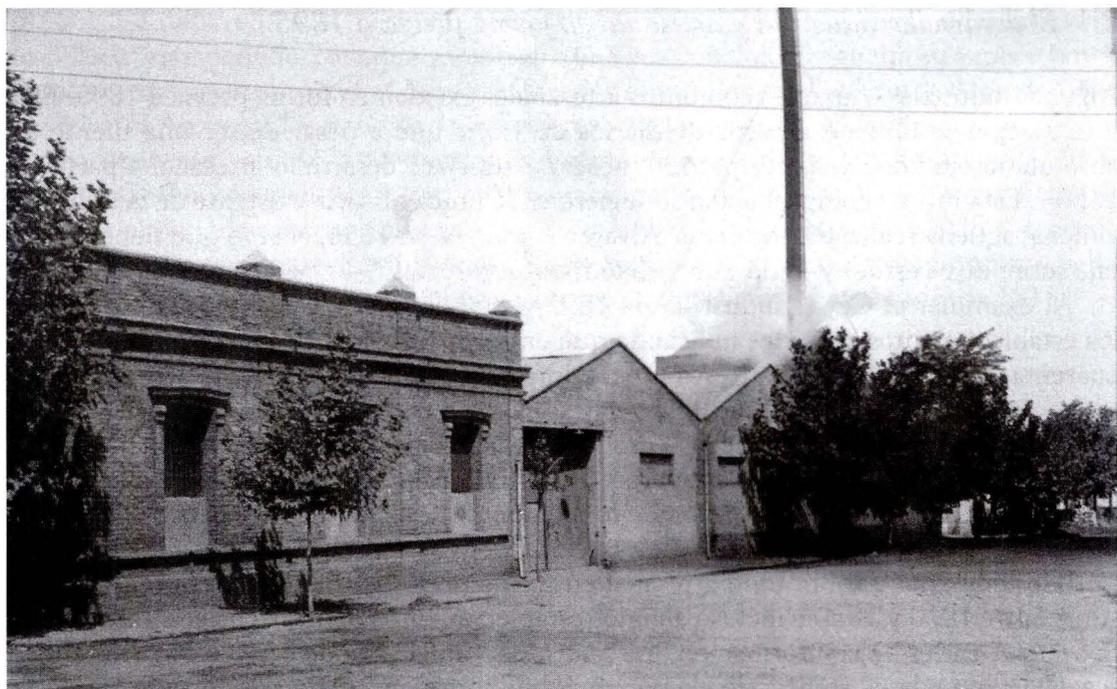


Figura 10:
Ex Fábrica de Sombreros Cintolesi. Archivo Fotográfico Universidad de Chile. RT21.

2. DESARROLLO INDUSTRIAL Y ARTESANAL EN CHILE, UN ANÁLISIS GLOBAL

En cuanto a la identificación y determinación del origen y tipo de industrias en Chile, las fuentes bibliográficas previas a 1910 son escasas. Las series estadísticas existentes corresponden a los censos industriales de los años 1895, 1906 y 1910 realizados por SOFOFA, respecto a los cuales no ha sido posible averiguar en base a qué criterios fueron recogidas estas estadísticas de establecimientos industriales dado que el archivo respectivo fue extraviado. A partir de 1910, SOFOFA cedió la tarea de elaborar las estadísticas a la *Oficina Central de Estadística*, la que las prosigue año a año según los mismos esquemas. Una pequeña modificación se efectúa en 1914, cuando la estadística industrial comienza a distinguir las empresas artesanales de empresas industriales propiamente tales, definiéndolas como aquellas que ocupan más de cinco obreros.

En forma previa a 1910 contamos con sólo cuatro censos industriales, 1884, 1895, 1906 y 1910, aunque sólo los tres últimos informan sobre la producción, los capitales invertidos, el número de obreros, los salarios, las materias primas y el número de fábricas existentes. Para el período anterior a 1895 las fuentes sólo identifican las fábricas y bodegas artesanales existentes.

2.1. El desarrollo industrial y artesanal en forma previa a 1895

Algunas industrias o grandes conjuntos artesanales existían en forma previa a 1895. Esta información se obtiene a partir de diarios de viajes que a pesar de ser una fuente no absolutamente fidedigna, nos permite observar un claro desarrollo artesanal a partir de 1850²⁷. Esta misma comprobación se sugiere en la única historia existente de la industria chilena, aquella realizada por Oscar Álvarez Andrews, en 1936, ensayo que tiene la ventaja sobre otros estudios dado que utilizó fuentes directas²⁸.

Al examinar el Censo Industrial de 1895, éste nos indica la fecha de fundación de los establecimientos censados indicando que en forma previa a 1870 existían doscientos cuarenta, entre 1870 y 1879, trescientos treinta, entre 1880 y 1889, ochocientos cuarenta y entre 1890 y 1895, mil diecinueve, lo que suma un total de dos mil cuatrocientos diecinueve existentes según el censo observado. De igual modo el documento que incluye la lista de industrias que participaron en la *Exposición Industrial de 1894*, organizada por la SOFOFA, proporciona la fecha de fundación de aquellas más importantes²⁹.

Como conclusión, examinando estas cifras podemos decir que se produce un desarrollo industrial y sobre todo artesanal en forma previa a 1895, y que la mayor parte surge entre 1870 y 1880 e incluso algunos establecimientos tienen su origen antes de ese decenio. A través de la información que se dispone, en el período 1840 y 1855 era difícil surgir debido a la existencia de elementos inhibidores para el desarrollo industrial³⁰. Es importante observar que hasta 1887 domina de manera aplastante el rubro alimentario, como es lógico por constituir la principal necesidad de subsistencia.

2.2. El desarrollo industrial y artesanal entre 1910 y 1918

Hacia 1910, SOFOFA afirma que la evolución industrial chilena no ha dado resultados a pesar de los esfuerzos desplegados como se expresaba en el artículo³¹ *El estado actual de nuestras industrias* publicado en el Boletín de dicha sociedad en 1908. La industria en Chile resurge sin embargo producto de la Primera Guerra Mundial que planteó a la economía chilena nuevos y grandes desafíos debido a la reducción del comercio exterior y del tráfico naval³². Luego de la zozobra inicial, se trató de explotar la nueva situación internacional, que permitió la reanudación de la actividad industrial y artesanal en el país³³. A nivel em-

²⁷ Rippey J. F. y Pfeiffer, J. *Notes on the dawn of manufacturing in Chile*, pp. 292-393, y Pfeiffer, J. *Notes on the Heavy Equipment Industry in Chile, 1800-1930*, pp. 139-144. A través de Carmagnani, Marcello, *Desarrollo Industrial y Subdesarrollo Económico, El Caso Chileno, 1860-1920* (traducción Silvia Hernández) pp. 8-30. *Colección Sociedad y Cultura*, DIBAM, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Santiago, Chile, 1998.

²⁸ Álvarez, Andrews, Oscar, *Historia del Desarrollo Industrial de Chile*, 1936, pp. 135-148.

²⁹ Catálogo de la Exhibición de productos industriales organizada por la SOFOFA, 1894 en *Boletín SOFOFA*, pp. 401-446.

³⁰ Pérez Rosales, V., *Essai sur Chili*, Hamburgo, 1857, traducción de M. Miquel, 1859, pp. 420-426.

³¹ *El estado actual de nuestras industrias* en Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril. SOFOFA, 1908, p. 44.

³² Boletín SOFOFA, 1914, p. 739.

³³ Boletín SOFOFA, 1916, p. 151.

presarial se desarrolló una fuerte presión por obtener del Estado el apoyo a las industrias nacidas en este período, para que garantizara una vez concluida la guerra su supervivencia como se expresa en el artículo³⁴ *Nuestra Situación Económica* en el Boletín SOFOFA de 1914.

Álvarez Andrews, los estudios de Ballesteros y Davis así como el de Muñoz indican que la tasa de incremento de la producción industrial aumenta de manera importante con la Primera Guerra Mundial. Muñoz establece un indicador de un 9% y Ballesteros y Davis de 9,2% en el período comprendido entre 1910 y 1918³⁵. Del examen de las cifras especificadas en dicho período, es posible deducir que las tasas de incremento son positivas salvo entre 1913 -1914, en que muestran una baja para luego recuperarse a partir de 1915.

3. DESARROLLO INDUSTRIAL Y ARTESANAL POR SECTOR

Examinando los diferentes sectores industriales y artesanales en el período 1895-1918 podemos determinar su peso relativo por rubro: El Alimentario, 45%; Madera, 12%; Textil, 10%; Cuero, 9,3%; Químico, 6,4%; Papeles y Cartones, 6%; Metalmecánica, 5%; Gas y Electricidad, 3,1%; Construcción, 2,2%; Varios, 1%. El predominio del sector alimentario concentra la parte más importante de la actividad global y por tanto su evolución es determinante a fines del siglo XIX y durante los primeros veinte años del siglo XX. (Figura 11).

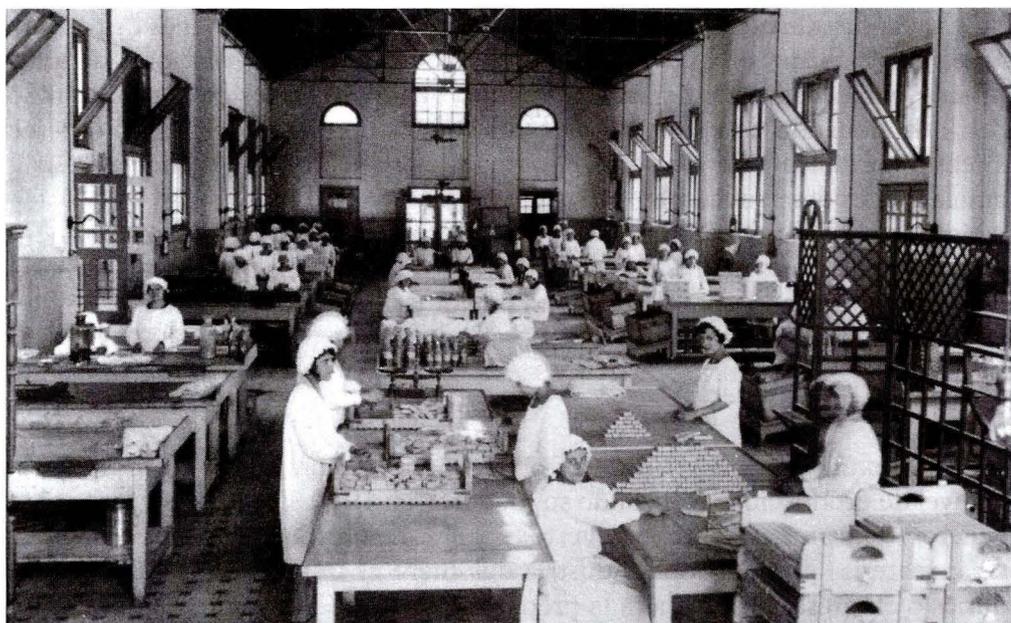


Figura 11:
Interior antiguos Laboratorios Chile. Archivo Fotográfico Universidad de Chile.

³⁴ *Nuestra situación económica* en Boletín SOFOFA, 1914, p. 789.

³⁵ Ballesteros M. A. y Davis, T.E., *The Growth of Output and Employment in Basic sectors of Chilean Economy in 1908*, 1957, p. 160.

Éste dependía de la evolución general del sector agrícola nacional e históricamente fue uno de los primeros en surgir. En 1870 fueron censados ochenta y cinco establecimientos industriales de importancia, de los cuales cuarenta y uno corresponden a industrias alimentarias. En el censo de la SOFOFA de 1884 de cuatrocientos cincuenta y ocho unidades industriales y artesanales, ciento cincuenta y dos, el 33% eran industrias o empresas artesanales dedicadas a la producción alimentaria³⁶. El hecho que el sector alimentario sea el primero en desarrollarse queda respaldado por un cronista de la SOFOFA comentando la Exposición Industrial de 1884 menciona diez tipos de nuevas industrias de las cuales cinco, la azucarera, galletas, aceite de maravilla, frutas en conserva, y carnes saladas son alimentarias. Comenta que un gran número de empresas de este rubro que se establecieron en los últimos diez años entre 1874 y 1884 aunque algunas son más antiguas como la azucarera de 1871, la cervecera de 1852 y la de fiambres de 1857. Antecedentes más detallados de ello se encuentran en el Boletín SOFOFA de 1894, referido a la Exposición Nacional de dicho año³⁷.

La industria alimentaria surge en forma previa a otros sectores debido a la convergencia de numerosos factores. En primer lugar por ser un sector productivo que no requería de grandes inversiones en capitales fijos ni mano de obra calificada; en segundo lugar porque la pérdida progresiva de posicionamiento en los mercados exteriores de parte de la producción agrícola favorecía su aprovechamiento en el interior. En tercer lugar, porque el progresivo retorno al proteccionismo en política económica implicó que producto de las tarifas aduaneras se desalentaron las importaciones de bienes de consumo no perecibles, y por último porque a partir de 1870 el comercio internacional de los países industriales tendió siempre a desarrollar la exportación de bienes de alto contenido tecnológico, abandonando de manera progresiva aquella de bienes de consumo perecibles permitiendo por tanto potenciar este tipo de industria en los países con una estructura económica menos desarrollada³⁸.

En síntesis, el sector alimentario es uno de los primeros en surgir, aunque con instalaciones tecnológicamente menos desarrolladas cuyo aumento de producción se basa en el incremento del trabajo físico a partir de un mayor uso de mano de obra.

3.1. Textil, Madera y Cuero

Los sectores textil, maderero y del cuero experimentan un mayor incremento que el resto a nivel de producción alcanzando su madurez en 1910. El sector maderero precede al del cuero y este a su vez al textil y vestuario, en este último caso por la dificultad para encontrar materias primas. En la industria del cuero es importante distinguir entre las curtidurías o empresas destinadas a la preparación de pieles bastante numerosas incluso en forma previa, según el censo de población y actividad de 1813.

³⁶ Para 1870 ver Tornero, Recaredo, *S. Chile Ilustrado*, Hamburgo, 1857, traducción de M. Miquel, 1859; para 1884 ver Boletín SOFOFA.

³⁷ Boletín SOFOFA 1894, pp. 401-446.

³⁸ Carmagnani, Marcello, *Desarrollo Industrial y Subdesarrollo Económico, El Caso Chileno, 1860-1920* (traducción Silvia Hernández) pp. 8-30. Colección Sociedad y Cultura, DIBAM, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Santiago Chile, 1998, p. 72.

En el caso del sector maderero, al examinar los antecedentes de las sociedades anónimas establecidas en el país hasta 1872 es posible ver que existían solo tres, dos destinadas a la elaboración de la madera y una al papel, no existiendo aquellas destinadas al cuero ni a la industria textil³⁹. En el caso del cuero, un resumen más detallado lo proporciona un informe comercial estadounidense en el cual destaca un listado de las industrias de calzado más importantes, tres francesas, tres españolas, dos chileno-alemanas, dos italianas, una inglesa y una alemana. El informe concluye que en 1918 las industrias de cuero proveen de todo tipo de calzado salvo aquellos de lujo⁴⁰.

3.2. Sector Metalmecánico, Químico y del Papel

Un informe fechado en 1884 afirma que las primeras industrias del sector metal mecánico se establecieron hacia 1830 y que subsisten en 1884. En ese año existen catorce de importancia siendo las más antiguas aquellas situadas en el puerto de Valparaíso. Este desarrollo precoz parece estar condicionado por las necesidades del sector minero, el desarrollo de los ferrocarriles y las necesidades bélicas del país⁴¹. Es así como en el Catálogo de la Exposición Industrial de 1884, estos establecimientos tienen como objetivo prioritario la reparación de piezas de maquinarias importadas⁴².

El Sector Químico, en el censo parcial de 1870 consigna diez establecimientos, y en 1884, veinticuatro casi todos orientados a la producción de perfumes, jabones y artículos similares. En la Exposición Industrial participan algunas industrias, una productora de fertilizantes y una de medicamentos, pero, el mayor número de exponentes son aquellos dedicados a los perfumes y jabones. El desarrollo posterior se concentrará en la fabricación de medicamentos, industria que para su funcionamiento no requería de grandes instalaciones.

El sector del papel en forma previa a 1880 está escasamente representado, en los censos parciales de 1870 y 1884 no figura ninguna empresa de este tipo. Si examinamos el *Catálogo de la Exposición Industrial de 1894*, las primeras empresas productoras de papel y cartón, son tres las que continúan aún existiendo en 1900⁴³.

Los tres sectores mencionados dependían de manera importante del comercio exterior especialmente para el abastecimiento de sus materias primas. (Figura 11).

3.3. Materiales de Construcción, Gas, Electricidad y Varios.

Hasta 1880, las empresas productoras de materiales para la construcción presentan un marcado carácter artesanal dado que en el censo de las grandes empresas existentes en

³⁹ *Guía General de Sociedades Anónimas Establecidas en Chile*, en www.memoriachilena.cl, p. 84.

⁴⁰ Brook, H. & Bryce, J. *Markets for Boots and Shoes in Chile and Bolivia*, Londres 1918 en Carmagnani, M. 1998 *op. cit.*, pp. 54, 70, 77.

⁴¹ *Notice Statistique sur le Chili*. Paris, Editeur: S. I. n. d -, 1870, p. 25.

⁴² *Catálogo de Exhibición*, 1884, pp. 402-446.

⁴³ *Catálogo de Exhibición*, 1894, pp. 302-446, y Nómina de los principales establecimientos industriales en *Sinopsis Estadística de la República de Chile 1900*.

⁴⁴ Tornero R. *op. cit.* pp. 100-110, 187-206, 226-289 y 370-371.

⁴⁵ Boletín SOFOFA, 1884.

1870 encontramos sólo cuatro⁴⁴ y en el censo de 1884, veintiséis⁴⁵. Al desarrollarse la primera Exposición Mundial en 1884, el cronista cita la presencia de una fábrica de mármol artificial; en aquella de 1894 se cuenta con antecedentes que indican que algunas empresas expusieron sus productos tales como cal, azulejos, ladrillos, piedra para la construcción, mármol y granito pero ninguna de ellas tiene fecha de fundación previa a 1880⁴⁶. Para 1894 podemos concluir que este sector estaba en estado elemental de desarrollo con carácter más bien artesanal. Un salto cualitativo ocurre en esta área con la instalación de la industria del cemento, que comienza a ser el principal material usado en la construcción. La primera industria nació en Valparaíso en el sector de La Calera en 1910 lo que se asocia al importante esfuerzo en la realización de obras públicas por parte del Estado como la modernización de puertos, construcción de calles pavimentadas con cemento, abastecimiento de agua potable a partir de dicha década⁴⁷. (Figura 12).

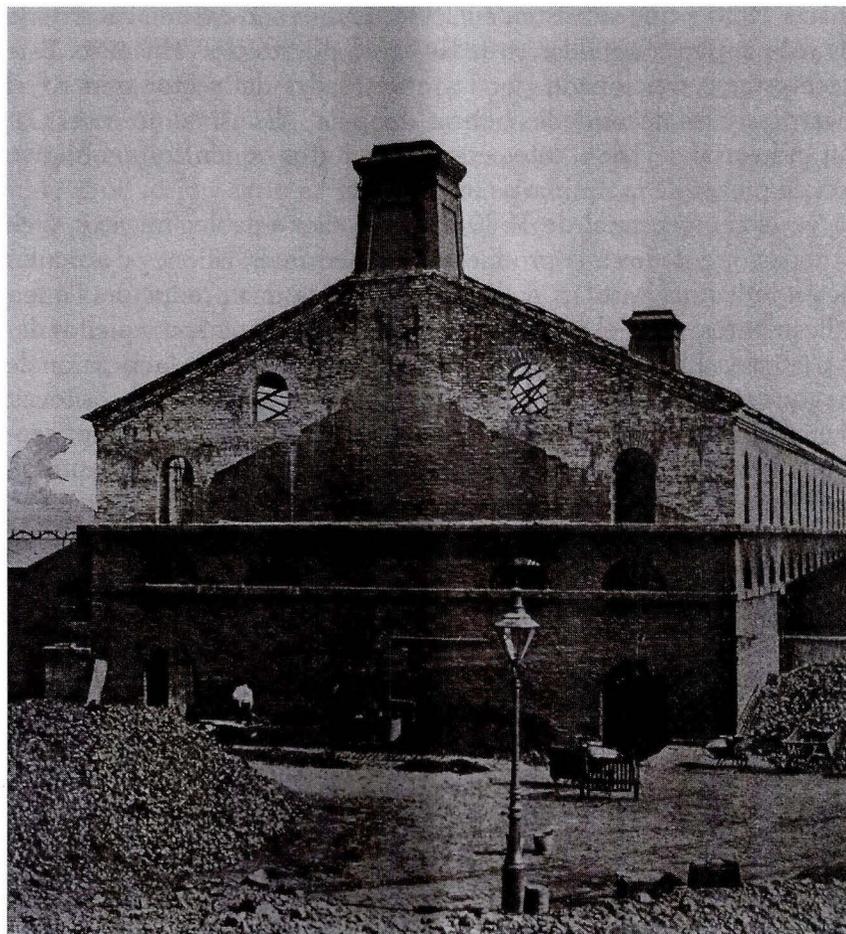


Figura 12:
Ex Fábrica de Gas de San Borja. En Revista Zig-Zag s/n 1906. RT13.

⁴⁶ *Catalogo de la Exhibición*, 1884, pp. 402-406.

⁴⁷ Ewing, W. W. *Constructions Materials and Machinery*, pp. 68,69 y 106, y McQueen, *Chilean Public Finance*, pp. 5-9 y 19. A través de Carmagnani, M. *op. cit.*

4. EL PENSAMIENTO PROTECCIONISTA

Es todavía motivo de discusión historiográfica determinar el momento de término del pensamiento mercantilista y fisiocrático del siglo XVIII en América Latina. Los historiadores del siglo pasado influenciados por el pensamiento liberal indican que éste se produce antes de la independencia y es causa importante de este momento político⁴⁸. Ello ocurre con posterioridad a 1840 cuando se liberaliza el comercio exterior y la economía chilena gracias a las exportaciones agrícolas y mineras iniciando una fase de expansión hasta 1850.

La polémica contra el liberalismo económico comienza hacia 1870 y es coincidente con la publicación en 1875 del semanario *La Industria Chilena*, órgano de una sociedad industrial, financiada por cinco industriales que se hace portavoz de esta polémica. Circula regularmente entre 1875 - 1876 financiada por Carlos Debonnaire, Rafael Villaroel, Carlos Klein, José Agustín González, y Lucio de Roy vinculados al sector metal mecánico y del cuero, generado por la liberación del comercio que ahogaba la naciente industria nacional. Atacan directamente a la clase política acusándola del empobrecimiento de la masa trabajadora⁴⁹. Los mismos argumentos se observan en una petición presentada al Parlamento por la *Sociedad de los Industriales y Artesanos* en 1878, en plena crisis económica. En ella se establece la necesidad de implementar una protección aduanera adecuada, aumentando los impuestos de internación. Las críticas más fuertes surgen con posterioridad a 1880, que coincide con la disminución de los precios de las materias primas y con ello el precio del salitre y del cobre, principales exportaciones del país.

En 1892 Mannheim publica el primer estudio sobre políticas proteccionistas,⁵⁰ con menos argumentos teóricos pero en el mismo sentido en que se expresaba el secretario de la SOFOFA quien comentaba, que la caída de los precios de los productos exportados iniciada antes de 1880 había provocado una crisis permanente, la cual durará hasta el momento en que el país logra superar la fase agrícola para incorporarse a la industrial. Para alcanzar este fin se visualizaba un solo camino, el proteccionismo. De este modo de manera progresiva la SOFOFA se convirtió en la portavoz del proteccionismo económico como mecanismo para asegurar el desarrollo industrial. El definitivo abandono del pensamiento económico liberal surge a partir de 1895. La SOFOFA afirma que el país debe cerrarse a los productos industriales que compiten con los nacionales y favorecer la generación de nuevas industrias.

Vicuña Pérez realiza el primer estudio específico sobre el tema del proteccionismo industrial en que analiza los diferentes tipos de industria que se encuentran en el país distinguiendo entre aquellas que cuentan con las materias primas en el país para satisfacer sus necesidades y por consiguiente deberían ser protegidas con relación a la competencia exterior y aquellas que no encuentran las materias primas en el país y que por lo tanto no pueden lograr un desarrollo importante y no deben ser protegidas⁵¹. Se señala que la manera de proteger esta industria debía hacerse a través de los impuestos de importa-

⁴⁸ Barros Arana, Diego, *op. cit.*, Santiago, Chile, 19 Vol. VIII, pp. 270-272.

⁴⁹ Ver diversos números de *La Industria Chilena*, (1875-1876).

⁵⁰ Mannheim, A. *Estudios sobre la situación*, 1892, pp. 54-55.

⁵¹ Vicuña Pérez, A. *Proteccionismo aplicado a la Industria Chilena*, Santiago: Imp. y Enc. Universitaria, 1905, pp. 23-24.

ción que considere no sólo el producto resultante sino también las materias primas empleadas⁵². Se aprecia asimismo una tendencia a ejercer presión sobre el Estado para que asuma directamente compromisos industriales generando Sociedades Anónimas y ceder las acciones a particulares para luego emplear las ganancias generadas en la creación de nuevas industrias⁵³. Es luego de la crisis de 1930 que el Estado adopta finalmente una política proteccionista sobretodo con posterioridad a 1938, año en que se funda la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, entidad estatal encargada de desarrollar directamente las industrias que no existían aún en el país.

Con el impulso al desarrollo industrial, los primeros años del siglo XX ven agravarse las tensiones sociales preexistentes por el empeoramiento progresivo que experimenta la economía nacional, las huelgas son cada vez más frecuentes y violentas buscando aumentar los salarios y disminuir las horas de trabajo. Las tensiones sociales, la escasez de mano de obra calificada y el deterioro de las condiciones económicas contribuyeron a agudizar el pesimismo sobre el futuro del país iniciado con posterioridad a 1880⁵⁴. Junto a ello el Estado asume posiciones cada vez más comprometidas con la industria y con la economía nacional.

En 1913, SOFOFA asume una actitud crítica con relación a las políticas de gobierno a través de su órgano oficial indicando que entre 1898 y 1913 el Estado sólo se ha preocupado de dos sectores, el agrario y los bancos. Cabe destacar que sugiere se implementen dos tipos de proteccionismo directo e indirecto. El directo a través de aranceles, preferencia por los productos nacionales en las adquisiciones del Estado y concesión de premios y subvenciones a la generación de nuevas industrias. El indirecto a través de subsidios a la inmigración extranjera y la creación de escuelas industriales capaces de generar mano de obra adecuada para la industria⁵⁵. Este pensamiento proteccionista no surge sólo como producto de la crisis sino también a raíz de la Primera Guerra Mundial, conflicto que produjo graves y profundas modificaciones en la organización económica del país agudizando los efectos de la crisis⁵⁶. A partir de ese momento se logró que el Estado prefiriera los productos nacionales⁵⁷ e incluso en 1916 se aprueba una tarifa aduanera basada en impuestos específicos proteccionistas. La SOFOFA luego ataca la política de altos intereses de los bancos hacia los préstamos de capitales exigiendo una Política de corte Nacionalista⁵⁸.

Coincide este hecho con la creación del Partido Nacionalista que contaba en sus filas con numerosos intelectuales y cuyo máximo exponente es el economista Guillermo Subercaseaux, partido que logró escasa aprobación a pesar que propugnaba el aumento de la protección a las industrias nacionales y el desarrollo a cargo del Estado de industrias de base e incluso la nacionalización de algunas industrias de importancia, propuestas que posteriormente serían acogidas⁵⁹. La política se manifiesta en tres áreas: barreras aduane-

⁵² Vicuña Pérez: *op. cit.*, pp. 26-29.

⁵³ Pretot Freire, V. *Carta abierta*, p. 478.

⁵⁴ *Las Nuevas Empresas y Enseñanza*, en Boletín SOFOFA 1907, p. 121.

⁵⁵ La SOFOFA, *Su labor durante 30 años*, en Boletín 1913, p. 901.

⁵⁶ *Nuestra Situación Económica*, en Boletín SOFOFA 1914, p. 789.

⁵⁷ *La preferencia de los Productos nacionales en los Consumos del Estado*, Boletín SOFOFA 1915, p. 832.

⁵⁸ Boletín SOFOFA 1916, *Política Nacionalista*, pp. 459-461.

⁵⁹ Subercaseaux, G: *Los Ideales Nacionalistas Passim e Historia de las Doctrinas Económicas*, p. 61.

ras e intervención estatal con protección a una determinada industria y la intervención estatal directa con capitales propios para desarrollar industrias específicas.

En 1864 se establece una tarifa aduanera en que cualquier bien importado debía pagar un impuesto de 25% mientras que algunos sólo un 15%⁶⁰, situación que persiste diez años después en 1874⁶¹, para luego en 1877, incrementarse en un 10% producto de la situación de crisis económica. Luego en 1878 se incrementa en un 35% para ciertos productos de lujo y otros de primera necesidad como calzado, vestuario, sombreros, fósforos y galletas, e incluso aumentar aún más en 1897 y 1912 hasta en un 60% para algunos bienes. El arancel aduanero se modificó en 1916 aumentando prácticamente al 50% estos impuestos.

En 1877 se promulga la primera ley que libera de impuestos la importación de paja para confección de sombreros y autoriza la libre importación de maquinaria y materias primas para la fabricación de papel. Del mismo modo logra protección especial, el azúcar, los fósforos, las municiones y las manufacturas textiles.

A partir de las diversas acciones descritas el Estado se transforma entonces en un apoyo para el desarrollo y despegue definitivo de nuestra industria manufacturera.

Bibliografía

- ÁLVAREZ, ANDREWS, OSCAR. *Historia del Desarrollo Industrial de Chile*, ed. Sociedad de Fomento Fabril, SOFOFA, 1936.
- ANGUITA, R. *Leyes Promulgadas en Chile*, 5 v, Tomo II, compilado por Ricardo Anguita. Santiago: Impr., Litografía i Encuadernación Barcelona, 1912-1918.
- ARAVENA, HUGO. *Aproximación Metodológica al estudio de la estadística oficial y su relación con testimonios contemporáneos, Chile 1920-1938*, Santiago, Universidad de Chile, Seminario de Licenciatura, 1996.
- BALLESTEROS, M. A. y DAVIS, T.E. *The Growth of Output and Employment in Basic Sectors of Chilean Economy in 1908-1957*, en N° 11, pp. 152-176. United Nations, Department of Economic Affairs, 1963.
- BARROS ARANA, DIEGO. *Historia General de Chile*. Vol. VIII, 1884-1902, edición Editorial Universitaria, 17 tomos, Santiago, Chile, 2005.
- Boletines SOFOFA
- CARMAGNANI, MARCELLO, *Desarrollo Industrial y Subdesarrollo Económico, El Caso Chileno 1860-1920* (traducción Silvia Hernández) pp. 8-30 Colección Sociedad y Cultura, DIBAM, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana. Santiago, Chile, 1998.
- Catálogo de la Exhibición*, SOFOFA, Santiago, Chile. 1884.
- CAVIÉRES, EDUARDO *Inversionistas e Inversiones Extranjeras en Chile 1860-1930*, en Marichal, Carlos. coord., *Las Inversiones Extranjeras en América Latina 1850-1930. Nuevos Debates y problemas en Historia Económica Comparada*, México DF, Fondo de Cultura Económica. 1996.
- CAVIÉRES, EDUARDO *Industria, Empresarios y Estado, Chile 1880-1934, ¿Protoindustrialización o Industrialización de la Periferia?*, en Carmagnani, Marcello, *Desarrollo Industrial y Subdesarrollo Económico, El Caso Chileno 1860-1920* (traducción Silvia Hernández) pp. 8-30 Colección Sociedad y Cultura, DIBAM, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile, Cen-

⁶⁰ Ordenanza de Aduanas, 31 de octubre de 1864 en Anguita, R., *Leyes Promulgadas en Chile tomo II.*, pp. 170-176.

⁶¹ Ordenanza 24 de diciembre de 1874. Anguita, R., *Tomo II*, pp. 289-318.

- tro de Investigaciones Diego Barros Arana. Santiago Chile, 1998.
- CAVIÉRES, EDUARDO. *La Deuda interna y externa de Chile, 1820-1880, Actitudes y decisiones en las políticas económicas del siglo XIX* en Reihnhard Liehr. Ed. *The Public Debt in Latin America in Historical Perspective*, Vervuert Iberoamericana, 1995.
- CAVIÉRES, EDUARDO. *Comercio Chileno y Comerciantes Ingleses 1820-1880, Un Ciclo de Historia Económica*, Valparaíso, 1989, en Dimensión Histórica de Chile, *Liberalismo y Financiamiento del Estado, un problema secular*, vols. 11-12 Santiago, 1995.
- CAVIÉRES, EDUARDO; VITO, JAIME. *Liberalismo y Financiamiento del Estado: un problema secular*, en Dimensión Histórica de Chile, Vols. 11-12, Santiago, Chile, 1992.
- GÓNGORA, ÁLVARO. *Políticas económicas, agentes económicos y desarrollo industrial en Chile hacia 1870-1900* en Dimensión Histórica de Chile, Vol. 1, Santiago, 1984.
- Guía General de Sociedades Anónimas Establecidas en Chile*. www.memoriachilena.cl
- KIRSCH, WILLIAM H. *The Industrialization of Chile, 1880-1930*, P.L. Diss ed. The University of Florida, USA, 1978.
- La Industria Chilena, (1875-1876)*. Publicación de una Sociedad de Industriales. s/f.
- LIEHR, REIHNHARD ed. *La deuda Interna y Externa de Chile, 1820-1880; actitudes y decisiones en las políticas económicas del siglo XIX*, en *The Public Debt in Latin America in Historical Perspective*, Iberoamericana 1993.
- Notice Statistique sur le Chili*, Paris, Editeur: S. l. n. d -, 1870.
- MANNHEIM, A. *Estudios sobre la situación*, 1892.
- ORTEGA, LUIS. *Acerca de los Orígenes de la Industrialización chilena, 1860-1879*, en Nueva Historia N° 2, Londres, 1981.
- PALMA, GABRIEL. *Chile 1914-1935 de economía exportadora a sustitutiva de importaciones*, en Nueva Historia N° 2, Londres 1982.
- PÉREZ ROSALES, V. *Essai sur Chili*, Hamburgo, 1857, traducción de M. Miquel, 1859.
- RIPPY J. F. y PFIEFFER, J. *Notes on the dawn of manufacturing in Chile*, y Pfeiffer, J. *Notes on the Heavy Equipment Industry in Chile, 1800-1930*, a través de Carmagnani, Marcello, *Desarrollo Industrial y Subdesarrollo Económico, El Caso Chileno 1860-1920* (traducción Silvia Hernández), Colección Sociedad y Cultura, DIBAM, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Santiago, Chile, 1998.
- SAGREDO, RAFAEL. *Balmaceda y los orígenes del intervencionismo estatal*, en Luis Ortega ed. *La Guerra Civil de 1891. Cien años hoy*, Santiago, 1993.
- SAGREDO, RAFAEL. *Elites chilenas del siglo XIX, Historiografía*, en Cuadernos de Historia N° 16, Santiago, 1996.
- SILVA VARGAS, FERNANDO. *Notas sobre la evolución empresarial chilena en el siglo XIX*, en Empresa Privada, Santiago, Fundación Adolfo Ibáñez, 1977.
- Sinopsis Estadística de la República de Chile 1900*. Sociedad de Fomento Fabril, Santiago, Chile, 1900.
- SUBERCASEAUX, G. *Los Ideales Nacionalistas Passim e Historia de las Doctrinas Económicas*.
- TORNERO, RECAREDO. *Chile Ilustrado*, Santiago, Chile, Hamburgo, 1857, traducción de M. Miquel 1859 o Imprenta Hispano Americana de Rouge, Donon y Fresné, Paris 1872.
- VARGAS, JUAN EDUARDO. *La Sociedad de Fomento Fabril 1883-1928*, en Historia N° 13 Santiago, 1976.
- VÉLIZ, CLAUDIO. *La mesa de tres patas en desarrollo económico*, México, abril-septiembre, Vol. V. 1963.
- VICUÑA PÉREZ, A. *Proteccionismo aplicado a la Industria Chilena*, Santiago: Imp. y Enc. Universitaria, 1905.
- VILLALOBOS, SERGIO, y SAGREDO, RAFAEL. *El Proteccionismo Económico en Chile en el Siglo XIX*, Instituto Blas Cañas. Santiago, Chile, 1987.
- VILLALOBOS, SERGIO. *Origen y Ascenso de la Burguesía Chilena*, Santiago, 1987.

CAPÍTULO 3

DESARROLLO DE LA INDUSTRIA EN CHILE

En el capítulo anterior visualizamos los factores condicionantes del proceso de industrialización en Chile y sus características principales, en el presente capítulo en cambio presentamos una visión histórica en torno a la generación, de industrias específicas en Chile y en Santiago en particular, con una mirada a aquellas ya instaladas en el siglo XIX y principios del siglo XX. Luego en los capítulos 4 y 5 nos centraremos en aquellos establecimientos relacionados con el ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago gestados principalmente durante el siglo XX.

1. LAS PRIMERAS INDUSTRIAS

Hasta 1810 la economía chilena permaneció aislada del comercio europeo, el que ya había iniciado una vigorosa expansión industrial en la búsqueda de materias primas y nuevos mercados en el mundo, principalmente por vía marítima. Nuestra realidad presentaba en cambio, un carácter cerrado vinculándose sólo con España y algunas de sus colonias como Perú y Argentina, hecho que le permitía escasamente cumplir con las necesidades mínimas para su subsistencia. Durante este período la población total de Chile no alcanzaba a los cuatrocientos mil habitantes presentando una actividad económica que se concentraba mayoritariamente en la zona central.

Con el advenimiento de la independencia a inicios del siglo XIX, el país se abre económicamente al intercambio comercial con el resto del mundo, lo que se ve reflejado en una de las primeras medidas adoptadas por la nueva Junta de Gobierno en 1811, al dictar un decreto mediante el cual se abren al comercio libre varios puertos y se establecen derechos aduaneros para algunos productos importados con el objeto de proteger y estimular la industria nacional.

Entre las primeras industrias de las cuales se tienen antecedentes destacamos la *Maestranza y Fábrica de Armamentos*, la cual durante la preparación de la Expedición Libertadora llevada a cabo entre 1814 y 1817, fue instalada en Mendoza, Argentina, por Don José de San Martín quien luego la trajo consigo a Santiago en 1817. Esta fábrica que llegó a tener alrededor de setecientos obreros se estableció en sus inicios en el Cuartel de calle San Pablo y con posterioridad a la Batalla de Chacabuco, se trasladó a la antigua calle de la Ollería, luego Maestranza, hoy Portugal en la Casa de Ejercicios donde funcionó el ex Regimiento Cazadores, el ex Mercado Presidente Ríos y que hoy corresponde a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile¹. (Figura 13).

¹ Álvarez Andrews, Oscar. *Historia del Desarrollo Industrial de Chile*, Imprenta La Ilustración, Santiago, Chile, 1936, p. 93.



Figura 13:
Regimiento Cazadores durante su habilitación como el Mercado Juan Antonio Ríos c. 1970, hoy Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile. En "150 años de la Enseñanza de la arquitectura en Chile". SDP13.

Ya en 1824, se dicta la *Ley de Abastos* que regula el ejercicio de la industria de panaderías, carnicerías y pescaderías. De igual modo ese mismo año el gobierno cede terrenos a extranjeros para instalar fábricas de cáñamo, lino, trabajos en cobre y otras industrias que emplearan mano de obra nacional. Para incentivar su instalación se les eximía de todo impuesto personal o territorial por un período de diez años. Es así como se establece el *Molino Colico* y la *Fábrica de Levadura Prensada* de propiedad de la familia Kunstmann, fundada esta última en 1833, en Valdivia. (Figura 14).

Es a partir de 1830 que se inicia un período de expansión y auge de la economía chilena que alcanza su mayor esplendor durante los gobiernos de los presidentes Manuel Bulnes (1841-1851) y Manuel Montt (1851-1861). Durante dicho período se consolida la estructura del nuevo Estado de Chile y con ello la política económica del país, que estimuló la llegada de numerosos extranjeros que se dedicaron principalmente a las actividades de tipo comercial. A modo de ejemplo, en 1837 se funda en Valparaíso la *Farmoquímica del Pacífico*, hoy la más antigua del país en la fabricación y comercialización

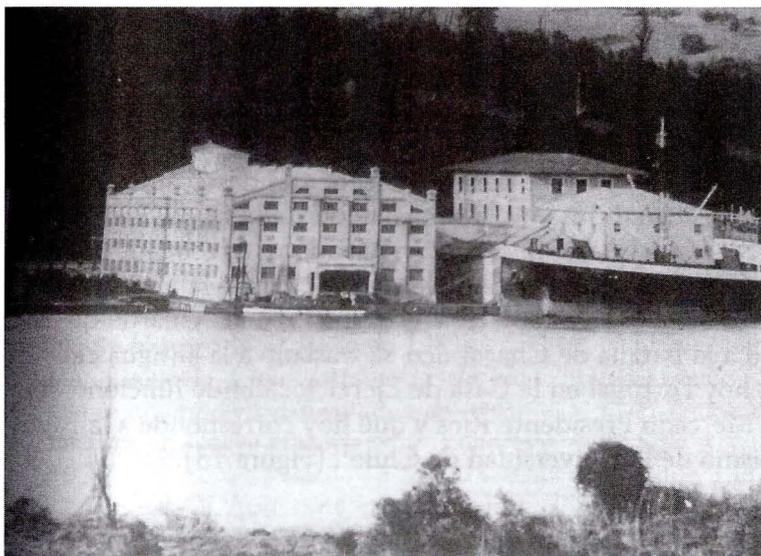


Figura 14:
Molino Kunstmann Valdivia. En Seminario U. Chile "Patrimonio Arquitectónico Industrial en el anillo de Circunvalación de Santiago y su relación con el Proyecto Bicentenario". El caso del eje Balmaceda-Matucana".

de productos químicos, farmacéuticos y cosméticos de tocador. Igualmente en 1844 se establece la primera *Refinería de Azúcar en Chile*, decretando el Estado, franquicias especiales de orden tributario y liberación de derechos aduaneros para dicho efecto. Un año después, en 1845 se inicia asimismo la explotación del carbón en las bahías de Concepción y Arauco.

A mediados de siglo se establecen una serie de industrias de cierta significación en Santiago como la *Curtiembre de Julio Tiffou Hnos.* en 1841, la *Fábrica de Paños Crignolet y Aninat*, en 1850, la *Maestranza Klein* en 1851, la *Fábrica de Azúcar Lavigne* en 1858 y la *Compañía de Gas* en 1856 entre otras. De igual modo, en provincias se fundan algunos establecimientos industriales relevantes como la fábrica de *Calzados Rudloff* en 1850 y la *Cervecería Andwanter* en 1851, ambas en la ciudad de Valdivia; la *Fábrica de Gas en Copiapó* en 1851, la *Maestranza La Victoria* y la *Fábrica de Gas en Valparaíso* en 1846 y 1856, respectivamente.

Estadísticas del año 1858 revelan que existían en dicho año mil cuatrocientos ochenta y cuatro molinos, trescientos cuarenta y ocho fábricas de calzado, ciento setenta y siete fábricas de tejas, ciento cuarenta y nueve panaderías, cuarenta y nueve sastrerías, veintinueve curtiembres, cinco fábricas de aceite y cuatro aserraderos. De igual modo, en el mismo período se realizó un importante esfuerzo de desarrollo de la industria

metalúrgica. Numerosas empresas de este rubro se instalaron en Santiago y Valparaíso, la mayoría dirigida por extranjeros, como el caso de la *Maestranza Lever, Murphy y Cía.*, establecida en 1859, la *Fábrica y Maestranza del Ejército, FAMA E*, en 1865 que instala una sucursal en Limache para abastecer la Marina; en 1877, se establece la *Maestranza Stickler y Kúpfer o Fundación Libertad*, y en 1884 la *Fundición Las Rosas*, entre otros casos relevantes. En ellas se fabricaron carros de carga, trilladoras, campanas de gran tamaño e incluso locomotoras a vapor y submarinos. Durante la Guerra del Pacífico, la industria metalúrgica abasteció de armas e implementos al Ejército y la Marina; sin embargo posteriormente dicho esfuerzo fue sobrepasado por la competencia de productos fabricados en el extranjero. (Figura 15).

Conforme a antecedentes estadísticos, en 1865 existían más de veintiséis fábricas de cerveza en el país y varias viñas ya famosas como *Ochagavía, Su-*



Figura 15:
Curtiduría Parriel Quiquandon & Cia.
Fotografía en "La colonia francesa en Chile". 1920.

*bercaseaux, Tocornal y Urmeneta*². Las sedas de don Alejandro Silva y Luis Sasa contaban ya con un reconocido prestigio, al igual que las aceitunas en conserva fabricadas por don J. M. Olavarrieta; el aceite de muy buena calidad de don Braulio Guilizástegui de Aconcagua y el de don Toribio Larraín, de Viluco. El *Molino San Pedro* de Rancagua de propiedad de A. Salas y Cía. producía la harina más refinada del país y las maderas labradas de la Hacienda Cunaco de don Carlos Valdés eran de una calidad notable³. Por otra parte, la *Fábrica de Paños de Bellavista* de don Guillermo Délano producía en esos años quinientos metros de paño diario. La fábrica de cristales y ladrillos de mismo señor Délano en Puchoco fue la primera establecida en Chile. Además existían numerosas curtiembres en Santiago, Valparaíso, Rancagua, Rengo, San Fernando, Talca, Chillán, Concepción y Valdivia. Sólo en Santiago había once, empleando a más de trescientos obreros. Especialmente notable como ya se indicó era la del señor Tiffou⁴. Podemos destacar asimismo el *Molino Corinto* fundado en 1851 con bodegas en Talca, Valparaíso, Constitución, Peumo y San Javier. La fábrica de aceite del señor Delpiano, que funcionaba desde 1854 en la calle Huérfanos en Santiago, que luego en 1859 se traslada a la calle San Diego y en 1867 a la calle Moneda. Estaba montada a base de cinco prensas de tornillo y una gran prensa hidráulica con la que se elaboraban trescientos galones de aceite por día.

La fábrica de jarcias de San Francisco de Limache, se estableció en 1864 por don Luis Osthaus cuyo cáñamo se traía de Quillota y la Ligua, contando con una máquina para escarmenar y hacer estopa y otra para enrollar el hilo. Esta era una de las fábricas más famosas del Pacífico que recibía encargos desde Manila, Tahití, Perú y Bolivia entre otros países.

En 1865 se instaló la primera fábrica de perfumes de don G. Goeckel que elaboraba jabones, velas, polvos y esencias al igual que la fábrica de choros en conserva del señor Sciaccaluga en la Isla Quiriquina, que producía y exportaba ciento veinte mil tarros al año. En 1867 se estableció la fábrica de tejidos de algodón de los señores Poppe y Cía. en Valparaíso y en 1869 la fábrica de calzado del señor Benedetti la que desplazó a todo el resto de los importadores. En la purificación de ceras, artículo de gran demanda en esos años en que no había otro tipo de alumbrado público y privado más que las velas, se distinguían en este rubro los establecimientos de los señores Antonio Orrego, Bruno Amaral, Toribio Larraín y Darío Sánchez entre otros.

Los colonos de Llanquihue tenían ya por 1869 máquinas de hilar como la de don F. Michaelis, existiendo asimismo las fábricas de aguardiente de don F. Oelckers, de lienzo de don J. Klein, de canastos de sauce de don G. Püschel, de aceite de linaza para pintura de casas de don J. Klagges, y de sombreros de paja de don C. Audler⁵.

En 1875 se celebra en Santiago la *Primera Exposición Internacional de Industrias* que se realizó en el edificio que hoy ocupa el Museo de Historia Natural en la Quinta Normal hecho relevante que refleja el impulso en los avances de la industria en el país.

En 1883, como ya se dijo, se fundó la *Sociedad de Fomento Fabril, SOFOFA*, a cuya iniciativa se celebraron las exposiciones industriales en 1884, 1894, 1910, 1916, 1922

² Álvarez Andrews, Oscar, 1936, *op. cit.*, p.135.

³ Álvarez Andrews, Oscar, 1936, *op. cit.*, p. 136.

⁴ Álvarez Andrews, Oscar, 1936, *op. cit.*, p. 136.

⁵ Álvarez Andrews, Oscar, 1936, *op. cit.*, p. 137.

y se representó a Chile en las Exposiciones Internacionales de Liverpool en 1886, París en 1889 y Bruselas en 1896, exhibiendo los logros en este campo y el importante auge económico obtenido en esos años. Coincide también con el inicio de la fabricación de material rodante para los ferrocarriles en el país así como de maquinaria agrícola e industrial que previamente debía importarse. Es interesante observar que es en este período, entre 1865 y 1875 que se produce un auge inmigratorio que representará un importante aporte, siendo inicialmente de origen sajón que luego es reemplazado por una inmigración latina entre 1895 y 1920. Entre tres a cuatro mil alemanes inmigran en 1858 a las regiones de Valdivia y Llanquihue y cerca de ocho mil españoles, franceses, italianos y suizos fueron traídos por SOFOFA entre 1893 y 1902 por medio de la oficina de colonización establecida en París para dicho efecto⁶.

Los gobiernos posteriores a la Revolución de 1891 implementaron un giro con relación a su política industrial, variando de una de libre cambio hacia a un proteccionismo moderado. Como acciones concretas se fomentó la consolidación de la marina mercante nacional, se reforzó la legislación aduanera, se incentivó la construcción de obras portuarias y de ferrocarril con el objeto de reducir los costos de transporte. De igual modo se incrementó el número de escuelas técnico profesionales para fomentar la preparación técnica. Es importante destacar en este período la construcción de la Maestranza de San Eugenio en San Bernardo, la que contribuyó con el desarrollo de la red ferroviaria del Estado en la ciudad de Santiago.

2. DESARROLLO INDUSTRIAL A INICIOS DEL SIGLO XX

Poco antes de terminar el siglo XIX se dictan una serie de leyes para fomentar el desarrollo de la industria nacional. De igual modo la Primera Guerra Mundial en Europa trae como consecuencia un nuevo impulso para la industria al iniciarse la fabricación de diversos artículos que por dificultades de transporte no podían importarse. Sin embargo luego de superado el conflicto bélico, la mayor parte de las industrias debieron reducir o paralizar sus faenas como consecuencia de la competencia con productos importados. De igual modo a fines del siglo XIX se produce el auge de la explotación del salitre para luego en la primera década del siglo XX una situación similar con la explotación del cobre. En 1902 llegan al país capitales norteamericanos y franceses con dicho fin, los norteamericanos para explotar el cobre en la mina El Teniente en Rancagua. En 1915 fundan la *Chile Exploration Company* para explotar la mina Chuquicamata, convirtiéndose en el mayor establecimiento minero del mundo. Posteriormente en 1920 iniciarían una tercera gran empresa minera con la adquisición de Potrerillos por la *Anaconda Copper Company*.

Los franceses por su parte inician la explotación de cobre en Catemu y Naltagua, para luego impulsar el desarrollo de la minería del hierro explotando el mineral en El Tofo en Coquimbo, por medio de la Sociedad Altos Hornos. La primera tentativa para implementar la industria siderúrgica se realizó en 1905 con la formación de la sociedad

⁶ Álvarez Andrews, Oscar, 1936, *op. cit.* p. 163.

Altos Hornos de Corral. En Valdivia asimismo se desarrolló una importante industria de fierro galvanizado.

Bajo la presidencia de don Germán Riesco (1901-1906) y su ministro Eliodoro Yañez se inicia una época de políticas proteccionistas que gatilla a partir de 1904 una fiebre de negocios industriales⁷. Bajo la presidencia de don Pedro Montt (1906-1910) en 1909 se declaran libres de derechos de internación los útiles y materiales empleados en la industria siderúrgica en el país. Es así como las importaciones de máquinas en 1911 a 1915 se incrementan de manera importante lo que luego, a raíz de la Primera Guerra Mundial, se reduce bruscamente. Asociado a todo este auge industrial, en 1916 se dictan las primeras leyes sociales, como la de *Accidentes del Trabajo*, aquella que establecía la exigencia de salas cunas en 1917 y posteriormente la que establece el descanso dominical obligatorio.

En 1921 la industria carbonífera experimenta un importante desarrollo con más de diecisiete minas en explotación, destacándose los establecimientos de Lota, Coronel, Schwager, Curanilahue y Arauco. En Valdivia se explota la mina Millahullen y en Magallanes la mina Loreto.

En 1928 se realiza en el país el primer censo industrial por SOFOFA, arrojando ocho mil cuatrocientos sesenta y siete establecimientos de los cuales sólo la cuarta parte, es decir poco más de dos mil empleaban más de cinco personas lo que refleja el carácter artesanal que la industria conservaba hasta entonces.

2.1. Principales industrias fabriles existentes en Chile entre 1921 y 1923

Con el fin de dar un cuadro más detallado del panorama industrial de la época en el país, examinaremos el catastro realizado por Álvarez, que indica que en 1921 la Oficina de Patentes de Invención otorgó más de trescientos cuarenta y cinco y la de Marcas de Fábrica ascendió a dos mil quinientas sesenta y dos⁸. Cabe destacar que ese mismo año se produce la paralización de las salitreras en el norte, provocando una gran cantidad de cesantes que emigran a Santiago en busca de trabajo.

Examinaremos a continuación la situación por rubro⁹:

Alcoholes, Vinos y Bebidas: Es posible identificar veintinueve destilerías de alcohol industrial con una producción de dos millones de litros de alcohol potable, siendo los establecimientos más importantes los de Santa Fe, Hoffman Hnos.; Duhart Hnos. en Cañete y Schuler en Valdivia. También producía alcohol la Refinería de Azúcar de Viña del Mar. Se identifican treinta tres fábricas de cerveza que en este período produjeron cerca de cuatrocientos mil hectólitros de cerveza, siendo las más importantes aquellas asociadas desde 1921 a la Compañía de Cervecerías Unidas que refundió la de Limache, la Cervecería Ebner, y la de Cousiño en Providencia entre otras en Santiago. Las de licores y jarabes sumaban cuarenta y cinco, siendo la más importante la de pisco de la sucesión de don Luis Hernández en Elqui, la de cognac de doña Carolina Lopehandía, de Moreira

⁷ Álvarez Andrews, Oscar, 1936, *op. cit.*, p. 165.

⁸ Álvarez Andrews, Oscar, 1936, *op. cit.*, p. 194.

⁹ Álvarez Andrews, Oscar, 1936, *op. cit.*, pp. 194-204.

y Letelier, y de Ode, Girardi, y Páramo en Santiago, la fábrica de licores de don Rafael Vicente Fuster fundada en 1912 o la de don Juan Mitjans en calle Maestranza fundada en 1917, Broquaire, Itier en Valparaíso, Laplace en Talcahuano, y De Petris en Punta Arenas, entre otras. A ello se suman setenta y tres embotelladoras de bebidas gaseosas además de aquellas aguas y bebidas producidas por los balnearios de Apoquindo, Jahuel y Panimávida. La sidra de manzana y la chicha se producía en abundancia en el sur del país. Importante era la fábrica de bebidas gaseosas de José Tohá y Antonio Torm en Chillán. Por su parte los establecimientos vitivinícolas eran abundantes destacándose la Viña Lon-tué fundada en 1875 que producía uva y vino embotellado. Don José Mir Camps y don Angel Viu García poseían una bodega en la calle Gorbea, don Domingo Navarro poseía bodegas de la Viña Cóndor en Avenida Vicuña Mackenna y el establecimiento de vinos de San Camilo de los señores Juan y José Morera Ferrer ubicado en la calle Maestranza, las bodegas de la Viña Concha y Toro en la calle Manuel Rodríguez y las bodegas de la Viña Errázuriz - Panquehue ubicada en calle Santa Rosa. (Figura 16).

Alfarería y Vidrios: En el período es posible contabilizar tres fábricas de loza blanca y cuatro de vidrios y botellas. Diversos talleres producían artefactos de greda y existían algunos que se dedicaban a la fabricación de espejos y vitrales como los de A. Schlak y Cía., Müller y Cía. y Cánovas y Cía. entre otros. La producción industrial de vidrios, rubro en



Figura 16:
Fábrica de licores Mitjans. SDP15.

que se había avanzado considerablemente, contaba con cuatro fábricas que producían toda clase de artefactos de vidrio y cristal a excepción de vidrios planos, la más importante la Nacional de Vidrios, poseía dos grandes fábricas en Santiago, donde ocupaba mil doscientos obreros.

Rubro Alimentario: En 1923 funcionaban alrededor de ciento cincuenta y cuatro molinos, cuatrocientos veinticinco panaderías, once refinерías de azúcar, cincuenta y tres fábricas de cecinas, once de chocolates, diez de conservas de frutas y legumbres, cuarenta y tres de fideos, ocho de galletas, cuatro de harinas alimenticias, dos de leche condensada, seis refinерías de sal y doce de grasa constituyéndose en su conjunto como el rubro más importante. Los ciento cincuenta y cuatro molinos produjeron en el período más de tres millones de quintales de harina flor y cerca de un millón y medio de quintales de afrecho y afrechillo abasteciendo no sólo el consumo local sino que exportando grandes cantidades. Los más importantes eran los de la firma González Soffia en Linderos y Lolleo, los de la firma Williamson Balfour, el Molino Purísima, de Valdés Hnos., el de Terragno en Melipilla, el de San Pedro en la Calera y el de Shacht y Cía.

La Cía. de Refinería de Azúcar tenía dos grandes fábricas, una en Viña del Mar y la otra en Penco a partir de materia prima traída del Perú. Existían también nueve fábricas pequeñas de azúcar granulada como la Sociedad Francesa de Azúcar de Iquique; Horman y S.A. en Viña del Mar; Hucke y Cía. en Valparaíso; Saturnino Mena en Santiago y Hoffman Hnos. en Valdivia entre otras. Las principales fábricas de cecinas se encontraban en Valdivia y Llanquihue; de igual modo las principales fábricas de chocolates eran las de Giosía, E. Despouy en Santiago y Hucke Hnos., en Valparaíso. (Figura 17).

Las conservas de carnes y mariscos tenían una buena producción en Llanquihue, en especial en Calbuco. Las conservas de frutas y legumbres eran alrededor de veinte, siendo las más importantes las de don Nicolás Rubio en Rancagua, de don Salvador Izquierdo en Nos y de don Gray Sinclair en Quilpué. En conservas alimenticias la de Fratelli Castagneto en Santiago.



Figura 17:
Fábrica de Tejidos Moletto. RT28.
Archivo Moletto Hnos.

Las principales fábricas de fideos estaban en Santiago y Valparaíso siendo las más importantes las de Carozzi en Quilpué, Basso y Basso en Valparaíso, Rovegno y Cía., Sanguinetti y S.A. y Luchetti en Santiago. Esta última inició sus actividades en 1904. Las fábricas de galletas desplazaron casi por completo las importadas siendo las principales las de Mac-Kay y Cía. y V. Bravo en Santiago, Hucke y Cía. en Valparaíso, Weston Hnos. y M. Patet en Talca. Asimismo se destaca la Panadería Francesa de don Martín Alujas, la Panadería y Fábrica de Pasteles El Membrillo de los hermanos Barrera fundada en Valparaíso en 1910 y la Panificadora "La Santiago" de don Miguel Moll Nicolau ubicada en Antofagasta. La leche condensada era producida por Weir Scott y Cía. en Graneros a razón de veinte mil litros diarios condensándolos en doce mil tarros por día.

Gas y Electricidad: El país en este período contaba con ocho fábricas de gas hidrógeno a partir del carbón de piedra, siendo la más importante la Fábrica de Gas de Santiago. A partir de 1921 se inician los trabajos de electrificación de la línea Santiago - Valparaíso encargada a la firma Westinghouse cuya fuerza eléctrica era proporcionada por la planta hidroeléctrica Los Maitenes de la Cía. Chilena de Electricidad alimentando una zona electrificada de doscientos treinta y dos Km., ciento ochenta y siete de Santiago a Valparaíso y cuarenta y cinco de Las Vegas a Los Andes.

Transportes y Astilleros: Numerosos talleres fabricaban carruajes, coches, carretas, carretones o carrocerías para automóviles como es el caso de la Fábrica de Ruedas "El Rayo" de don Antonio Torres Escandell fundada en 1917 en la calle San Diego. En cuanto a los equipos para ferrocarriles, se fabricaban desde hacía más de 30 años en la Maestranza de Ferrocarriles del Estado en San Bernardo, existiendo otras en Valparaíso y Valdivia. Funcionaban diez astilleros en Constitución, Puerto Montt, Valdivia y Punta Arenas siendo los más importantes el establecimiento de Behrens y Cía. en Valdivia, Oettinger Hnos. y el de Caleta Abarca en Valparaíso y de Bonacic Hnos. en Punta Arenas. (Figura 18).

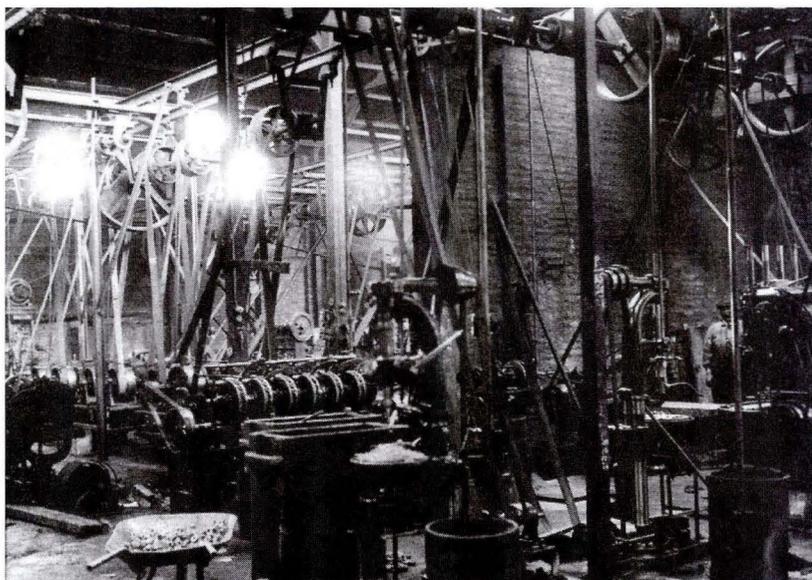


Figura 18:
Interior Fábrica de Pernos.
Fotografía en "La colonia
francesa en Chile". 1920.

Confecciones y Vestuario: Existían en 1921 en Chile seis fábricas de alpargatas, catorce de camisas, doce de colchones, dos de corbatas, siete de corsés, dos de impermeables, diez de lencería, dieciocho de ropa hecha, ocho de sombreros, cincuenta y dos de modas, doscientos trece talleres de sastrería y numerosos talleres de modistas. Entre las más importantes destacamos la fábrica de alpargatas Iruretagoena y Córdoba y la de Santa María en Santiago. De las fábricas de camisas, las más importantes eran las de Matas y Cía. en Santiago y Valparaíso y en corsés los principales fabricantes eran José Sordo y Manuel Cuesta. En colchones destacaban la fábrica de Pinchón y la Olimpia Bedding Co. y en sobrecamas el establecimiento de Enrique Muggler. En impermeables la fábrica de Velásquez Hnos., en sombreros las de Girardi y Cía., la Casa de A. Mancini de la calle Huérfanos y la de Emilio Cintolesi en Santiago. En las fábricas de ropa hecha se cuentan las de Johnson Hnos. y Justiniano, proveedores de vestuario del ejército, los talleres de las Casa Francesa, la Fábrica de Corbatas, La Corbatinera de Güell Hnos., y la famosa casa Gath y Chaves establecida en 1910. Se destaca asimismo la Casa Fratelli Castagneto que confeccionaba artículos de lujo y lencería y la de don Rafael Grau y don Antonio Salgado que poseían una fábrica de camisas. Por su parte "La Hispanoamericana" de don Juan Monell fabricaba botones en calle San Diego. En tejidos, el cáñamo se cultivaba en la provincia de Aconcagua y el lino era explotado en Llanquihue por la Sociedad Industrial del Lino. (Figura 19).

La industria de la lana abastecía el país y también se exportaba a raíz de la abundante producción en la región de Magallanes. Existían también catorce fábricas de jarcias y cordeles siendo la más importante la de la Sociedad Industrial de Los Andes, la de Martín Reich en Santiago y de S. Perry en San Felipe. Los paños y casimires los producían cuatro fábricas a partir de lana nacional siendo la más importante el de Paños Tomé, establecimiento fundado por Guillermo Délano en Concepción y la de Tejidos de El Salto en Santiago. Los géneros de algodón los producían principalmente los Establecimientos

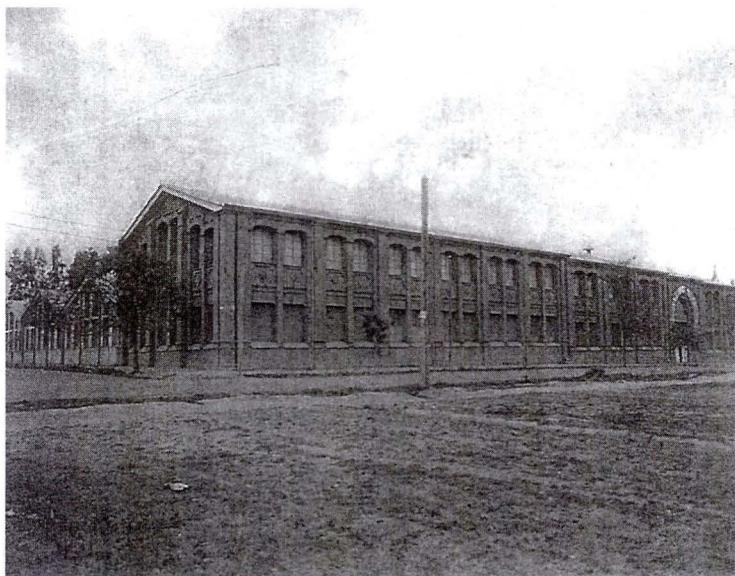


Figura 19:
Ex Fábrica de Sombreros Girardi. c1910.
SDP14.
En Seminario U. Chile "Fábrica de
sombreros Girardi y Cía Ltda."

Americanos Gratry de Viña del Mar; The Chilean Mills Co. de Chiguayante y la Fábrica Caupolicán de Grace y Cía. en Viña del Mar. Los tejidos de seda eran producidos por la Sociedad Manufacturera de Tejidos de Seda. Los tejidos de punto eran elaborados por catorce fábricas siendo la más importante la de Victoria de Puente Alto.

En el período existían noventa curtidurías con una producción de nivel superior cuyos productos eran elaborados por veintinueve talabarterías y ciento setenta y cuatro fábricas de calzados. La calidad de sus artículos desplazó el calzado importado y se exportaban en abundancia. Existían también fábricas de maletas, correas de máquinas y guantes. Las más importantes curtidurías eran las de Magnere y Cía., Ilharborde Hnos., Aycaguer y Duhalde; Rudloff e Hijos, Montserrat de Francisco Mundó ubicada en la Avda. Club Hípico y en los alrededores del Matadero entre otras. Las fábricas de calzado más conocidas eran las de Dunoguier y Cía., Sureda y Cía., Ferrer, Pons Hnos., Ruíz Hnos., Vivent, Rupert y Cía., y Etchepare, Arques, Ruíz y Cía., la zapatería "La Sombra" de Alberto Ortiga, fundada en 1917 entre otras. (Figura 20).

Maderas, Materiales de Construcción y Metales: En 1921 funcionaron alrededor de cuarenta y cuatro aserraderos, principalmente en el área de Llanquihue y Valdivia, produciendo cerca de veinte millones de pulgadas de tablas elaboradas y cuatro millones de piezas de otras formas y dimensiones existiendo ochenta y cinco barracas siendo la más importante la Sociedad Nacional de Buques y Maderas. Funcionaban veinte fábricas de muebles, catorce de puertas y ventanas, catorce de toneles, seis tornerías, veinticinco de ataúdes, seis de envases de madera, nueve de molduras y marcos, dos de parquet, seis de hormas para zapatos, dos de persianas y numerosas carpinterías y talleres. Entre las fábricas de muebles se citaban la de E. Bresciani, Jeffs, de Juan Turull y Cía., la de Llull Hnos., Muzard y Cía. y los Talleres de San Vicente y es en 1916 que se funda en Santiago la fábrica de tacos para calzado "La Patria" de don Rodrigo Vargas.

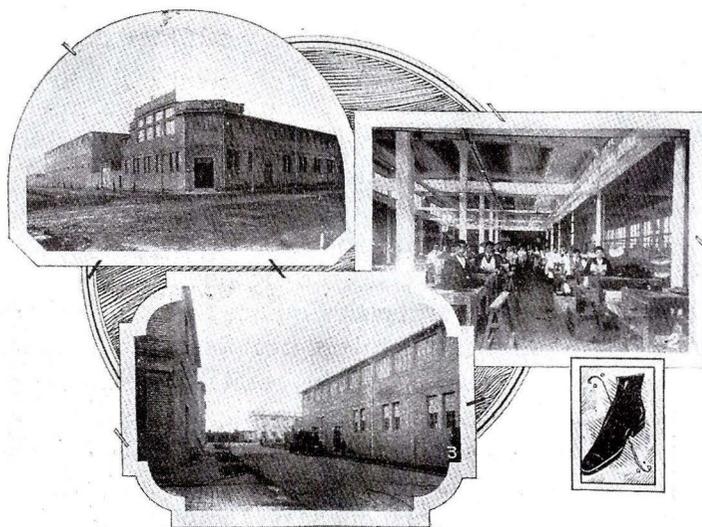


Figura 20:
Ex Curtiembre y Fábrica de Calzado
Aycaguer & Duhalde. Fotografía en "La
colonia francesa en Chile". 1920. ASD4.

1. Edificio de la fábrica.—2. Sección de elaboración de calzado.—3. Interior de la fábrica
AYCAGUER, DUHALDE Y CIA. — Santiago

Entre aquellos establecimientos que fabrican materiales de construcción, dieciocho producen baldosas, dos cemento, quince ladrillos a fuego, dieciseis mármol, dos ornamentos de yeso, uno techos acanalados, uno tierra de color, doce tubos de cemento como por ejemplo la de Luis Grau en Providencia y tres, yeso. Numerosos establecimientos calcinaban los carbonatos de cal, siendo interesante el caso de la fábrica de planchas de techumbres "La Fonolita" de Ernesto Font, fundada en 1915 en la Avda. Hipódromo Chile, de igual modo en Antofagasta existían numerosos yacimientos de yeso; en el caso de Santiago la fábrica El Volcán y la de Cemento Melón en la Calera, que elaboraba material de primera calidad siendo incluso superior a los importados. La metalurgia se encontraba igualmente desarrollada, existiendo en 1921, catorce establecimientos dedicados a la elaboración del cobre siendo los más importantes los de Chuquicamata, el Teniente y Naltagua.

Numerosas eran las fábricas de cobre, bronce, las industrias de balanzas y romanas, cajas de seguridad como las de Bash y Styles, caldererías y fábricas de alambiques, cañerías de plomo, tubos aisladores, cápsulas de plomo, clavo de alambre, cocinas, catres, cortinas metálicas, envases de lata, fierro enlozado, como en la Fábrica Nacional de Envases, fierro galvanizado para techos, fierro liso para hojalatería, herraduras, municiones y herramientas de trabajo como en la Fábrica del Ejército, tejidos de alambre entre otras. En el caso de la agricultura sesenta y cuatro grandes fundiciones que producían arados, herramientas de toda clase, estoperoles, remaches, golillas, tuercas, maquinarias agrícolas, para las salitreras, para las panaderías, la viticultura y motores. Se destacan la Sociedad de Maestranza y Galvanización de Viña del Mar, Orchard Hnos. de Antofagasta, Balfour Lyon y Cía. de Valparaíso, R. Torretti, E. Torres y Robinovich, la Fundición Italia, la Fundición Las Rosas, Fundición Libertad de Kúpfer Hnos., Fábricas y Maestranzas del Ejército y la Compañía Electrometalúrgica para la fundición del acero en Santiago. En Guayacán también existió una fundición de fierro y bronce de los señores Urmeneta y Errázuriz y destacable es el caso de la Fundición y Broncería Artística de don José Alba de calle Tocornal que había sido fundada en 1915.

Papeles y Productos Químicos: Se cuenta con antecedentes que indican que en 1921 existían cuatro fábricas de papeles y cartones, dos de papel de estraza y tres de cartón como por ejemplo "La Verge de Puig" fundada por don José Guerris ubicada en Providencia. La más importante era la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones de Puente Alto. Existían asimismo diez fábricas de cajas de cartón y cuatro de sacos de papel. En la ciudad de Talca también existía una fábrica de papel y ciento treinta imprentas siendo la más importante la Imprenta y Litografía Universo, la Imprenta Cervantes y Zig-Zag.

Seis fábricas producían abonos artificiales en 1921, tres aceites animales, cinco aceite vegetal, siete ácidos diversos, dos algodón hidrófilo, tres almidón, tres brea, dos cola, dos fósforos, tres fuegos artificiales, quince hielo, treinta jabones, dos oxígeno, quince perfumes, cuatro pinturas y barnices, tres pólvora y diecinueve, otros productos varios. Entre las fábricas de abonos artificiales se citaba la firma de Castagneto que producía fosfatos amoniacales empleados habitualmente por los agricultores. Entre las fábricas de aceites las de la Compañía Industrial de Viña del Mar, Ernesto Egert, A. Contesse y Schiavetti Hnos. La Sociedad Chilena de Productos Químicos producía ácido acético, muriático, nítrico, y sulfúrico al igual que la de Tampier, Ossa y Cía., Gellona Hnos., Guayacán y El Teniente. Las principales fábricas de fósforos eran la Compañía Chilena de Fósforos de

Talca. También se fabricaban jabones industriales y de tocador por la Compañía Industrial, Parraguéz Hnos., el Laboratorio Chile, y Daubé y Cía. Entre los establecimientos que producían barnices, pinturas y betunes se citaban los de Fratelli Castagneto. Entre los que producían pólvora y explosivos, la Fábrica Nacional de Pólvora de San Bernardo, una de las más antiguas de Chile y la de Dupont de Memours en Antofagasta. En la fabricación de drogas y específicos se distinguían el Laboratorio Chile en Santiago, Daubé y Cía. en Llay Llay y Valenzuela y Torres en Santiago.

2.2. *El desarrollo industrial en Chile y la gran crisis de 1929*

La crisis internacional iniciada el año 1929, dejó en evidencia la fragilidad de la economía chilena. La capacidad importadora cayó bruscamente y la actividad exportadora debió paralizar sus faenas, produciendo una fuerte cesantía. Ello obligó a desarrollar la industria interna para superar la crisis. A partir de 1932 se controlan las divisas y se incorpora un importante número de obreros de las faenas mineras paralizadas en el norte a diversas actividades industriales especialmente en la zona central. Se aprovecharon al máximo las capacidades instaladas de la industria manufacturera, se mejoraron las técnicas de producción y se crearon numerosos talleres.

Una vez superada la crisis, a partir de 1938 los diferentes gobiernos incrementaron sus esfuerzos por desarrollar nuevas industrias, ello se manifiesta de manera importante como se dijo, con la creación en 1939 de la *Corporación de Fomento de la Producción*, CORFO durante el gobierno del presidente Pedro Aguirre Cerda (1938-1941).

La Segunda Guerra Mundial dio un impulso temporal a la industrialización del país logrando un promedio anual de crecimiento del 11%, decayendo bruscamente en el período 1946 a 1951 a 1,8%, sin embargo el establecimiento de la *Industria Siderúrgica de Huachipato* en 1950 y la Refinería de Con Con en 1954 y la continuación de la electrificación del país a cargo de Endesa, crea las condiciones favorables para una nueva expansión industrial.

En 1947, Aurelio Montenegro en su "*Estudio General de la Industria Fabril de Chile*", comentaba: *Chile, como pocos países en el mundo, puede enorgullecerse de tener una riqueza minera tan variada, un mar tan extenso y un suelo tan fértil para que florezcan las más necesarias industrias. Su naturaleza ofrece recursos que se aprovechan en forma limitada todavía. Esto nos lleva al convencimiento que el porvenir de Chile, está en la industria fabril y manufacturera*¹⁰.

3. LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SANTIAGO

La publicación de 1896 de don Mariano Martínez ilustra el panorama industrial de la ciudad de Santiago, con una breve historia por rubros siendo una valiosa fuente de información para el presente estudio en que detallamos aquellas más relevantes¹¹.

¹⁰ Montenegro, Aurelio, *Estudio General de la Industria Fabril de Chile*, 1947.

¹¹ Martínez, Mariano, *Industrias Santiaguinas*, Tomos I y II, Imprenta y encuadernación Barcelona, Santiago, Chile, 1896.

Fundiciones: Rubro con importantes fábricas dedicadas a su elaboración en Santiago siendo las más relevantes la Fundición Libertad de Stickler y K pfer Hnos., la Fábrica de los señores Klein Hermanos, la Fábrica de los señores Puissant e Hijo, La Fundición de Raab Hermanos y La Fundición del señor Gustavo Bash.

La Fundición Libertad de Stickler y K pfer Hnos. se funda en 1877 bajo la razón social L. Baeuerle y Cía. pero por fallecimiento del Sr. Baeuerle ese mismo año dos de los futuros propietarios Don Roberto Strickler y Don Francisco K pfer se quedan al frente del establecimiento. Su desarrollo se impulsa a partir de la Guerra del Pacífico, pero la época en que alcanza mayor producción ocurre en septiembre de 1898 al fusionarse con la fundición "Capital" de propiedad de Don Guillermo K pfer, quien tomó la dirección general de ambos talleres. Se ubica en la calle Libertad N  54 de donde toma su nombre y en ella se fabricaban máquinas agrícolas e industriales, bombas para minas, locom viles, cañones para la empresa de agua potable, de igual modo se niquelaban y fabricaban llaves de bronce, válvulas, máquinas para molienda y bombeo.

La fábrica de los señores Klein Hermanos fue fundada en 1851 por los hermanos Luis y Carlos Klein en Providencia casi frente al Molino El Carmen, trasladándose luego a un local en calle Unión Americana N  31 en donde poseían una manzana en 1853. La más antigua de Santiago, y ya en 1866 prestaba servicios al gobierno de Chile ocupándose de los cañones de artillería, granadas y espoletas de percusión e incluso llegó a fabricar un submarino. Es interesante consignar que el señor Ellis tripulante del submarino de nacionalidad norteamericana, fue a su vez el fundador de la fábrica de fósforos que existió en calle Matucana. La fábrica de Klein Hermanos elaboró rifles Chassepot en sistema Grass para la guerra con Perú y Bolivia, así como los antiguos de chispa y fulminante Schneider, granadas y cartuchos para rifles Bermigton y Comblain. Fue la primera fábrica de cartuchos que se estableció en Chile. Los tres ingenieros que dirigieron el establecimiento fueron don Gustavo Hejermann, don Agustín Rouse y don Roberto Strickler, este último se retir  para tomar a cargo la Fundición Libertad. Esta empresa se dedicó en forma especial a la fabricación de molinos entre los que figuran el de calle de la Merced – Alto del Puerto, La Granja, Parral, del Paso de Huechuraba, San Cristóbal, Purísima, Santa Margarita, San Jorge, La Merced, San Vicente, Peumo, Americano, Sanz Viluer, Zanjón de la Aguada, maestranza de la Palma, Maipú, Santa Teresa, Angostura, San Fernando, el del señor Bosch, del señor Silva, del señor Vidal en Curicó, el de Teno, Williams de Talca, del señor Sommers y del señor Huici en La Calera.

Esta empresa construyó también dos molinos para Bolivia al igual que los establecimientos de amalgamac n de plata y fundición de cobre y plomo, entre ellos Los Maitenes en Las Condes, los del señor Galo Irr razaval en San Felipe y el de Higueras, el de Zapata y Arañas en Santiago; los hornos de fundición del señor Francisco P. Pérez, la mina Desengaño en Llay-Llay y los del señor Nicolás Naranjo. De igual forma se construyeron andariveles para el señor Respaldiza, Pérez, Juan de Dios Jara, Enrique Concha y Toro y Angel Cas  y entre otras grandes instalaciones figuran las Fábricas de Pólvora de San Bernardo y Vallenar, maquinarias para prensar pasto, ruedas hidráulicas, y turbinas. Para la elaboración de maderas construyen sierras automáticas usadas en la explotación de los bosques del sur y del valle central al igual que herramientas para la agricultura, principalmente arados número nueve, máquinas trilladoras "Pitts". Don Luis Klein fallece en

1872, motivo por el cual la razón social pasó a su hermano Carlos quien a su vez fallece en 1892, continuando su sucesión con el negocio. Esta industria obtuvo muchos premios en exposiciones; ocupaban entre ochenta y doscientos operarios y su turbina aprovechaba las aguas de San Miguel. Es interesante constatar como de manera anexa al establecimiento existía un taller para fabricar acolchados con algodón proveniente del Perú.

La fábrica de los señores Puissant e Hijo, franceses de Lille fundaron su establecimiento en la calle San Miguel, llamada por ello Fundición San Miguel, establecida en 1870 por los señores Muller y Montiglio pasando luego de once años a manos del señor Adolfo Puissant, con lo que se modifica su razón social en 1894. Proveía de importantes piezas a ferrocarriles del Estado entre los que destaca un cepillo longitudinal y transversal para trabajar cilindros y un torno para barrenar. Entre otros productos se elaboraban turbinas, columnas, cilindros a vapor, engranajes, poleas campanas, fundiciones artísticas y estatuarias. Los famosos candelabros de Valparaíso eran fabricados por esta casa al igual que maquinaria para la agricultura y establecimientos mineros.

La Fundición de Raab Hermanos de calle Rosas, era un establecimiento modesto con excelente calidad de su producción. Establecida por don Jerónimo Raab, proveniente de Alsacia en 1884, fundió las estatuas de Benjamín Vicuña Mackenna y Martínez de Rozas entre otras y se hizo famoso por sus campanas, balcones, y rejas. (Figura 21).

La Fundición del señor Gustavo Bash fabricaba cajas de fierro en calle Catedral, entre las que se destaca la Bóveda del Palacio de la Moneda, la de la Caja Hipotecaria, la de los Bancos Nacional, Crédito Unido, de Matte, Popular, Mobiliario, Ferrocarriles, Aduana de Pisagua, Municipalidad de Santiago, Melipilla, San Bernardo y la del Correo.



Figura 21:
Ex Fundición Las Rosas de Raab
Rochette & Cia. Fotografía en "La colonia
francesa en Chile". 1920.

Artículos eléctricos: Chile es una de las primeras repúblicas en adoptar e instalar el servicio eléctrico, el telégrafo y luego el teléfono. Importante destacar la industria del inglés don Edwin Youlton, quien controlaba la mitad del mercado de artículos eléctricos a bajo costo.

Fierro Esmaltado: La Fábrica Nacional de Fierro Esmaltado de calle Merced pertenecía al señor Barbarie, francés proveniente de Bordeaux y a quien la Municipalidad de Santiago, en 1893 le contrata el reemplazo de la nomenclatura de las calles por planchas de fierro esmaltado de color blanco sobre fondo azul.

Maquinas para lavar oro: Los señores Ovalle y Walker fundan la empresa dedicada al negocio de compra y venta de minerales para luego fabricar máquinas para lavar arenas auríferas, llamadas maritatas, obteniendo el monopolio por parte del gobierno para ello, proveyendo a las minas Carelmapu y Carahue. De igual modo fabricaban hornos rotatorios para calcinar piritas auríferas para la amalgamación, planos de ruedas Pelton reformadas y trapiches de fierro endurecido entre otros.

Elaboración de maderas: Una de las fábricas más importantes era El Progreso perteneciente al ingeniero y arquitecto Ceppi, la que poseía abundante materia prima y una gran demanda para la construcción. Tuvo su origen en las grandes barracas de la calle Chacabuco en Valparaíso que con el nombre de Compañía Explotadora de Maderas, Buques y Carbón, importaba maderas desde Estados Unidos de Norteamérica la que se aserraba en tablas y luego se cepillaba. En 1876 se instaló la primera fábrica en Chile dedicada a la construcción de casas transportables y portátiles con las cuales se abasteció Iquique y otras ciudades del norte¹². Una de las más importantes del país era la de don Hermenegildo Ceppi, en calle Sotomayor quien elaboraba maderas destinadas para edificios, obras de carpintería, puertas, ventanas y muebles finos. Por su parte la fábrica de don Enrique Heitmann en calle Carreras, que contaba con estupendas instalaciones elaboraba una gran variedad de molduras. Establecida por don Enrique Henes en 1869, luego en 1888 es comprada por el alemán Heitmann, arquitecto original de Hamburgo. La Fábrica de don Francisco Dahl en Avenida Portales perteneció a don Luis Howard, aunque mantuvo el nombre de su antiguo propietario. Por su parte la fábrica de don Víctor Rafael Cruchaga establecida en 1881 en calle San Diego esquina Cintura, producía todos los elementos que se relacionaban con la ornamentación de edificios, empleando maderas del país. Don Ignacio Saavedra instala en 1894 una fábrica pequeña para elaborar maderas en la calle Romero generando una producción considerable de molduras, tablas machihembradas, pilastras, balaustres y pasamanos. La fábrica de Vásquez, Morales y Cía. fundada 1892 en calle República esquina Domeyko de don Juan de Dios Vásquez usaba sólo maderas chilenas, álamo, raulí y roble¹³. La fábrica de don Alfredo Lecannelier establecida en 1875 era la más antigua de Santiago, ubicada en la calle Doce de Febrero.

La carpintería a vapor fue desarrollada por el señor Luis Girardin en su establecimiento de calle Moneda a partir de 1892, el que bautizó como "La Fama" produciendo obras de carpintería del Palacio de Alameda esquina Arturo Prat, propiedad de don Víctor Echaurren Valero y del lujoso almacén de la sombrerería del señor A. Dumas en la

¹² Martínez, Mariano, 1896, *op. cit.*, p. 56.

¹³ Martínez, Mariano, 1896, *op. cit.*, p. 81.

calle Huérfanos¹⁴. Los señores Eduardo y Ernesto Muzard establecen una mueblería en 1861 en calle Tarapacá. De igual modo en los Talleres de la Penitenciaría, se fabricaban muebles de todo tipo, a partir de un taller establecido por don José Félix Donoso en 1880. La fábrica de don Teodoro van de Wyngard elaboraba billares en su taller de calle Libertad usando lingue, luma y raulí. Don Antonio Moder, por su parte elaboraba espejos y marcos en la calle Ahumada siendo uno de los establecimientos más importantes de Sudamérica. La fábrica del señor A. Corbinaud en la calle Libertad fabricaba vasijas de madera a partir de 1889. Los carruajes chilenos, eran fabricados por los señores Thieme, Assmann y Co. establecida en 1851 en calle Miraflores. Contaba con instalaciones de carpintería, herrería y maestranza, produciendo desde el landeau o victoria hasta el pequeño fación o tilburí (tipo de carruaje) ligero a partir de maderas importadas.

Curtiembres: La fábrica de don Alcides Magnere se constituyó como la más importante de Sudamérica instalándose en Providencia en 1892. Exportaba su producción a Hamburgo y como subproducto instaló una fabrica de grasa. A su vez, don Juan Miguel Etchepare estableció tres curtiembres en calle Amunátegui, Sama y San Diego siendo otras de importancia las del señor Miguel Etchegoyen en Independencia, fundada en 1880, la del señor Pablo Goyetche establecida en 1878, la fábrica de Pedro Zozaya o Curtiduría Francesa en calle San Diego fundada en 1861. La fábrica de Don Edmundo Marinot en calle Chiloé que elaboraba cueros pequeños y curtidos finos donde se inventó la lustradora a vapor y donde se aplicó anilina a los cueros por primera vez en Chile y la fábrica de don Jorge Marinot establecida en 1875. (Figura 22).

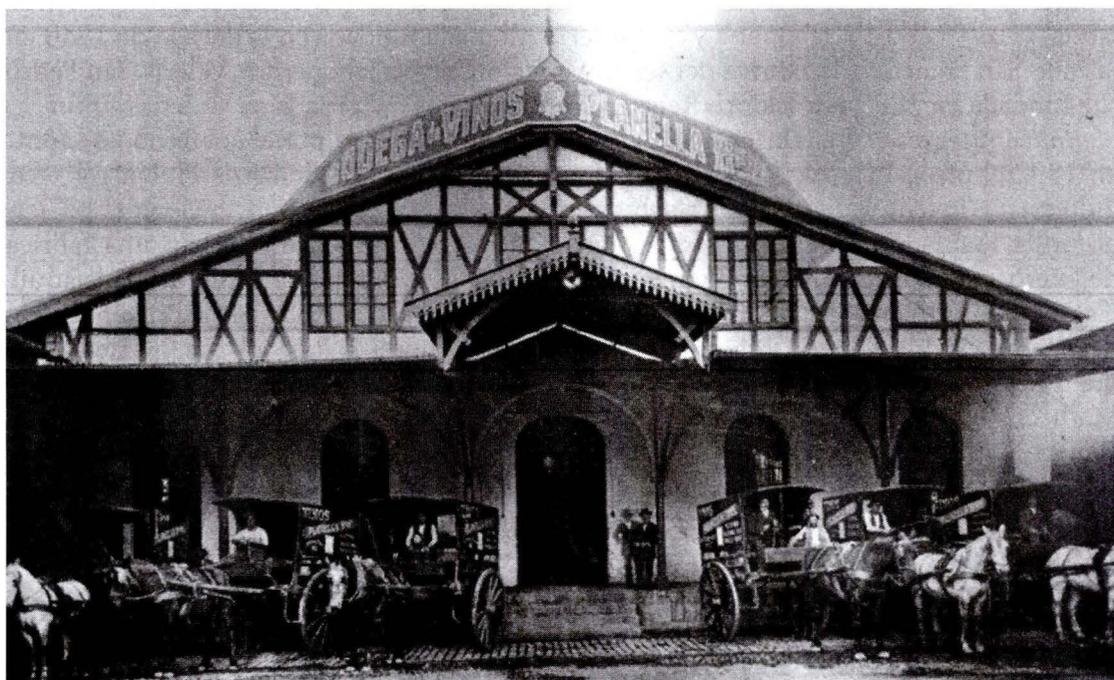


Figura 22:
Viña Planella. Archivo Fotográfico Universidad de Chile.

¹⁴ Martínez, Mariano 1896, *op. cit.*, p. 88.

Licores: Para su elaboración se emplean materias primas importadas del extranjero por lo que puede decirse que carece de carácter nacional excepto por la mano de obra empleada y la fabricación de las etiquetas. Entre los establecimientos más importantes se encuentran el de los señores Ventura Hnos. y Gramut, ubicado en calle Vicuña Mackenna, de 1887, especialistas en compra y venta de chichas, vinos y aguardientes a pequeña escala aunque siendo la instalación más extensa de Chile. Otra relevante era la fábrica de los señores Despouy e Hijos, propietarios de la Chacra San Andrés con un local en la calle Chacabuco. La fábrica de los señores Pueo, Hinssen y Cía. de calle Libertad producía veinticuatro marcas de cognac, exportando su producción a Perú, Ecuador y Bolivia desde 1888. La fábrica de Natalio Farinelli, Vanoni y Cía., ubicada en la Alameda contigua a la fábrica de jabones y perfumes Goeckel se especializaban en la venta al por mayor expendiendo el cognac Julio Bellot y el pisco de don Luis Hernández de Elqui siendo propietario de una viña en San Bernardo. En cerveza el establecimiento más importante es el de Gubler y Cousiño de don Andrés Ebner. La primera industria en Santiago se ubicó en la Cañadilla, llamada Fábrica de Cerveza, La Estrella en 1868, aunque la primera fábrica de cerveza en Chile la instala un español en Valparaíso en 1840, luego en Valdivia es introducida a gran escala por los señores Andwadnter y Augusto Gubler y don Carlos Cousiño levantan una fábrica en 1885 en Providencia produciendo Pilsener, Baviera y extracto de malta.

Jabones y perfumes: La fábrica de los señores Goeckel y Cía. de Alameda es una de las más antiguas, fundada en 1868, exporta a Bolivia; la fábrica de los señores A. Cauquelin, Deutch y Cía. también ubicada en calle Alameda fue establecida en 1832 produciendo jabón, velas y cebo. La Jabonería y Perfumería Alemana fundada en la década de 1840 en la calle San Francisco, la fábrica del señor Marcelo Corret, Jabonería y Velería San Pedro fue fundada en 1885 por Isidoro Regis.

Industrias varias: La fábrica de Paños El Salto fue instalada por el gobierno de Montt en 1892 al pie del Cerro San Cristóbal. Los talleres y casa de don José Hüber relojero, industrial e inventor de un buque submarino cuya construcción subvenciona el gobierno en la Fundición Libertad. Don Antonio Cormatoes establece en 1866 una fábrica de cuerdas para instrumentos de música; don Luis Giosía importa cacao de Guayaquil, Caracas y Oruro estableciendo una fábrica en calle Merced. La primera fábrica nacional de galletas establecida en Chile fue fundada por los señores Field Stokes y Cía., en 1876 que luego pasó a propiedad de los señores Tomás Rawlins y Pedro Swing. Ubicada en Matucana contaba con ocho tiendas y depósitos en Santiago. La fábrica de fideos de don Emilio Arancibia se ubicaba en la calle Merced. Cigarros y cigarrillos eran elaborados por la fábrica de Tabacos a Vapor de don Juan Echeverría frente a la Plaza Yungay, establecida en 1891, siendo la más importante de Santiago. Don Benito Rossetti, suizo, fundó un vasto taller de mármol, y su sobrino, en 1872, don Juan Ceppi lo sucedió.

Es así en el primer tercio del siglo XX, se consolida una industria manufacturera propia en Chile, en variados rubros de calidad competitiva, incluso en algunos casos, en mercados internacionales.

Bibliografía

- ACOSTA *et al.* *Arquitectura Metálica*, Seminario Inédito en Estructuras, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. 1978.
- AGUIRRE, JULIO; *et al.*, *La Real Casa de Moneda*, Seminario Inédito en Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. 1980.
- ÁLVAREZ ANDREWS, OSCAR; (Osalán). *Historia del Desarrollo Industrial de Chile*, Imprenta "La Ilustración", Santiago, Chile, 1936.
- AYLWIN, MARIANA *et al.*, *Chile en el siglo XX*, Editorial Emisión, Santiago, Chile.
- BLAYA ALLENDE, JOAQUÍN. *El Progreso Catalán y Balear en Chile*, 1922, Galería Alessandri 16-A, Santiago, Chile.
- BLAYA ALLENDE, JOAQUÍN. *Santiago Monumental*, Imprenta Nueva York, Santiago, 1918.
- BUCHWALD. *Cervecerías Ebner*, Seminario Inédito en Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1981.
- CABRERA; MARCO ANTONIO. *Desarrollo Industrial Chileno en el período 1869-1930*; Tesis de Grado, Instituto de Economía, Universidad Católica.
- CASTEDO, LEOPOLDO. *Resumen de la Historia de Chile, 1891-1925*, Editorial Zig-Zag, 1985, Santiago, Chile.
- CORFO. *Geografía Económica de Chile*, Santiago, Chile, 1965.
- CEPPI. S. *et al.*, *Chile Cien Años de Industria, 1883-1983*, SOFOFA, 1983.
- CHEUL, RENÉ y ARENTSEN, CRISTIÁN. *El Hormigón Armado en Santiago*, Seminario Inédito en Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1971.
- GALDÁMES, LUIS. *Estudio de la Historia de Chile*, Santiago, Chile, 1911.
- Gobierno de Chile. *Chile*, Empresa Zig-Zag Santiago, Chile, 1915.
- GONZÁLEZ, PEDRO LUIS. *Chile Breves Noticias de sus Industrias*, Imprenta Universo, Santiago, Chile, 1920.
- GREVE, ERNESTO. *Historia de la Ingeniería en Chile*, Imprenta Universitaria, Santiago, Chile, 1938.
- GROSS, PATRICIO; *et al.*, *Imagen Ambiental de Santiago, 1880-1930*, Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, 1984.
- GROSS, PATRICIO, *et al.*, *Santiago, Espacio Urbano y Paisaje*, Revista CA, agosto, 1983.
- GUARDA, GABRIEL. *El Triunfo del Neoclasicismo en el Reino de Chile*, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 1982.
- LABBÉ, EDUARDO y PERAGALLO, ROBERTO. *La Ornamentación de la Vivienda en Santiago a fines del siglo XIX y mediados del siglo XX*, Seminario Inédito en Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1981.
- LEÓN ECHAÍZ, RENÉ. *Nunohué*, Editorial Francisco de Aguirre, Buenos Aires 1972.
- MARTÍNEZ, MARIANO. *Industrias Santiaguinas*, Tomos I y II, Santiago de Chile, Imprenta y Encuadernación Barcelona, 1896.
- MÉNDEZ, RAMÓN. *La Construcción de la Arquitectura en Chile, 1500-1970*, Cuadernos Luxalon, Santiago, Chile, 1983.
- MONTENEGRO, AURELIO. *Estudio General de la Industria Fabril de Chile*, sin editorial, Santiago, 1947.
- PALMER, MONTSERRAT. *50 Años de Arquitectura Metálica en Chile, 1863-1913 y 1920-1970*, Santiago, Chile, 1970.
- PÉREZ CANTO, A. *La Industria Nacional 1889-1890*. Cuaderno N° 1, Santiago, Chile, Imprenta Nacional, 1891.
- SARRAZÍN, CAROLINA. *Arquitectura Industrial Chilena 1900-1925*, Seminario Inédito, Prof. Guía Raúl Farrú, Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. 1989.
- SOFOFA. *Chile 100 Años de Industria*, Ediciones Patmos Ltda., Santiago, Chile, 1983.
- TORNERO, RECARDO. *Chile Ilustrado*, Imprenta Hispano Americana de Rouge, Donon y Fresné, París, 1872.

VARGAS CARIOLA, JUAN EDUARDO. *La Sociedad de Fomento Fabril, 1883-1928*, Santiago de Chile, Ediciones Historia, 1929.

VILLALOBOS, SERGIO. *Historia de Chile*, Editorial Universitaria 1974, Santiago, Chile.

Otras Fuentes

Diario El Mercurio.

Revista Zig-Zag Medio Siglo 1905-1955.

"Así lo vio Zig-Zag," Editorial Antártica.

"El Trabajo de Chile", Suplemento La Nación, Santiago, 1945.

Revista CA 28 y Archivo Fotográfico U. de Chile.

CAPÍTULO 4

EL EX FERROCARRIL DE CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO, ORÍGENES, ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN Y TÉRMINO

En el presente capítulo se investiga la conformación del ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, sistema ferroviario que permitió el crecimiento y desarrollo de la ciudad de Santiago en su periferia al finalizar el siglo XIX. Conscientes que el sistema se ha entendido como un Anillo, la investigación indagó desde el ámbito histórico su creación, concluyendo que éste se fue conformando paulatinamente según aparecían extensiones y estaciones destinadas a satisfacer particulares demandas de la ciudad, en su mayoría ligadas al desarrollo industrial. Así este capítulo aborda la construcción de este ferrocarril a partir de sus principales hitos: las estaciones Alameda o Central, Yungay, Mapocho, San Diego, Santa Elena, Ñuñoa y Providencia o Pirque, logrando establecer que el Anillo no se concibió como un ente unitario ni tuvo el carácter de tal y que además su mecánica de crecimiento por tramos se plantea de un modo diferente a aquella segmentación definida por el Proyecto Anillo Bicentenario para su recuperación.

La propuesta de Vicuña Mackenna de un camino de cintura, proponía un ordenamiento urbano en función de un límite definido en sus bordes por cuatro importantes avenidas; Maestranza, Mapocho, Exposición, Blanco-Copiapó, dentro del cual se ordenaba la ciudad decimonónica, saneando y recuperando los sectores proletarios tanto por razones humanitarias como porque no se ajustaban a ese ideal de ciudad. Esta propuesta se estructura en una concepción casi medieval, en la que los muros defensivos se reemplazan por grandes avenidas, límites espaciales y estéticos entre lo urbano y lo rural, facilitada por la disposición geométrica de la ciudad, nacida de la trama colonial en cuadrícula.

La formación de algunas avenidas perimetrales como las Alamedas de San Fernando y San Felipe, a fines del siglo XVIII, avalaban los beneficios que para el desarrollo urbano significaban estas soluciones como desahogo del damero y alternativa de la Plaza Mayor para las actividades sociales, oficiales y comerciales.

El Intendente de la capital no desconocía las potencialidades del ferrocarril. En su proyecto; *La Transformación de Santiago*, señala lo siguiente: "Dado el primer paso no estará lejos el día que una cintura de hierro ciña a Santiago i en que las cuatro avenidas hoy solo diseñadas en el papel, surcadas por la locomotora se conviertan en verdaderos muros de la civilización" (sic)¹.

La cintura de hierro llegaría efectivamente años mas tarde, pero los, *muros de la civilización*, se transformaron por el contrario en medios de expansión de la ciudad, y su

¹ Vicuña, Mackenna, B; *La Transformación de Santiago*. Santiago, 1872, p. 136.

trazado buscó otros caminos que el de las avenidas del camino de cintura, como consecuencia del imprevisto y sorprendente aumento de la actividad industrial a fines del siglo XIX, por lo que es necesario buscar otra explicación para la materialización del Ferrocarril de Circunvalación de Santiago. (Figura 23).

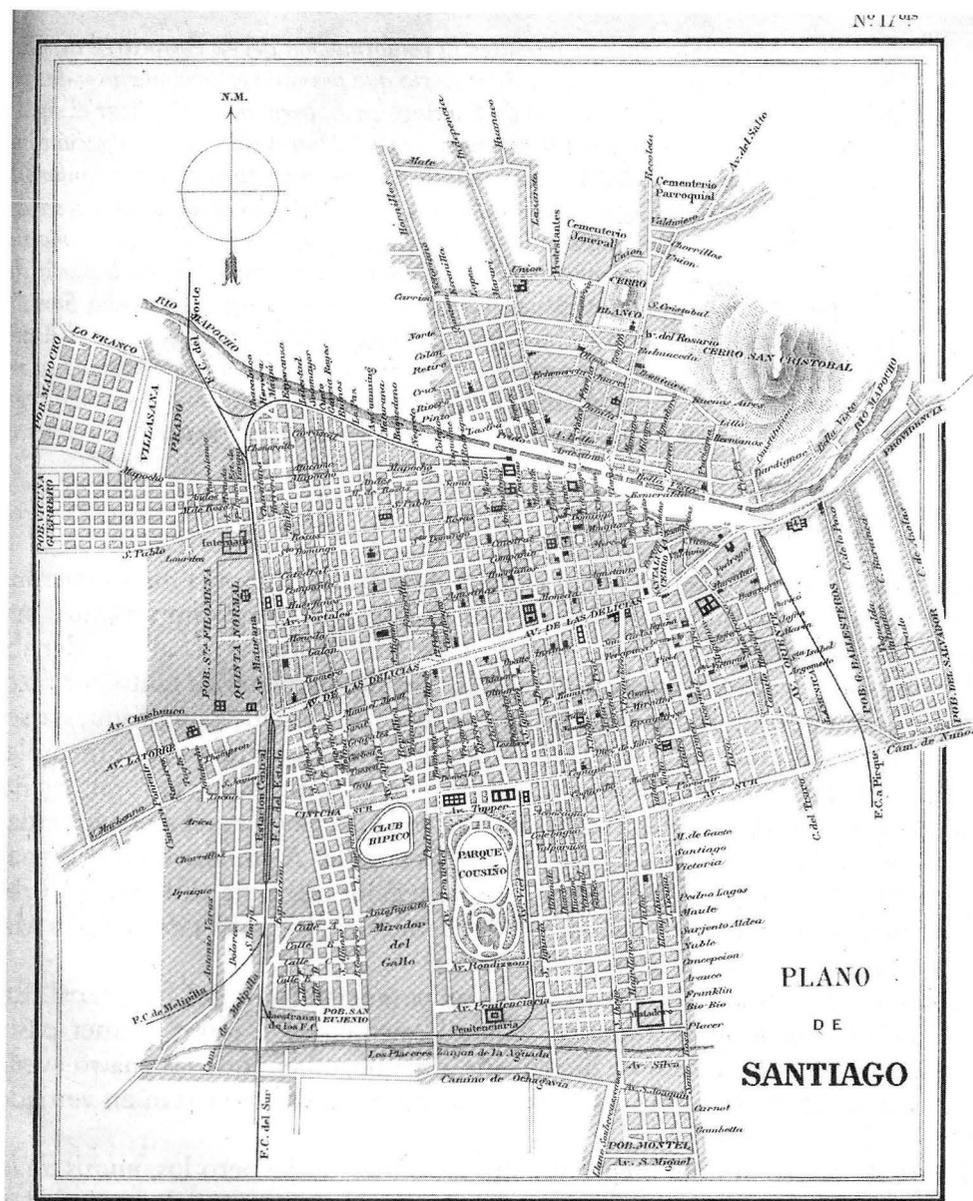


Figura 23:
Plano de la ciudad de Santiago. 1911. Dibujado por F.A. Fuentes L. para la "Geografía Descriptiva de la República de Chile" por Enrique Espinoza.

Sin duda que en último término, fue la necesidad de sostener el aumento de esta actividad industrial el factor determinante para que se completara el tendido de las vías, estaciones, bodegas y señalizaciones necesarias para su funcionamiento. Las estadísticas señalan que en este sentido su función fue esencialmente el transporte de carga y en menor proporción la de pasajeros.

Esta situación se aprecia en lo extenso que fueron sus patios de maniobras, en contraste con el escaso interés por construir estaciones intermedias de calidad arquitectónica equivalente a las terminales de Alameda y Mapocho y las de otras redes ferroviarias del país, aun en sus ramales secundarios. La estación de gran categoría en Providencia, no se construyó para el ex ferrocarril sino para el del Llano del Maipo a instancias de los propietarios de las viñas del sector.

Por otra parte, la falta de actividad industrial pesada al norte del río Mapocho no justificaba ese tramo por lo que el cinturón de hierro nunca se completó entre las estaciones Mapocho y Providencia. El transporte de pasajeros se canalizó por la Alameda, con los tranvías que cruzaban sin contaminar el centro de la ciudad.

Es importante señalar que el análisis histórico del proceso de construcción del ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, lleva a concluir que no existió una concepción global planificada del sistema, sino que su ejecución se ajustó a un conjunto de circunstancias, como la situación geográfica de la capital, la evolución de su trama urbana, el crecimiento productivo, los recursos económicos del Estado y especialmente la pre-existencia de una red troncal, que se incorporó como un sector importante al anillo definitivo.

1. PRIMERA ETAPA, LA RED TRONCAL

Santiago, ciudad interior, a pie de cordillera en su sector oriente, limitada en su área de influencia, por el cordón Chacabuco, barrera superada por vía caminera sólo desde mediados del siglo XX. El espacio geográfico se abre con obstáculos naturales menores hacia el poniente y el sur. El modelo europeo de ciudades como Madrid o París que se ubican en un punto relativamente central del territorio, donde las líneas de ferrocarriles convergen hacia sus estaciones terminales desde el arco completo del país, no es aplicable en Santiago.

La construcción de los ferrocarriles en el siglo XIX, fue por lo general realizada por etapas, incluso en aquellos países con mayor capacidad económica. Con excepción del ferrocarril de Copiapó a Caldera, los primeros en servicio en Chile fueron los de Valparaíso-Santiago y el de Santiago-San Fernando, ambas secciones con conexión en la Estación Alameda. El primero tardó una década en completarse entre 1853 y 1863. El segundo iniciado en 1856 alcanzó San Fernando en 1863 y Curicó en 1868. Desde este punto al sur los trabajos se realizaron por tramos. El de Chillán, Concepción y Talcahuano se inauguraron en 1872. Al año siguiente se contrató la extensión de Curicó hasta Angol, con un ramal a Los Ángeles. Sólo en la primera década del siglo XX, el servicio se extendió hasta Puerto Montt completando más de cincuenta años de trabajos por etapas, que fueron retrasados por la Guerra del Pacífico, y la llamada Pacificación de la Araucanía.

Estas dos líneas matrices fueron las respuestas racionales de la ingeniería ferroviaria para la integración y acercamiento de la producción industrial, focalizada en esos años en el puerto de Valparaíso y principalmente la agropecuaria y maderera del valle central, integrando los espacios geográficos al poniente y al sur de Santiago.

La relación con la ciudad se estableció en Santiago tangencialmente al casco urbano, ocupando para sus instalaciones terrenos subvalorados en los suburbios de Chuchunco, hoy Carrascal y Guanguali, hoy Yungay, convergiendo todo el sistema por más de dos décadas desde el sur a la Estación Central, pero con un paradero en Yungay al ingresar las vías desde Valparaíso. Adyacente a su trazado se formó al oriente del eje Matucana - Exposición y en varios sectores al poniente, el primer segmento urbano con edificaciones para la industria liviana, comercio mayorista y de frutos del país, bodegas de firmas importadoras, barracas de madera y otros rubros.

Un aspecto interesante de la fase inicial del sistema central, fue la sincronización con la que se desarrollaron los trabajos de las vías, con la habilitación de los edificios para las estaciones terminales o aquellas de paso. Cuando en 1863 entraron a operar las líneas a Valparaíso y San Fernando, se había iniciado ya con años de antelación la construcción de varios de ellos, incluso el de la primera Estación Central o Alameda, inaugurado ése año por el presidente José Joaquín Pérez y su gabinete... *quienes subieron al tren presidencial conducido por la máquina Mapocho, en la proximidad de La Moneda*². *El traslado de la comitiva se habría realizado por el llamado Ramal de la Cañada, con el cual se llegó a enfrentar la antigua iglesia de San Diego, construido con el respectivo permiso municipal concedido el año de 1857*³. (Figura 24).



Figura 24:
Antigua Estación Central de Santiago. Archivo Fotográfico Universidad de Chile. 1857. RT1.

² Calderón, Alfonso; *Memorial del viejo Santiago*. Santiago, Chile, 1984, p. 175.

³ Greve, Ernesto; *Historia de la Ingeniería en Chile*, Santiago, Chile, 1938, TIII, pp. 33 y 34.

En la publicación de los arquitectos Patricio Basáez y Ana María Amadori, se presentan con rigor los antecedentes históricos y arquitectónicos reunidos acerca de esta estación, basados en la descripción que Recaredo Tornero hace del complejo de edificios que conformó la primera Estación Central⁴. El núcleo central lo constituían un sistema de pilares y cerchas metálicas cubriendo las cuatro naves de los andenes, con un cuerpo de albañilería en un piso en cada lado y un corredor cubierto al frente, con pilares y una especie de sopandas caladas, sosteniendo falsos arcos de madera. Esta tipología de corredores se repite en los andenes de San Bernardo, San Francisco de Mostazal, San Felipe y en varias otras estaciones a lo largo de Chile.

Otra versión señala que, *el frente a la Alameda abarcaba 200 metros y hacia el sur se extendía mucho más, 800 metros. Formaba por lo tanto un gran rectángulo*⁵.

Reemplazada posteriormente, la vieja estación se inscribe en el registro de los primeros ejemplos de arquitectura industrial en el país. *Sus estructuras metálicas se reubicaron en las cocheras de la Maestranza de San Eugenio*⁶.

En sus alrededores, con la presencia de los pasajeros, que requerían de alojamiento y alimentación, el movimiento de coches, carretas y cargadores, el sector se identificó con una intensa actividad social de carácter popular, que conserva hasta hoy. Esta condición se confirmó cuando, *En 1869 la acción incesante de Vicuña Mackenna y su entusiasmo contagioso llevará al Gobierno a patrocinar una Gran Exposición Agrícola, la cual por esa vez no se realizó en la Quinta, sino en la zona próxima a la Estación Alameda, en la calle que habría de llamarse Exposición en recuerdo del acontecimiento*⁷.

El entusiasmo no era gratuito, ya que en el ámbito agrario se estaban produciendo cambios trascendentes en la década de 1860, con el auge por las exportaciones de la industria molinera y la extensión de los viñedos establecidos en el valle central. Actividades entre otras, cuyas posibilidades de mayor desarrollo estaban necesariamente vinculadas al crecimiento de una red ferroviaria, la que demoró cerca de dos décadas entre 1860 y 1880 para expandirse en la capital.

En buena medida esta pausa originó un fenómeno urbano en el que citando a Eugenio Fischer... *las zonas industriales no fueron designadas, sino que las fábricas quedaron emplazadas donde más convenía a su propietarios*⁸. Afirmación válida hasta mediados del siglo XIX, como fue el caso de varios molinos. "Desde mediados del siglo figuran dos de ellos con carácter industrial de cierta importancia. Seguramente se trata de los mismos molinos que hemos conocido durante la colonia, perfeccionados y remozados de acuerdo a la técnica de esos años. Estaban ubicados en la Avda. Providencia, en las inmediaciones del callejón de Azolas hoy Infante y se movían con agua del río Mapo-

⁴ Basáez, Patricio y Amadori, Ana María, *Estación Central, Estación Mapocho*. Santiago, Chile. 1995, p. 39.

⁵ Rivera Jofré, Ramón. *Reseña histórica del ferrocarril entre Santiago y Valparaíso*. Santiago, Chile. 1863. p. 14. Citado por Álvaro Jara en *Chile en 1860*. Los 800 metros se refieren al total del predio, incluyendo la Estación, el patio de maniobras, etc.

⁶ Moraga F., Pablo. *Estaciones Ferroviarias de Chile*. Santiago, Chile, 2001, p. 91.

⁷ Calderón. 1984. *op. cit.*, p. 1174.

⁸ Fischer, Eugenio. *Ferrocarril de Circunvalación. Estado actual y futuro*. Santiago, Tesis de título Facultad de Ingeniería, Universidad de Chile, 1952, p. 42.

cho. Uno de estos molinos pertenecía a don Ricardo Infante, el Molino Esmeralda y el otro pertenecía a don Domingo Costa⁹.

Cercanas también a la energía hidráulica del Mapocho, en el sector del ex Mercado Providencia, funcionó una importante curtiembre del francés don Alcides Magnère, y aguas arriba, la fábrica de cerveza de Gubler y Cousiño, antecesora de la Sociedad Cervecerías Unidas. Por otra parte, en La Florida, Pirque y otros sectores tributarios del río Maipo, se extendían los viñedos y se construían importantes instalaciones para el procesamiento y guarda de los vinos.

2. LA ESTACIÓN YUNGAY Y EL RAMAL HASTA EL MERCADO

En la segunda mitad del siglo XIX, el Cementerio General y la Penitenciaría marcaban, por razones de salubridad y aislamiento, los extremos norte y sur del espacio capitalino. En la cuadrícula colonial entre el Mapocho y la Alameda, con el sacrificio de algunos claustros conventuales, se crearon los espacios necesarios para los edificios institucionales, oficinas de gobierno, bancos, hoteles, teatros, el comercio establecido, las casonas decimonónicas y en la periferia los establecimientos militares.

Al norte del convento de Santo Domingo funcionaba el Mercado de Abasto, en un edificio bajo de planta cuadrada, reemplazado en 1872 por la actual estructura metálica, y su anillo perimetral de albañilería. En ese sector, en los terrenos aledaños al Mapocho, podía instalarse cómodamente el mercadeo informal y permitir el movimiento y estacionamiento de las carretas que lo abastecían desde las chacras de Batuco, Lampa y Conchalí.

Con poco gasto, era posible unir el paradero de Yungay con un terminal en el Mercado, acercándolo a la trama urbana consolidada, activando el desarrollo del barrio cercano a una nueva línea en terrenos loteados por la familia Portales. Sin embargo la construcción no se realizó hasta 1888, al parecer sin un terminal importante en el Mercado, pero sí en cambio en Yungay, con un hermoso pero pequeño edificio (desaparecido) de dos niveles frente a la Plaza Balmaceda. La línea Yungay-Mercado fue sin duda un adelanto en la concepción global de un ferrocarril de circunvalación, pero no hay antecedentes para suponer que su realización llevaba todavía esa intención, sino más bien la de permitir que los trenes de Valparaíso pudiesen llegar al centro de la ciudad, facilitando el intercambio comercial y financiero con el puerto, que aventajaba particularmente en sus actividades industriales a la capital. (Figura 25).

Su realización no estuvo exenta de dificultades debido al desnivel natural de los terrenos, lo que obligó a importantes trabajos de relleno y construcción de muros de contención como los que enfrentan la plaza Balmaceda. Así como la ubicación de la Estación Alameda fue consecuencia de determinantes geográficas, para este nuevo ramal hasta las cercanías del Mercado, fue decisiva su posibilidad de inserción en el casco urbano, reeditando los modelos de algunas ciudades europeas.

⁹ León Echaiz, René; *Nunohué*, Buenos Aires 1972, pp. 138-139.

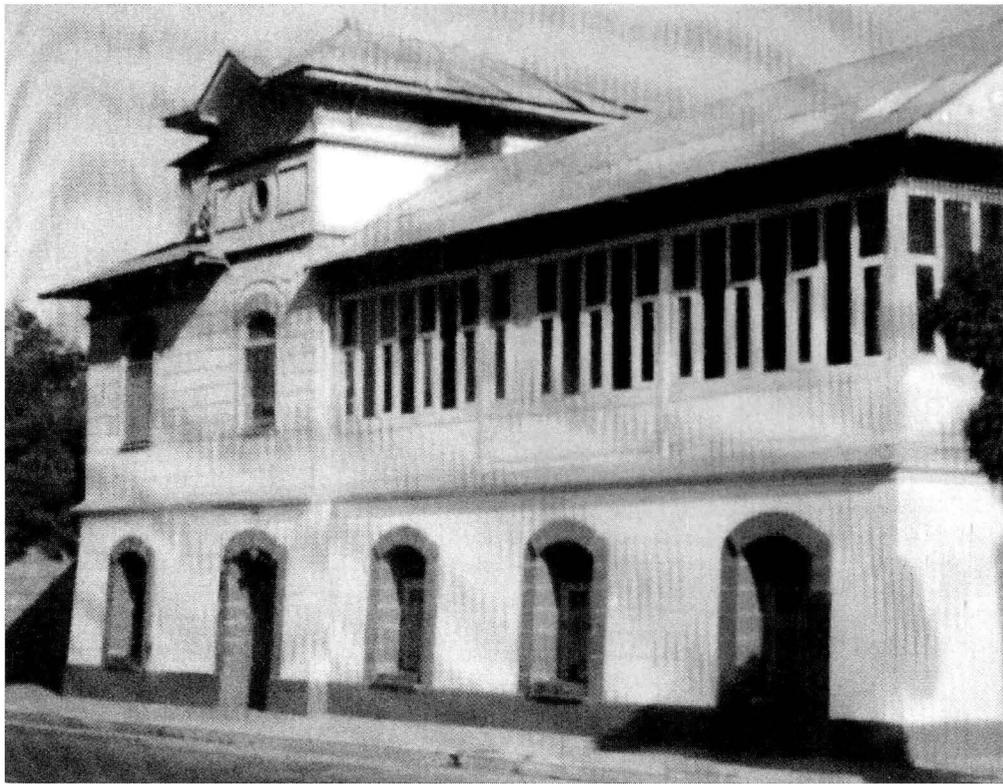


Figura 25:
Antigua Estación Yungay. En libro "Estaciones Ferroviarias de Chile". YM10.

Hacia 1890, Yungay dejó de ser una estación secundaria de tránsito hacia Valparaíso, asumiendo su propia razón de ser, como centro de distribución del tránsito norte-sur y oriente, y de los ramales conectados con las industrias y las bodegas mayoristas ubicadas desde el callejón de San Pablo hasta las cercanías del río. El avance del ferrocarril hasta Mapocho (ex Mercado) que culminó con la construcción de su imponente edificio terminal para el Centenario de la Independencia, además de proporcionar un eficiente medio de transporte de pasajeros desde distintos lugares del país hasta Santiago, generó las condiciones para un Parque Industrial en los sectores próximos a la Avda. Balmaceda y la calle Matucana. (Figura 26).

Poco antes, la consistencia que había adquirido el área Alameda-Exposición, hizo necesario ampliar la Estación Central después de veintiún años de servicio, agregando a lo existente dos secciones con estructura metálica y una torre reloj frente a la Alameda. Se demolieron los edificios laterales originales y se reemplazaron por dos volúmenes de dos pisos de arquitectura Beaux Arts, para los servicios administrativos de los Ferrocarriles del Estado.



Figura 26:
Estación Mapocho o Mercado. En libro "Estaciones Ferroviarias de Chile". YM1.

3. EL FF.CC. DEL LLANO DEL MAIPO Y EL RAMAL ALAMEDA-ESTACIÓN SAN DIEGO

Aquietados los conflictos con los países vecinos y los de la revolución de 1891 en el último decenio del siglo XIX la construcción del ramal Alameda-Estación San Diego y del Ferrocarril del Llano de Maipo, fueron avances decisivos que mostraron la conveniencia de integrar el área oriente de la ciudad, con la red ferroviaria troncal.

El ferrocarril a Puente Alto, fue ejecutado por privados para ampliar y mejorar la explotación de sus viñedos, en La Florida, Puente Alto y Pirque, para lo cual el Estado otorgó en 1889 una concesión a Domingo Concha y Toro para construir un ferrocarril desde plaza Baquedano hasta Puente Alto. Se llegaba así a corta distancia del río Maipo, deslinde de su hacienda en Pirque, pero sin la exigencia de cruzar el río con un puente de alta resistencia y evitando además el acceso público masivo al sector Pirque. La concesión se transfirió un año después a la Sociedad del FF.CC. del Llano de Maipo que lo terminó en 1893. Ian*Thompson señala brevemente que, *en una época, la Sociedad esperaba que un día, su FF.CC. se convirtiera en internacional, llegando hasta Argentina*¹⁰. (Figura 27).

¹⁰ Thompson, Ian -Angestein, Dietrich. *Historia del Ferrocarril en Chile*. Santiago. 2000, p. 299.

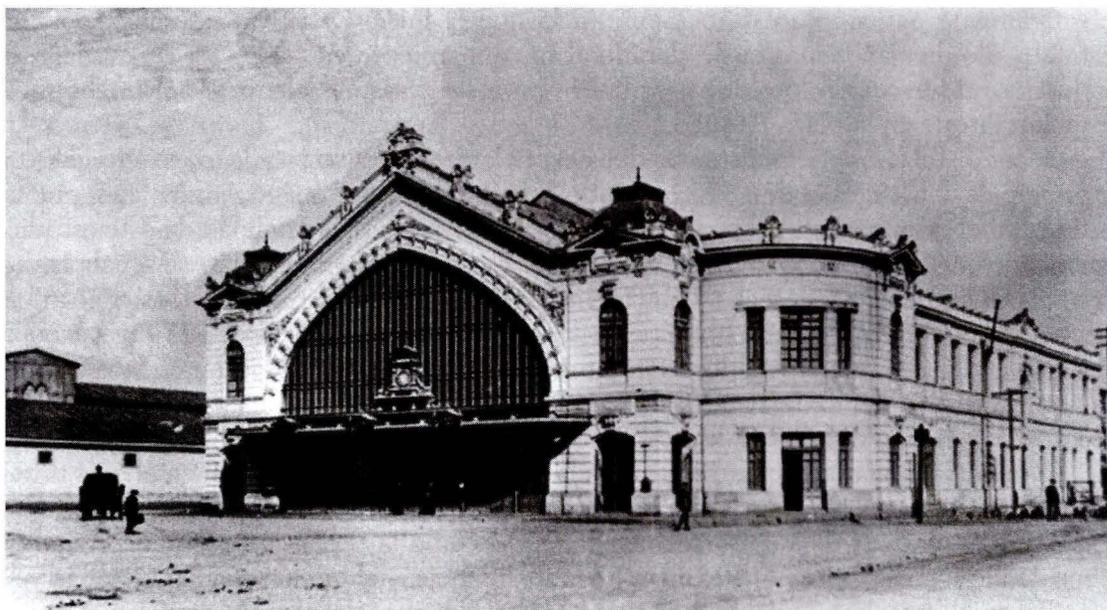


Figura 27:
Estación Pirque (demolida) Archivo Fotográfico Universidad de Chile. 1905. SDP20.

Tal intención no tenía en la realidad ningún fundamento, por cuanto en ambos lados de la cordillera, los trabajos del Trasandino estaban ya avanzados. En cambio, es posible preguntarse si fue una simple coincidencia que en 1895, el regimiento de Caballería N° 2 se trasladara a sus nuevas dependencias en un extenso predio situado entre la calle Maestranza y la Avda. Oriente, ubicación que le permitía un fácil acceso al ferrocarril, para el abastecimiento y transporte de su caballería al estratégico Cajón del Maipo con sus ramificaciones cordilleranas¹¹.

Este ferrocarril, de un metro de trocha, traccionado originalmente por locomotoras a vapor, lo adquirió y electrificó la empresa Siemens-Schukert en 1925, intensificando su uso para pasajeros como tranvía suburbano. Transportaba además la carga proveniente del Cajón del Maipo por el Ferrocarril Militar, hasta la estación Providencia, para combinar con el ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago. Su desaparición se produjo definitivamente hacia 1960, sin que quedaran testimonios visibles de sus cerca de sesenta años de existencia. Sin embargo, su trazado por terrenos sin grandes obstáculos naturales y de poca pendiente, fue sin duda un referente, para la prolongación del camino hasta Puente Alto.

En su aproximación a la ciudad, recorriendo el descampado entre la Avda. Oriente, y las nacientes comunas de Providencia y Ñuñoa, logró su objetivo de acercar el ferrocarril a un espacio urbano consolidado o con futuras proyecciones de desarrollo, lo que

¹¹ Hoy sede de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

efectivamente ocurrió en esta ocasión, en la que la iniciativa privada se anticipó a la estatal. Sólo diez años más tarde, debido al funcionamiento en ese sector de numerosas industrias, el ferrocarril prolongó sus líneas, paralelas a las del Llano de Maipo, hasta la estación Pirque en la plaza Baquedano.

De los distintos planos existentes de la capital, que se conservan de fines del siglo XIX y principios del XX, es el de 1875 realizado por el ingeniero Ernesto Ansart, que por su nitidez en el dibujo y calidad de impresión se ajusta mejor a la finalidad de este estudio, publicado en 1903 en la *Geografía* de Enrique Espinosa¹². En este plano, se señala la red ferroviaria existente a esa fecha, coincidente con los antecedentes históricos conocidos: la conexión del ferrocarril del sur vía Estación Central, Matucana y enlace Yungay, con la red norte y la Estación Mercado, así como las situaciones que influyeron en la estructuración definitiva del ex ferrocarril de circunvalación; el tramo Alameda-San Diego y el ferrocarril a Pirque o Puente Alto.

Se puede apreciar además, tanto la paulatina inserción del ferrocarril en el área urbanizada de Santiago, definitivamente sobrepasada al poniente por las calles Mapocho, San Pablo, Chuchunco y Avda. Latorre, hoy Alameda, como la expansión urbana con menor densidad hacia Mapocho por Recoleta e Independencia, y al oriente por Providencia y el camino de Ñuñoa, hoy Avda. Irarrázaval, no vinculada inicialmente al ferrocarril.

El ramal habilitado en 1898 desde la Estación Alameda, hasta la Estación San Diego, ubicada en el encuentro con la calle San Francisco, solucionó los graves problemas, especialmente los sanitarios, en el abastecimiento y faena del Matadero Municipal, pero facilitó a la vez el acceso a este medio de transporte de la producción agrícola de las parcelas y fundos del Llano Subercaseaux y aun más al sur. Incluyendo el desvío al conjunto castrense en Avda. Tupper (Arsenales y Escuela Militar), se concluye que el nuevo ramal fue una iniciativa para favorecer la densificación industrial y poblacional de los predios al interior del anillo ferroviario, en los que el Estado había realizado con anterioridad fuertes inversiones. Entre ellas ciento cuarenta hectáreas que el Fisco compró en 1843, desde la Avda. Blanco Encalada (Cintura Sur) hasta el mencionado zanjón, entre Unión Americana y San Ignacio, destinando ochenta y ocho de estas hectáreas al Club Hípico, el Parque Cousiño y la Penitenciaría.

*En 1870 se agregaron al patrimonio fiscal, otras 110 hectáreas de la ex chacra El Conventillo o Potrero de la Muerte, desde Avda. Matta o más arriba hasta el Zanjón de la Aguada, entre Santa Rosa y San Ignacio*¹³. Esto último con la intención de urbanizar como efectivamente sucedió, un sector hasta entonces marginal, que merecía al parecer tales denominaciones. Se compraron además cuarenta y tres hectáreas en las que se instaló la maestranza de ferrocarriles y construyeron las viviendas de la Población San Eugenio.

Los resultados en cuanto a activar la ocupación planificada de estos predios, fueron dispares. En los planos de Santiago de la primera década del siglo XX, entre ellos el de Nicolás Boloña¹⁴, evidencia al oriente del eje Parque Cousiño-Penitenciaría, que la ciudad

¹² Plano de Santiago dibujado por F. A. Fuentes para la 5ª Edición de 1903 de la *Geografía Descriptiva de la República de Chile*, por Enrique Espinosa.

¹³ De Ramón, Armando. *Santiago de Chile*, Santiago, Editorial Sud América, 2000, p. 190.

¹⁴ *Novísimo plano de Santiago*, por Nicolás Boloña, 1910, en Torrico, Jorge: *Los planos de la ciudad de Santiago*, seminario inédito, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1959, p. 125.

creció con un cierto orden espacial y de continuidad con la trama anterior, a diferencia de lo que sucedía en 1910 hacia el poniente, debido al desencuentro geométrico de los trazados originados en la Alameda, y en el de la red ferroviaria, lo que se intentó solucionar con la apertura de una diagonal, Avda. El Mirador.

Según Eugenio Fischer, de la estación San Diego pasaron a depender operacionalmente dieciocho ramales, entre ellos el de Artillería, Fábrica de Sacos, Central de Leche, Arsenales, Laihlacar, etc.¹⁵. Sin embargo, la carga transportada más importante, fue la relacionada con el Matadero. Las facilidades para el transporte de animales en pie, que proporcionó el ferrocarril, llevaron a la Municipalidad de Santiago a construir un Matadero Modelo. Para ello llamó a una licitación pública el 23 de Abril de 1910. Uno de los proyectos presentados fue el del Dr. Arsenio Poupin, descrito detalladamente en, *Santiago en 1910*¹⁶.

Los terrenos de la Estación deslindaban con la calle Placer, entre San Diego y Santa Rosa. El acceso se realizaba por una amplia plaza adoquinada, que aún existe en el remate de calle San Francisco (calle que se llamaba Llanquihue en esa época). Desde esta plaza se puede observar el espacio que ocupaba el patio de maniobras, en el que según Fischer las distintas vías sumaban 2.020 metros lineales. Desmantelada en la década de 1960, San Diego fue un factor determinante para la localización en un entorno urbano, de un conjunto de industrias manufactureras, barracas para la distribución y elaboración de maderas, depósitos de materiales de construcción, entre otras, que identifican hasta hoy al activo barrio Franklin.

Entre otros factores, los buenos resultados operacionales del ramal Alameda - San Diego, reforzaron la decisión de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, de integrar a su red, los nuevos barrios desarrollados hacia el oriente de la ciudad, expresada ya en su Memoria del año 1897... *El barrio oriente de la ciudad, descuidado hasta ahora, a pesar de ser el más higiénico i aún tan poblado como el del poniente, se encuentra en un situación que, por ser odiosa, no puede ni debe continuar por más tiempo. Efectivamente no hay una ciudad de la importancia de nuestra capital que no tenga un ferrocarril de circunvalación... los habitantes del barrio oriente, Ñuñoa, Providencia i todos los demás necesitan hacer un verdadero viaje y un sacrificio muy apreciable de tiempo i dinero para tomar los trenes en las estaciones de partida...*¹⁷.

4. EL FERROCARRIL DE CIRCUNVALACIÓN, UNA REALIDAD

No correspondería por varias razones llamar de Circunvalación a este ferrocarril, aunque esta calificación se justifica más bien por los objetivos alcanzados para la integración urbana, de gran parte de la ciudad de Santiago del siglo XIX, con un medio moderno para la época, de transporte de pasajeros y carga. Un sistema que por la red troncal, relacionó

¹⁵ Fischer, Eugenio. *Ferrocarril de Circunvalación. Estado actual y futuro*. Santiago, Tesis de título Facultad de Ingeniería, Universidad de Chile, 1952, p. 11.

¹⁶ Covarrubias, Alvaro. *Santiago en 1910: Homenaje al centenario nacional*, Santiago, 1910, pp. 79-82.

¹⁷ Sandoval, 1921, pp. 22-27.

además a nuevos y amplios sectores productivos y habitacionales con el resto del país, superando la falta de caminos y desterrando al transporte en carretas. (Figura 28).

Este último aspecto que no figura en los considerandos de la Memoria de los Ferrocarriles Estatales de 1897, fue factor importante para hacer realidad y completar el ferrocarril de cintura. Según Armando De Ramón, haciendo referencia a que desde 1893 ...se encontraba en uso la línea hasta Puente Alto...se criticaba el hecho de que la Estación Providencia, su terminal en Santiago no estuviera conectada con la de los Ferrocarriles del Estado, lo cual hacía que el de la Compañía de Llano del Maipo sólo movilizara pasajeros, prefiriendo la mayoría de los agricultores enviar sus productos a paso de buey a fin de evitar el enorme gasto que les imponía en Santiago el traslado de una estación a otra¹⁸.

Transcurrió algún tiempo, sin embargo, antes de construir entre 1903 y 1906, la última sección del ahora programado trazado de circunvalación, el que se continuó desde San Diego hacia el oriente, alejándose del Zanjón de la Aguada, para girar hacia el norte en paralelo con la trocha angosta del tren a Puente Alto. Se habilitaron dos estaciones intermedias, Santa Elena y Ñuñoa. La primera entre la calle de ese nombre y Vicuña

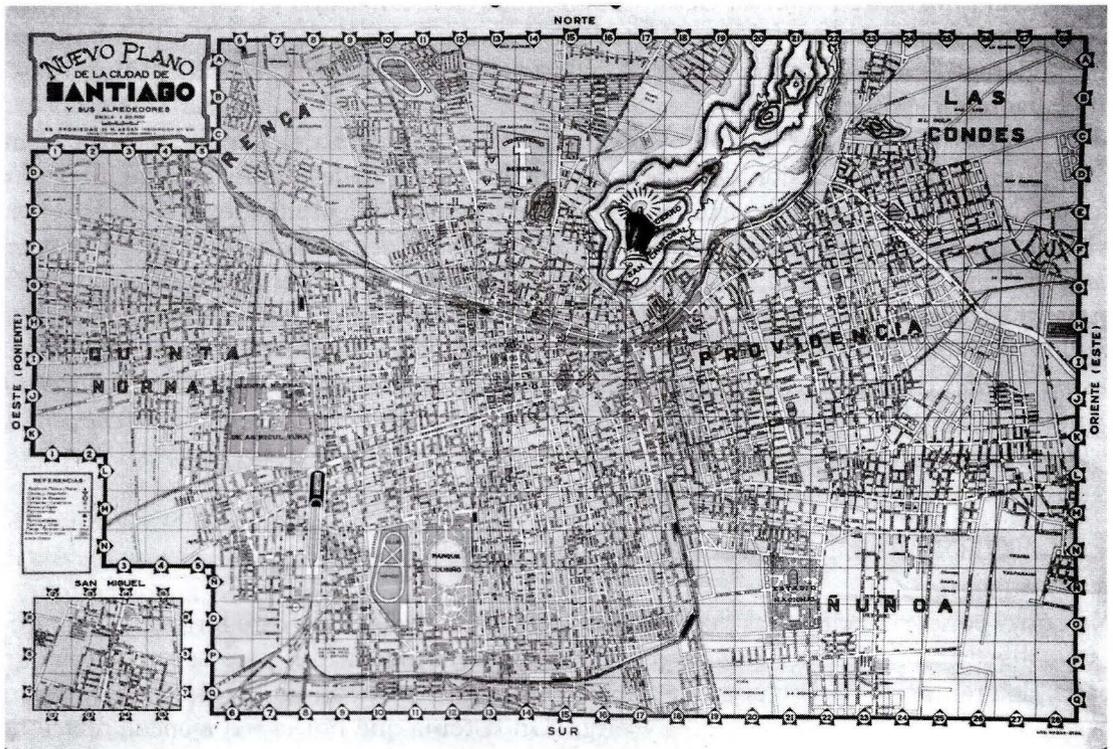


Figura 28:
Plano de Santiago con indicación de las estaciones del FCS. C. 1930. Archivo Fotográfico Universidad de Chile.

¹⁸ De Ramón. 2000, *op. cit.*, p. 167.

Mackenna y la segunda entre Avda. Matta y el camino de Ñuñoa, hoy Avda. Irarrázaval. La línea terminaba en Providencia, probablemente en una instalación provisoria, hasta la construcción entre 1905 y 1911 de un importante edificio Beaux Arts, en el que destacaba la gran vidriera de su fachada principal con estructura metálica¹⁹. (Figura 29).



Figura 29:
Estación de Puente Alto. Archivo Fotográfico Universidad de Chile.

Al margen de su incidencia en la formación de un anillo industrial al oriente de la Avenida Vicuña Mackenna, ex Camino de Cintura, cada una de las nuevas estaciones integradas al Ferrocarril de Circunvalación de Santiago tuvo inicialmente una vocación preferente, hipótesis respaldada por el análisis de los planos del área oriente de Santiago, anteriores al Centenario²⁰.

En el plano citado de Palmer, figuran en 1901 colindantes con Santa Elena, los predios de esa Viña (de allí su nombre), y los de Viña María, Lo Valdivieso y Santa Carolina. Estas últimas habían edificado décadas antes de la construcción del nuevo ramal, importantes conjuntos arquitectónicos, los que forman parte destacada del patrimonio industrial vitivinícola de la zona central. Por la Estación transitaba además la producción de las viñas Cousiño-Macul, San Carlos y varias otras del Valle del Maipo.

La especificidad del transporte que se realizaba por Santa Elena, la situó en un rango operacional intermedio entre Ñuñoa y San Diego. Su patio ferroviario era un 50% menor que el de ésta última, que alcanzó el mayor tráfico entre Alameda y Providencia, lo que trajo como consecuencia que... *al poco tiempo Santa Elena fue considerada como un desvío dependiente de Ñuñoa, y denominada Estación Ñuñoa B*²¹.

¹⁹ Proyectado por el arquitecto Emilio Jecquier, este edificio del que se conserva abundante documentación gráfica, fue demolido lamentablemente en 1941.

²⁰ Ver plano de 1901 Palmer, Montserrat. *La Comuna de Providencia*. Santiago, 1984, pp. 54 y 55.

²¹ Fischer. *Op. cit.*, 1952, p. 9.

Ubicada inmediata a la Avda. Irarrázaval, antiguo camino a Ñuñoa, probablemente la vía de penetración más trascendente hacia el sector precordillera, en la Estación Ñuñoa, llamada Mujica en sus primeros años, el Ferrocarril de Circunvalación permitió el acceso a la red ferroviaria, de la producción de las quintas y chacras de lo que avanzada la época colonial, se conocía como *El pago de Ñuñoa ... la extensión de este Pago de Ñuñoa abarcaba las tierras que corrían desde los faldeos cordilleranos hasta las proximidades de la ciudad de Santiago; y desde el Río Mapocho por el norte, hasta el valle del Maipo por el sur*²².

No corresponde a este trabajo intentar un relato histórico de la paulatina ocupación y poblamiento del antiguo Pago de Ñuñoa, pero sí destacar algunos aspectos relacionados con el Ferrocarril de Circunvalación, su Estación Ñuñoa, y por extensión con la de Providencia. En este sentido, a fines del siglo XIX, en base a la actividad agropecuaria, y en pequeña escala a la industrial, se había consolidado principalmente a lo largo de la Avda. Irarrázaval y el canal San Miguel una cierta continuidad urbana, concentrada en las cercanías de Pedro de Valdivia, de las plazas Ñuñoa, Los Guindos y Egaña, esta última en el encuentro con Tobalaba, hoy Avda. Ossa.

Una relación más expedita se hizo entonces necesaria. *...Así fue como en el gobierno de Errázuriz Zañartu (1871-1876) fue establecido un Ferrocarril de Sangre entre Santiago y Ñuñoa, que llegó hasta Avda. Ossa. Tenía su estación inicial en calle Maestranza, hoy Portugal, esquina con el camino de Ñuñoa, es decir en la esquina de la actual Avda. Diez de Julio. Corría por el camino de Ñuñoa (Diez de Julio e Irarrázaval) y tenía un recorrido total de nueve kilómetros*²³.

Al poco tiempo de entrar en funciones la Estación Ñuñoa, se inició el servicio con tranvías eléctricos en 1910, en reemplazo del ferrocarril de sangre, y se pavimentó la Avda. Irarrázaval hasta la plaza Ñuñoa en 1920, desde Bustamante donde se ubicaba la Estación, la que asumió el transporte de carga y de pasajeros.

Ñuñoa tuvo en la primera mitad del siglo XX una participación decisiva en el desarrollo de dos sectores industriales, ubicados en ambos costados de la línea del ferrocarril. Sus treinta y siete desvíos, penetraron hasta el eje Avda. Condell - Avda. Lo Encalada por el oriente, y hasta la prolongación de Vicuña Mackenna desde Avda. Diez de Julio al sur, característica que este último parque industrial conserva hasta el presente²⁴.

Una vez terminado, entre 1903 y 1904, el Ferrocarril de Circunvalación alcanzó 13,4 kilómetros de recorrido, faltándole en teoría el tramo nunca realizado entre Mapocho y la Plaza Baquedano, donde se ubicaba la Estación Pirque o Providencia, a la que confluían las líneas a Puente Alto y de Circunvalación. Salvo los servicios que prestaba al Regimiento de Caballería de calle Maestranza, la vocación de Providencia fue la de un terminal para pasajeros. El edificio que proyectó el arquitecto Emilio Jecquier, terminado en 1911, fue diseñado con esta finalidad, sin que se tenga noticias de la existencia de bodegas u otras instalaciones para el transporte de carga. Su arquitectura culta, urbana, se insertó en un conjunto de edificios institucionales que delinearon el borde sur de la

²² Echaínz. 1972, *op. cit.*, p.36.

²³ Echaínz 1972, *op. cit.*, p.147.

²⁴ Fischer 1950, *op. cit.*, pp. 28 y 29.

avenida, entre los que se contaban el Seminario Conciliar y el Convento de las Monjas de La Providencia²⁵.

En relación a Providencia, varios autores señalan la existencia de un ramal que prolongaba el ferrocarril hacia el oriente de la ciudad, entre ellos Armando de Ramón: ... *Simultáneamente se estaba construyendo una línea hacia el sector oriente llamada de El Tajamar o de El Peñón, la cual corría por el costado Sur del Río Mapocho para conectar la estación Providencia con los establecimientos llamados de San Enrique, que refinaban el cobre de la mina Disputada de las Condes. Esta última línea llegó hasta el sitio donde se conectaba el Canal San Carlos con el Río Mapocho, de modo que únicamente prestó servicios a la fábrica de Cervecerías Unidas instalada en ese lugar*²⁶.

Con la sección San Diego-Providencia, se hizo realidad en gran medida el cinturón de hierro, anunciado por el intendente Vicuña Mackenna, pero que a diferencia de su propuesta, no fue un instrumento de contención, sino de desarrollo urbano. Paradójicamente, su contribución a la incontenible expansión de la ciudad, evidente hacia el sur y el oriente, terminó siendo la causal de su desaparición cincuenta años más tarde, la que se inició con la inexplicable demolición a mediados del siglo XX de la Estación Pirque o Providencia.

Mejor suerte han corrido Alameda y Mapocho... *La actual Estación Alameda corresponde más que a un nuevo proyecto a una nueva intervención sufrida por el segundo edificio. En 1897 se reemplazaron las dos estructuras de techumbre y la torre intermedia por una gran estructura metálica que hasta hoy cubre todo el sector de los andenes... en 1903 se inauguró hacia la Alameda la plaza Argentina, la cual vino a jerarquizar dicho acceso. La plaza, que más bien correspondía a un ensanche de la Alameda, estuvo destinada a concentrar gran cantidad de público y servir de estacionamiento para un número importante de coches*²⁷.

Su ubicación, gran capacidad, categoría arquitectónica y la inversión realizada en la compleja red de aparcaderos y desvíos ferroviarios, explican una supervivencia, en la que el Ferrocarril de Circunvalación tuvo una presencia relativamente modesta en relación a su importancia como principal terminal de los ferrocarriles nacionales.

En cuanto a Mapocho, la estación de mayor estatura arquitectónica construida en Chile, su origen se remonta a 1894, cuando se estudió la posibilidad de reemplazar el terminal Mercado, utilizando los terrenos ganados al Río Mapocho con la canalización de su cauce, realizado entre 1888 y 1891.

Iniciadas las obras en 1905, se terminaron definitivamente en 1915, al igual que en Providencia, su arquitecto fue Emilio Jecquier –autor del Museo de Bellas Artes– como parte de un ambicioso proyecto paisajístico que delineó el especialista francés Jorge Enrique Dubois para el Parque Forestal, por recomendación del intendente Luis Cousiño.

²⁵ En 1912, circulaban por el Ferrocarril de Circunvalación entre Providencia y Alameda, cuatro trenes diarios de pasajeros en ambos sentidos, que demoraban 20 minutos entre ambas estaciones. Thompson y Angerstein (2000) p. 293.

²⁶ De Ramón 1972, *op. cit.*, pp. 167-168.

²⁷ Basáez y Amadori 1995, *op. cit.*, p. 61.

5. OPERACIÓN Y TÉRMINO DEL FERROCARRIL DE CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO

Las cuatro secciones que integraron el ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, se construyeron paso a paso, a medida que ciertos sectores de la capital estaban en condiciones de asegurar al Estado chileno una cierta rentabilidad social y económica; Alameda-Yungay, como parte de la red troncal; la extensión hasta Mapocho por su relación con el centro político, social y financiero; con el Matadero y los regimientos en el avance hasta San Diego y finalmente con la producción vitivinícola y agrícola de Ñuñoa, la prolongación de San Diego a Providencia.

Aun así, la empresa fue extraordinariamente parca para invertir en el ferrocarril de cintura, con la salvedad de utilizar la trocha ancha. Los terrenos cercanos al Mapocho, al Zanjón de la Aguada y los del camino de las Quintas, eran de bajo valor. No se tienen noticias de edificios costosos para las estaciones San Diego, Santa Elena y Ñuñoa. La de Providencia se originó en el proyecto del tren a Puente Alto, y la de Mapocho en un reconocimiento a Valparaíso, y tal vez al Ferrocarril Trasandino.

La medida en las inversiones realizadas, contrasta con las que se llevaron a cabo en otros ramales, como el de San Fernando a Pichilemu, o el de San Antonio y Cartagena, anticipando una relativa corta vida al tramo sur y oriente de la circunvalación²⁸. El transporte de carga se mantuvo, sin embargo, por cuatro décadas, entre Providencia y Alameda, extendiéndose en setenta años entre esta última y San Diego. Con una directa influencia en la consolidación de un variado parque industrial y establecimientos comerciales, alimentados a domicilio por un medio centenar de desvíos.

Distintas circunstancias concurren finalmente para dejar fuera de operaciones al Ferrocarril de Circunvalación. La principal de ellas fue que en el momento de su concepción y construcción a principios del siglo XX, no era posible dimensionar la explosiva expansión territorial de Santiago, originada en el aumento de la población, en las primeras décadas del siglo XX, por la emigración del campesinado a las ciudades.

En sus primeros años, hasta aproximadamente 1920, el ferrocarril conformaba el borde externo de la ciudad, en cambio posteriormente había sido sobrepasado por su crecimiento hasta la situación actual en la que al reconstituir su trazado, lo identificamos más bien con una envolvente del centro de la ciudad, que con su perímetro total.

Al transcurrir los años, se hizo además más eficiente y masivo el transporte de carga motorizado, con un mejoramiento en las calles y avenidas, así como la utilización de la energía eléctrica para el movimiento de pasajeros. El conjunto de éstas y otras causales, como el traslado del Matadero a Lo Valledor, comenzaron a amenazar la viabilidad económica de un ferrocarril que inmerso en la ciudad, limitaba su continuidad urbana.

Los primeros indicios del término del ferrocarril de cintura, se produjeron con las visitas del urbanista austriaco Karl Brunner a Chile, en 1929 y 1934, contratado primero por el Gobierno y después por la Municipalidad de Santiago, las que se materializaron en una propuesta de transformación para la capital. En 1932 se edita un texto de Brunner

²⁸ Corta vida, si se considera que Santiago - Puerto Montt demoró cerca de 50 años en terminarse y que pese a un periodo de decadencia, se ha mantenido en funcionamiento a lo largo un siglo.

en el cual resume las ideas formuladas durante su misión, analizando los efectos en la metrópolis del crecimiento de la población y la presión de las actividades de la ciudad sobre las redes de servicio y transporte. Evaluó además la dotación de viviendas y áreas verdes, proponiendo parques a diferentes escalas. Destacó el Cerro San Cristóbal como el gran Parque Metropolitano, el Cerro Blanco como espacio apropiado para un parque urbano secundario y recomendó el mejoramiento del Parque Cousiño que se encontraba en estado ruinoso.

Uno de sus proyectos fue la creación de algunas diagonales, de las que se ejecutaron: las de Cervantes, Oriente y Paraguay. Esta última cruzaba la línea del Ferrocarril de Circunvalación, la que recomendó levantar junto con la del tren a Puente Alto, para dar paso a la Diagonal y formar una nueva área verde, hoy Parque Bustamante.

El ferrocarril debió en consecuencia soportar el abandono del tramo oriente, desapareciendo primero el tendido entre Providencia y Ñuñoa en el año 1941. Se determinó además el cierre y desaparición de ambas estaciones, terminando el ferrocarril en una nueva Estación Ñuñoa, ubicada al sur de Avda. Matta, conocida como Estación San Eugenio.

Años más tarde el desarrollo urbano de la ciudad se amplía hacia el sur y el oriente, sobrepasando el antiguo límite, lo que llevó a los alcaldes de las comunas de Ñuñoa, San Miguel, La Cisterna y La Florida a solicitar la supresión del trazado de circunvalación, argumentando que el ferrocarril se convertiría en un elemento de división de la ciudad y de constante peligro por estar las vías en la superficie de las calles, lo que originaba un riesgo para la población, petición que fue finalmente aceptada.

El término de las operaciones del Ferrocarril de Circunvalación se llevó a cabo entre las décadas de 1970 y 1980, con la supresión del ramal que iba desde Estación Central hasta Ñuñoa, (San Eugenio), y en 1987 con el cierre definitivo de la Estación Mapocho como terminal ferroviario, levantando el ramal desde dicha estación hasta Yungay.

En la actualidad del total de su trazado, sólo se conserva la red troncal al sur y el tramo Alameda-Yungay por cuyo túnel habilitado en 1937 circulan esporádicamente trenes de carga, permaneciendo en algunos puntos vestigios de lo que fue el Ferrocarril de Circunvalación de Santiago. (Figura 30).



Figura 30:
Túnel FCS bajo Quinta Normal.
En <http://members.fortunecity.es/trencitoschilenos/tunnel04.jpg>

Bibliografía

- ÁLVAREZ, OSCAR. *Historia del Desarrollo Industrial de Chile*, Imprenta "La Ilustración", Santiago, Chile, 1936.
- BASÁEZ, PATRICIO y AMADORI, ANA MARÍA. *Estación Central, Estación Mapocho*, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. Editorial Antártica S.A. Santiago, Chile. 1995.
- CABRERA; MARCO ANTONIO. *Desarrollo Industrial Chileno en el período 1869-1930*; Tesis de Grado, Instituto de Economía, Universidad Católica.
- CALDERÓN, ALFONSO. *Memorial del viejo Santiago*. Editorial Andrés Bello. Santiago, Chile. 1984.
- COVARRUBIAS, ALVARO. *Santiago en 1910: Homenaje al centenario nacional*. Santiago, Impr. Universo, 1910.
- DE RAMÓN ARMANDO. *Santiago de Chile*, Santiago, Editorial Sud América. 2000.
- ESPINOSA, ENRIQUE. *Geografía Descriptiva de la República de Chile*, 5ª Edición 1903. Santiago, Chile.
- EURE. *Santiago en EURE. Revista Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales*. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile, Santiago, varios números.
- GROSS, PATRICIO *et al.*; *Santiago, Espacio Urbano y Paisaje*.
- JARA, ALVARO. *William L. Oliver, un precursor de la fotografía*. (Chile en 1860). Editorial Universitaria. Santiago, 1973.
- LABORDE, MIGUEL. *Calles del Santiago Antiguo*. Club de Suscriptores Diario El Mercurio. Santiago, Chile, 1987.
- LEÓN ECHAÍZ, RENÉ. *Nunohué*, Editorial Francisco de Aguirre, Buenos Aires 1972.
- MARTÍNEZ L. RENÉ. *El modelo clásico de ciudad colonial hispanoamericana*. Santiago, Chile. 1977.
- MORAGA F., PABLO. *Estaciones ferroviarias de Chile. Imágenes y recuerdos*. DIBAM y CMN. Santiago, Chile. 2001.
- PALMER, MONSERRAT. *La comuna de Providencia*. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile, Santiago, Municipalidad de Providencia, 1984.
- PALMER, MONSERRAT. *La ciudad jardín*. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile, Santiago, Municipalidad de Providencia, 1987.
- RIVERA JOFRÉ, RAMÓN. *Reseña histórica del ferrocarril entre Santiago y Valparaíso*. Santiago, Chile. 1863.
- THOMPSON, IAN; ANGESTEIN, DIETRICH. *Historia del Ferrocarril en Chile*. Santiago. DIBAM, 2000.
- TORNERO, RECAREDO. *Chile Ilustrado*, Imprenta Hispano Americana de Rouge, Donon y Fresné, Paris 1872.
- VICUÑA MACKENNA, BENJAMÍN. *La transformación de Santiago*. Santiago, Imprenta de la Librería de El Mercurio, Santiago, Chile. 1872.
- ZANARTU, SADY. *Santiago, calles viejas*. Editorial Gabriela Mistral Ltda. Santiago, Chile. 1975.
- SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN. PUBLICACIONES INEDITAS
- ARAYA, P. y OTEO, C. *Cinturón Sur Poniente, definiciones patrimoniales en torno al nacimiento de la metrópolis*. Seminario de Investigación Departamento de Urbanismo. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2004.
- FISCHER, SUSAN. *Maestranza de Tranvías de Santiago. Brasil y Balmaceda*. Profesor Guía: Juan Benavides C., Ma. Paz Valenzuela y Eduardo Lyon. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. 2001.
- MEZA, JORGE. *Patrimonio Arquitectónico Industrial en el anillo de Circunvalación de Santiago y su relación con el Proyecto Bicentenario. El caso del eje Balmaceda-Matucana*. Profesor Guía: Ma. Paz Valenzuela B. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. 2005.
- TORRICO, JORGE. *Los planos de la ciudad de Santiago*, seminario inédito, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1959.

CAPÍTULO 5

EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO INDUSTRIAL ASOCIADO AL EX FERROCARRIL DE CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO, CARACTERÍSTICAS DE CADA TRAMO Y DEFINICIÓN DE TIPOLOGÍAS

El presente capítulo presenta el Patrimonio Arquitectónico Industrial asociado al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago. Para ello se toma como base lo establecido en el capítulo previo conforme a los tramos de crecimiento de éste y la industria asociada al mismo. La base documental de este análisis corresponde a los más de ochenta casos relevantes descubiertos, los que permiten, no sólo una visión de conjunto, sino que categorizar el Patrimonio Arquitectónico Industrial, ya sea por su emplazamiento dentro de la trama urbana, su composición espacial y arquitectónica o su materialidad.

Para una mayor comprensión del fenómeno, el capítulo se divide en tres partes; la primera aclara aspectos generales referidos a la arquitectura industrial y el espacio urbano. En segundo término se busca identificar y valorar el Patrimonio Arquitectónico Industrial asociado al ferrocarril y finalmente se analizan los casos que permiten determinar modelos urbanos y tipologías arquitectónicas recurrentes.

I. ASPECTOS GENERALES EN RELACIÓN A LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL Y EL ESPACIO URBANO

En el capítulo anterior se definieron las etapas del proceso histórico de construcción del ex Ferrocarril de Circunvalación, así como la justificación y la vocación de cada uno de sus avances. Para el estudio de la arquitectura industrial se ha preferido mantener este esquema de trabajo que permite evitar aproximaciones y conclusiones de carácter general, al analizar la relación causa-efecto entre la actividad del ferrocarril en sus distintas fases de desarrollo y con el quehacer fabril y sus ramificaciones.

Las tipologías relacionadas originalmente con el ex Ferrocarril de Circunvalación estaban condicionadas por el tipo de construcción predominante en el interior del país a fines del siglo XIX, expresada en su volumetría, muros de adobe y entramados de madera para las cubiertas¹. Es importante destacar este último aspecto, por cuanto las dificultades de acceso a los materiales y tecnología aportados por vía marítima y las restricciones prediales que significa establecerse en un medio urbano crearon en Santiago condiciones

¹ Un buen ejemplo de esta arquitectura es la gran bodega de lo que fuera la Hacienda de los Padres Dominicos en Las Condes, hoy recinto religioso que combina esta función con la de Centro de Eventos.

diferentes a las de las instalaciones industriales en los sectores portuarios, en las de las faenas de la minería en sus diversas dimensiones y especialidades o las relacionadas con la agro-industria en el Centro Sur y el Territorio Austral.

Si bien las estructuras fabriles en adobe existieron en Santiago, se ha podido verificar que los muros de cal y ladrillo, pilares y cerchas metálicas reemplazaron a poco andar esas estructuras de origen agrario, al instalarse en su interior las máquinas o medios mecánicos para los diversos rubros industriales, hornos de fundición, sierras, tornos, taladros, prensas, grúas, turbinas y bombas, las que se multiplicaron con el ex Ferrocarril de Circunvalación, el que posibilitó su transporte y la asistencia de los ingenieros necesarios.

En sus distintos niveles de complejidad, los establecimientos conexos al ferrocarril censados en este trabajo reúnen en su mayor parte las características básicas de la arquitectura industrial, en cuanto a crear amplios espacios cubiertos, sin obstáculos interiores, con un trazado modular para utilizar en su construcción materiales estándar, pero con algunas variables, sea en sus accesos, sistemas de iluminación y de ventilación natural o por chimeneas, de acuerdo a la principal actividad que en ellos se desarrollaba.

Su inserción mayoritariamente en un medio urbano con edificación continua, alternando con conjuntos de viviendas, generó paulatinamente una preocupación estética en el tratamiento de sus frentes exteriores. En este aspecto, fueron notables los resultados alcanzados en los establecimientos vitivinícolas del área oriente, al lograr con su arquitectura una imagen corporativa como en el caso de la Viña y Bodegas Santa Carolina. (Figura 31).

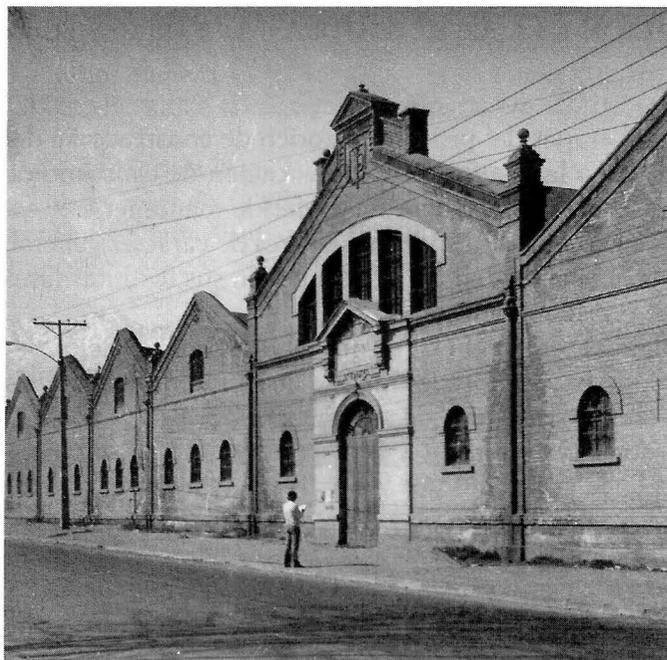


Figura 31:
Viña Santa Carolina. SDP3. En seminario U.
Chile "Viña Santa Carolina".

En cuanto al uso industrial del espacio urbano, en su trabajo sobre la Teoría de los Umbrales, René Martínez L., se refiere al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago en términos negativos: *Entre los factores limitantes que mayor incidencia han tenido en el desarrollo de Santiago, se encuentra el ferrocarril de circunvalación que encerraba la ciudad prácticamente en todo su contorno.* El autor agrega más adelante que: (...) *El cinturón de hierro, contiene el crecimiento de la ciudad principalmente hacia el sur donde al umbral formado por las instalaciones militares se suma la existencia del nuevo ferrocarril y del Zanjón de la Aguada. En este sector la ciudad se expande en forma lineal, siguiendo el camino al sur, aprovechando el único paso existente sobre el Zanjón de la Aguada y el Ferrocarril ocupando los terrenos agrícolas no dedicados a las viñas*².

La afirmación de René Martínez que considera al ex Ferrocarril de Circunvalación como un factor negativo en el desarrollo de Santiago, resulta sólo parcialmente válida al no considerar el contexto de la época en la que éste prestó indudables servicios a la industria. Más significativa como una de las causas que determinó su desaparición, fue a nuestro entender, la insuficiente dimensión de los predios para el crecimiento cuantitativo y cualitativo de la industria y comercio, sin embargo llama la atención por su complejidad, que aún así se desarrollaran proyectos como la *Central Termoeléctrica Mapocho*, la *Maestranza de Tranvías* o el *Matadero Modelo* que nunca se equipó totalmente, debiendo trasladarse finalmente a Lo Valledor. (Figura 32).

En la totalidad del Anillo, la falta de espacio industrial fue menos notoria que en los barrios al poniente de la Estación Yungay y al oriente de la de Ñuñoa. En gran parte de su recorrido, los rieles estaban, sin embargo, inmersos en una cuadrícula urbana dimensionada para la construcción de viviendas individuales o colectivas. La ley de "Comunidades Autónomas" de 1891 otorgó a los municipios facultades para autorizar y/o lotear directamente terrenos agrícolas. Se formaron entonces nuevas comunas preocupadas de crear condiciones adecuadas para la población migrante hacia la capital, pero estableciendo para su protección algunas regulaciones a los procesos industriales, los que dada su baja



Figura 32:
Ex Maestranza de Tranvías de Santiago.
En Seminario U. Chile "Maestranza de Tranvías
de Santiago. Brasil y Balmaceda". YM6.

² Martínez L. René, *El modelo clásico de ciudad colonial hispanoamericana*. Santiago, Chile. 1977, pp. 54 y 55.

complejidad operativa, permitían la coexistencia de las industrias con las viviendas –en su mayor parte en un piso–, situación que se mantuvo sólo hasta principios del siglo XX.

Como consecuencia de ello a partir de la década entre 1920-1930 un importante número de nuevas industrias y otras que estaban precariamente establecidas, iniciaron un éxodo fuera del anillo del ferrocarril, de preferencia en los caminos a Puente Alto, San Bernardo, Maipú y el antiguo a Valparaíso por San Pablo, donde ocuparon casi sin restricciones los terrenos necesarios para su consolidación y desarrollo. Ello significó cambios substanciales en su planificación, diseño arquitectónico y de ingeniería, un proceso difícil de precisar, pero que se tradujo en el paulatino abandono y retroceso, desde ese momento, del movimiento del ex Ferrocarril de Circunvalación, particularmente al oriente de la capital.

No obstante, aunque presionadas por esta modernización, muchas industrias se mantuvieron en su lugar primitivo, renovando y adecuando galpones, maquinarias y oficinas con la finalidad de no abandonar una ubicación privilegiada para su abastecimiento, bodegaje y distribución de sus productos, decisión a la que contribuyó la existencia del ferrocarril hasta su substitución por la masificación del transporte terrestre, alrededor de 1930.

La definición en el capítulo anterior de las etapas de construcción del ferrocarril, las consideraciones acerca del patrimonio arquitectónico industrial, la evolución de las técnicas constructivas y su relación con la disponibilidad del suelo urbano, conducen a conformar el marco histórico para este estudio, que se extiende aproximadamente desde mediados del siglo XIX hasta la mitad del siglo XX, período de vigencia operativa del total o de un fragmento del ex ferrocarril.

2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO INDUSTRIAL ASOCIADO AL EX FERROCARRIL DE CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO

En este trabajo se ha investigado el Patrimonio Industrial que se generó asociado a la evolución del ex Ferrocarril de Circunvalación, por lo tanto la metodología es la del desarrollo histórico no necesariamente sujeto a las áreas a intervenir que define el Proyecto Bicentenario Anillo Interior, sino de sectores más amplios en los que la existencia del ferrocarril tuvo efectiva o presumiblemente, una incidencia en la decisión de invertir en construcciones fabriles, algunas de ellas consideradas hoy como patrimoniales.

Desde este punto de vista, se ha preferido relacionar el conocido proceso histórico del ferrocarril con la identificación y valoración de la arquitectura industrial, en función de las distintas etapas de su construcción, definiendo en cada una, el espacio urbano en el que se produjo con seguridad, la asociación del ferrocarril con un desarrollo industrial. Para ello se estableció tentativamente un margen de trescientos a quinientos metros de distancia a la vía férrea, distancia considerada como aceptable en los estudios de planificación urbana que buscan establecer relaciones entre los diversos elementos de la ciudad. Una definición que, con un margen de flexibilidad, se confirmó por la ubicación de la edificación industrial y comercial reconocida en la primera etapa de investigación.

Considerando el referente histórico cercano a una centuria, se estableció que, para la identificación del patrimonio arquitectónico fabril, la evolución normal en el desarrollo

de las industrias significaba que en cada uno de los sectores se presentarían distintas soluciones en el diseño de sus edificios, debido a los avances realizados en los sistemas de producción. El proceso de identificación debía considerar además que generalmente, las intervenciones en el tiempo alteran y deterioran la concepción original arquitectónica, la que pierde su condición patrimonial como testimonio válido de una época. Sin embargo, estas intervenciones fueron limitadas en el caso de Santiago, por tratarse de una ciudad en la que se insertaron industrias y otras actividades mono-productivas impulsadas por el ferrocarril pero destinadas a un reducido poder consumidor, una característica que las define en su mayor parte hasta fines del siglo XIX, momento en el que las actividades fabriles y sus instalaciones alcanzan un mayor desarrollo.

2.1. *Trascendencia de la Red Troncal*

El sector Yungay-Alameda tiene para los objetivos de este estudio, connotaciones que lo diferencian del resto del Anillo de Circunvalación, por su condición de centro de operaciones de la Red Troncal de los Ferrocarriles del Estado. Como se ha señalado la Estación Alameda o Central se construyó en 1857 como terminal del FF.CC. al Sur, en ese momento no se concebía aún la idea de crear un anillo de circunvalación.

Con la finalidad de comunicar Valparaíso con Santiago, en 1863 se terminó la vía entre la capital y el puerto, ingresando el ferrocarril desde el paradero de Yungay hasta la Estación Central por el costado poniente de la Avda. Matucana, tramo que se desactivó mediante la construcción entre 1937 y 1945 de un túnel bajo la Alameda, la actual Universidad de Santiago, la Quinta Normal y el Internado Barros Arana, para emerger en la ex Estación Yungay.

La actividad del ferrocarril tuvo entonces una directa injerencia en el desenvolvimiento y desarrollo de una variada gama de bodegas, talleres e industrias en ésta zona urbana a lo largo de toda la existencia del Ferrocarril Circunvalación, a diferencia de sus posteriores extensiones hacia San Diego y Ñuñoa. De aquí la diversidad de tipologías arquitectónicas que es posible encontrar en las cercanías de la red troncal fundacional del ferrocarril, diferenciando un sector al norte y otro al sur de la Alameda.

Este último se estructura en torno a la propia *Estación (RT1)* y al recinto murado que encierra el patio de maniobras, en el que existen valiosas instalaciones como la *Torre de Iluminación en estructura metálica (RT3)*, además de varias otras construcciones de carácter patrimonial con frente a la calle Exposición, entre ellas : una *bodega y dos viviendas* para empleados ferroviarios en albañilería simple con cubiertas a dos aguas y cortafuegos (*RT9-RT10*), la *Central Clasificadora de Correos (RT2)* además de las bodegas propiedad de *FEPASA (RT11)* en la calle San Borja 1026. Integrados al terminal Alameda estos edificios son la expresión de distintas etapas en la gestión ferroviaria, desde la arquitectura en acero y decimonónica de la propia Estación, a la tradicional albañilería de principios del siglo XX, desplazada a mediados de la centuria por el racionalismo del hormigón armado y la arquitectura orgánica. (Figuras 33, 34, 35, 36 y 37).

Al sur de la Alameda, la posibilidad de un acceso directo a la Red Troncal explica la incorporación de un comercio mayorista y de industrias manufactureras en sus cercanías.

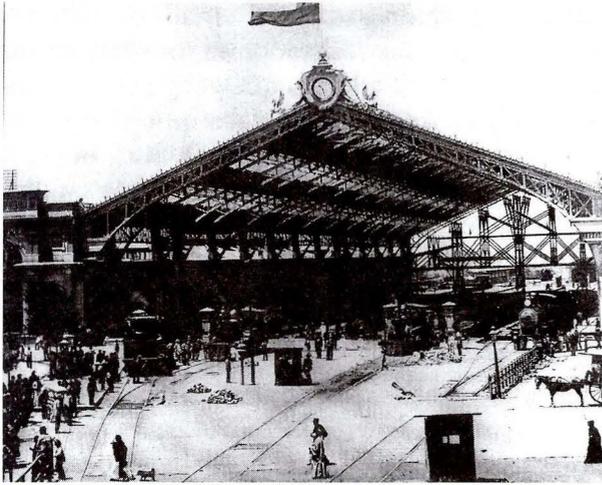


Figura 33:
Estación Central. 1900. RT1.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

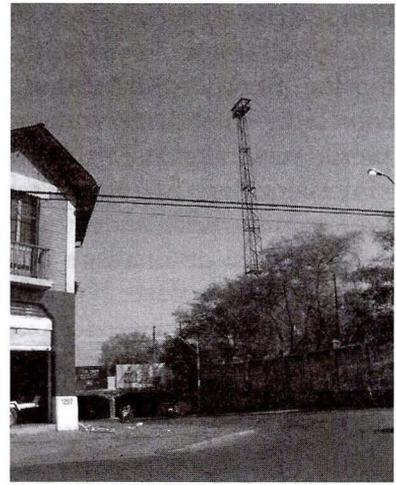


Figura 34:
Torre iluminación Estación Central. 1891. RT3.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 35:
Antiguas Bodegas Estación Central. RT4.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

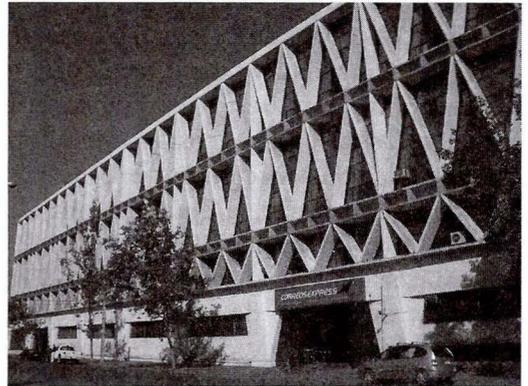


Figura 36:
Central Clasificadora de Correos. RT2.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

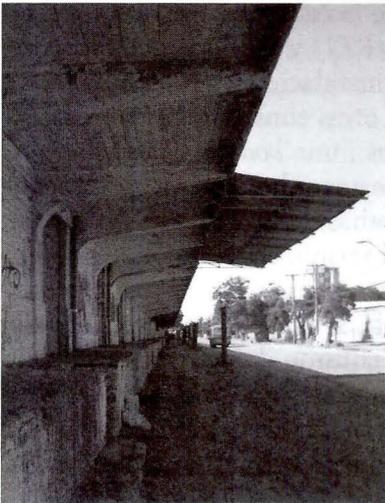


Figura 37:
Bodegas FEPASA. Estación Central. RT6.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

En un paño con edificación continua, al oriente de calle Exposición, un cordón de construcciones se extiende desde el *Frigorífico FRISA (RT7)* esquina de Grajales, hasta la calle Antofagasta y la Plaza Melipilla. El cinturón de edificios de doble altura y distintas épocas difíciles de determinar por las alteraciones realizadas principalmente en sus fachadas, mantiene una continuidad morfológica de la época de apogeo del transporte ferroviario, siendo una de las más antiguas la *Fábrica Faisán (RT8)* de planchas galvanizadas, en Exposición 1166. (Figuras 38 y 39).



Figura 38:

Ex Frigorífico FRISA. c. 1920. RT7.

Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 39:

Ex Fábrica de planchas galvanizadas Faisán. c. 1910.

Archivo de la investigación. Foto de los autores. RT8.

Utilizados para la distribución y fabricación de materiales de construcción y de frutos del país, los galpones industriales penetran actualmente sin continuidad hasta la calle Conferencia, parte de lo que fue un sector de fuerte concentración industrial alimentada por los ramales del ferrocarril, cuyas vías se mantienen aún en las calles Tucapel y Fray Luis de la Peña, atravesando por el interior de varias manzanas.

Al poniente de la Estación, actualmente, el sector está destinado principalmente a servicios y comercio que se concentran en las calles San Borja y Loreto. Además de las ya citadas bodegas de *FEPASA*, en San Borja con San Javier -en el antiguo solar del Desvío Besa- califica por su estructura en acero un edificio que ocupan las oficinas y bodegas de buses interurbanos *Pullman Bus (RT9)*, a los que hay que agregar las ex *Maderas Hass (RT10)* con secadores y maquinaria para la elaboración de maderas; sin embargo, los dos conjuntos de mayor proyección patrimonial en el tramo al Sur de la Alameda son la *Fábrica de la Compañía de Gas (RT2)*, de calle San Borja y el *Molino San Cristóbal (RT14)*, en Exposición 1654. (Figuras 40, 41, 42 y 43).

Cabe recordar que la primera fábrica de gas funcionó desde 1856 en la Avda. San Miguel hoy Ricardo Cumming esquina Moneda. El diario *El Ferrocarril* señalaba en diciembre de ese año: *que se aseguraba que en el mes de Agosto entrante podían estar alumbrados el palacio de La Moneda y el nuevo Teatro Municipal*. A pesar de sus importantes instalaciones, las dificultades para el abastecimiento de carbón y razones de seguridad producto de su emplazamiento en el progresista barrio Yungay, llevaron a la Compañía a su traslado a una nueva ubicación.



Figura 40:
Garita y bodegas Pullman Bus. Ex desvío Besa. RT9.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 41:
Ex Maderas Hass. c. 1940. RT10.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 42:
Ex Fábrica de la Compañía de Gas de Santiago. 1905-1927.
RT13. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

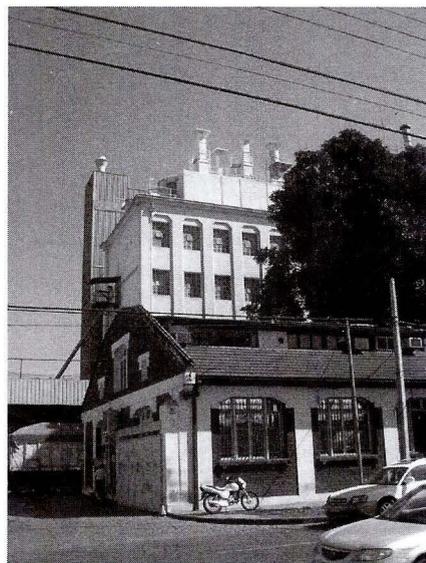


Figura 43:
Molino San Cristóbal. c. 1940. RT14.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

En 1905 se compró un terreno de aproximadamente diez hectáreas en el apartado barrio Chuchunco, frente a la calle Antofagasta, donde actualmente remata la calle San Borja deslindando al oriente con la red ferroviaria para el abastecimiento de carbón proveniente de Inglaterra y Australia. La fábrica es hoy la sumatoria de las distintas etapas de construcción desde 1907 hasta la década de 1950, realizadas con los diseños y tecnologías provenientes de Bélgica, Estados Unidos, Alemania y principalmente, Gran Bretaña.

La disposición general de la *Fábrica de Gas de San Borja* fue la de dejar las *Casas de Retortas, Bodegas, Laboratorios, el Pabellón de Medidores* y los tres *Gasómetros*, (RT13) compartiendo el interior del terreno. La zona administrativa y las viviendas en el borde, conformaban en cambio, la manzana. Este borde mantiene una continuidad arquitectónica dominada por el uso de la albañilería a la vista, de altura homogénea acentuada por

un color uniforme, en una evocación de la arquitectura industrial Victoriana en Gran Bretaña. (Figura 44).

Demolido el primer edificio de la Casa de Retortas Inclinadas para la destilación del carbón, se conserva el de *Retortas Verticales* de 1927, con estructura interior de vigas y pilares de acero, muros de albañilería y pisos de arcilla, sobre fundaciones de hormigón armado. Un testimonio importante de la utilización del acero a gran escala en un edificio de más de noventa metros de largo y veinte de altura. Los tres gasómetros existentes, son también ejemplos notables del uso del acero, alcanzando el N° 3, inaugurado en 1940, 45 metros de altura³.

Frente a la Plaza Melipilla –en Exposición 1654– se levanta con acceso directo a la red troncal y al ferrocarril el *Molino San Cristóbal*, (RT14), de construcción más reciente que la fábrica de gas, con la que establece un contraste interesante como evolución de la tecnología industrial y su arquitectura. El Molino, por la concentración de las diversas unidades que integran la línea de producción, se construyó en un predio relativamente estrecho, con una arquitectura unitaria en hormigón para todo el conjunto. El tratamiento de los vanos con cartelas, es representativo de la década 1930-1940 y de la integración de la ingeniería y la arquitectura. Estas características lo califican como un aporte al proceso de modernidad en el campo industrial, lo que le permite seguir operando en su función original sin dificultades.



Figura 44:
Gasómetro 1 de la Ex Fábrica de la Compañía de Gas de Santiago. En Seminario U. Chile "Arquitectura Industrial del siglo XIX en Chile, la fábrica de gas de San Borja". RT13.

³ Antecedentes completos se encuentran en *La Fábrica de Gas de San Borja*. Esteban Montenegro y Raúl Vega, Seminario inédito, Dpto. de Historia y Teoría, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1998.

Al norte de la Alameda, en el eje Matucana que nace en la plaza Balmaceda, el patrimonio industrial se distribuye en tres sectores con distintas realidades urbanas. Al oriente, hasta la calle Libertad, permanecen escasos edificios industriales de valor, debido al impacto de la actividad comercial generada por la Alameda y a la expansión con predominio habitacional, favorecido por las buenas condiciones de urbanización y transporte público del llamado *barrio poniente*. El caso más representativo es el de la antigua *Fundación Libertad (Küpfer Hnos.)* en el N° 53 de esa calle. Fundada en 1876 por los ingenieros mecánicos suizos Roberto Strickler y Francisco Küpfer, como un taller de fundición, fue construida en albañilería de ladrillo y con estructura soportante en fierro, con una tipología poco utilizada de bóvedas de ladrillo modulares en cañón corrido. En la actualidad lo ocupa las oficinas de Küpfer S. A. de la misma empresa original. Su mantención estructural es óptima, destacando su fachada en un sector en el que predominan las viviendas en edificación continua. Frente a éste edificio, se encuentran los otros talleres de la ex fundición construidos a mediados del mil novecientos, reciclados como sede de la *Facultad de Artes de la Universidad Arcis. (RT15)* en un interesante proyecto que rescata el valor y versatilidad del Patrimonio Arquitectónico Industrial. (Figura 45 y 46).



Figura 45:
Ex Fundación Libertad o Küpfer. 1877. RT15.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 46:
Talleres de la ex Fundación Libertad, actual Universidad
ARCIS (1972). En Seminario U. Chile "Patrimonio
Arquitectónico Industrial en el Anillo de Circunvalación de
Santiago y su relación con el Proyecto Bicentenario. El caso del
eje Balmaceda-Matucana". RT15.

Al poniente de la vía que corría por Matucana se encuentra el *Centro Cultural Matucana 100 (RT16)*, construido para bodegaje a fines del siglo XIX con anterioridad al túnel Alameda-Yungay. Ejecutado en albañilería con pega o mortero de cal y arena presenta la tradicional imagen de las bodegas asociadas al ferrocarril que poblaron las estaciones de norte a sur del país. Este edificio se destinó originalmente para el acantonamiento de los soldados que se embarcaban a Valparaíso durante la Guerra del Pacífico, siendo entregado más tarde a la *Dirección de Abastecimientos del Estado, DAE*. Durante los años noventa fue reciclado con fines culturales, generando una reconversión del área, con la suma a otros edificios de las cercanías destinados a las actividades culturales de la capital. (Figura 47).



Figura 47:
 Centro Cultural Matucana 100. Ex Bodegas DAE. 1875. RT16.
 Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Creada para la formación de técnicos especializados en el diseño y mantenimiento de maquinarias industriales, la *Escuela de Artes y Oficios (RT17)* fundada en 1849 y construida en Avda. Ecuador a corta distancia de Avda. Matucana, es parte de la Universidad de Santiago desde 1947, *Su apertura buscaba responder a la necesidad de fomentar el desarrollo científico y tecnológico, del país, al tiempo que representaba un espacio para la formación de recursos humanos hacia una incipiente industria...*⁴. (Figura 48).

Aulas y talleres se construyeron entre 1886 y 1893, dirigidas por el arquitecto Víctor Villanueva y el ingeniero Louis Chardaye *Los pabellones son de albañilería de ladrillo con mortero de cal y arena reforzada con vigas y pilares; los tirantes y cerchas son también metálicos. La cubierta es de fierro galvanizado (planchas acanaladas) y los pilares de los corredores, puertas y ventanas de pino oregón*⁵. (Figura 49).

De filiación estilística neoclásica decimonónica y planificación castrense y monacal, el conjunto se organiza en base a seis patios que rodean los edificios con corredores en dos pisos, siendo un ejemplo de la concepción espacial y formal, así como de las técnicas constructivas de los establecimientos educacionales nacionales de fines del siglo XIX. Pos-

⁴ Castillo, Eduardo. *Escuela de Artes y Oficios, Escuela de Artes Aplicadas*. Revista del Diseño N °1, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. Santiago, Chile. 2006.

⁵ Ministerio de Obras Públicas. *Registro de Monumentos Nacionales*. Ficha 190. Santiago, 1998.



Figura 48:
Talleres de la ex Escuela de Artes y Oficios. Santiago. 1886-1893. RT17. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

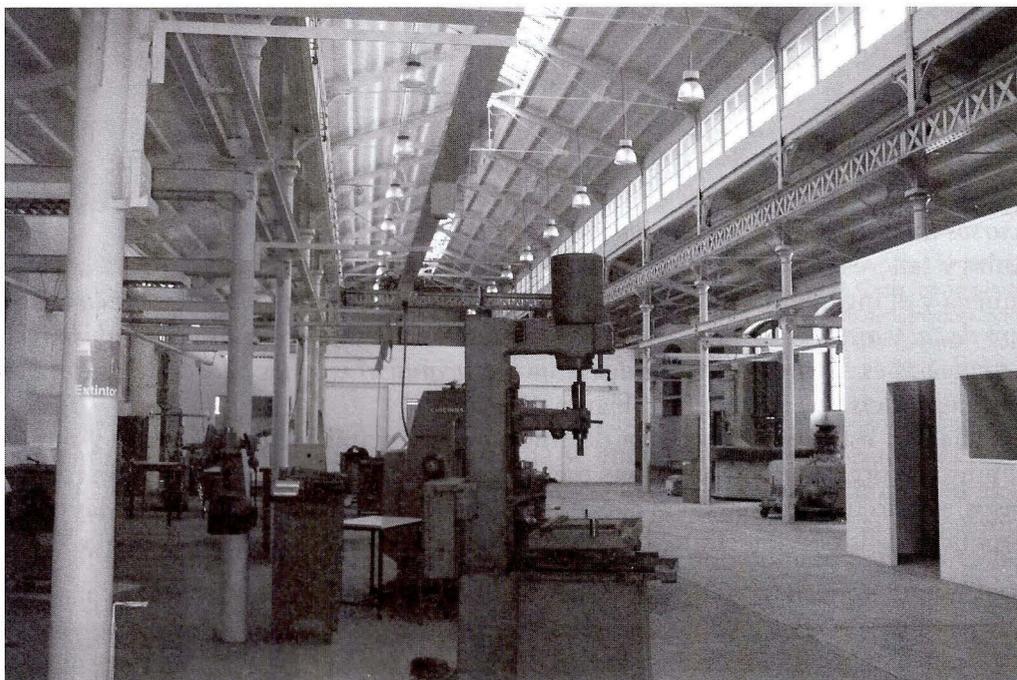


Figura 49:
Interior talleres de la ex Escuela de Artes y Oficios. Santiago. RT17. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

teriormente entre los años 1925-1930, se construyó el Aula Magna con el recurso moderno del hormigón armado, cuya decoración se inspira en los postulados del Art Nouveau⁶.

En el sector relacionado más directamente con el primitivo Paradero –después *Estación Yungay*– es posible encontrar industrias aisladas, pero con un área de mayor concentración en el sector de Avda. Matucana próximo a Carrascal y San Pablo, donde existen antiguas instalaciones de las primeras décadas del mil novecientos, algunas muy deterioradas e incluso abandonadas. Sin embargo, varias de ellas factibles de ser afectadas por las propuestas para el Proyecto Bicentenario, constituyen importantes ejemplos a conservar como testimonio del proceso de evolución de la arquitectura industrial en el país.

Dedicado al bodegaje desde 1902, la *Sociedad Desvío Riesco*, (RT18) en Mapocho N° 3411 fue construida en antiguos terrenos del ferrocarril. Cuenta con más de treinta galpones en buen estado y en funcionamiento, algunos de ellos agregados entre 1935 y 1937. Dentro de una especie de laberinto de pasajes, la calle principal fue determinada por un ramal del ferrocarril desprendido de Yungay, que recorría todo el predio de norte a sur. La mayor parte de las bodegas son de albañilería simple, sin refuerzos de hormigón, con cerchas de madera y pilares de apoyo centrales para los de doble crujía. Cada bodega es una unidad con espacios controlados que facilitan el manejo de los productos almacenados, en los que los muros perimetrales actúan como cortafuegos⁷. (Figura 50).

De la misma época parecen ser el *Molino Balmaceda* (RT19) que ocupa una manzana con frente a la calle Nicolás Palacios. Este tipo de construcciones se repite en distintos puntos de la zona central, en la que los silos de hormigón son el símbolo del conjunto. (Figura 51).

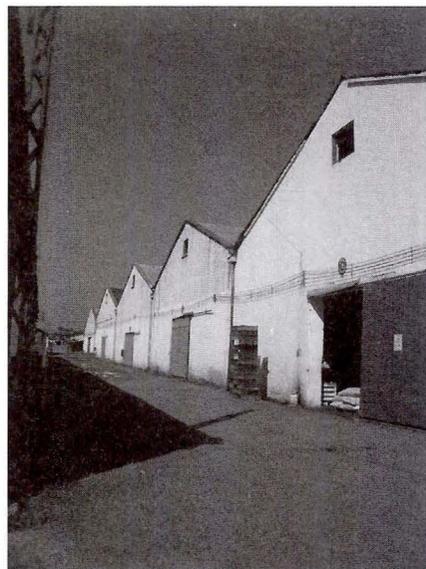


Figura 50:
Bodegas Desvío Riesco. 1902. RT18.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

⁶ Ibidem.

⁷ Información proporcionada por el Sr. Andrés Joannon Riesco.

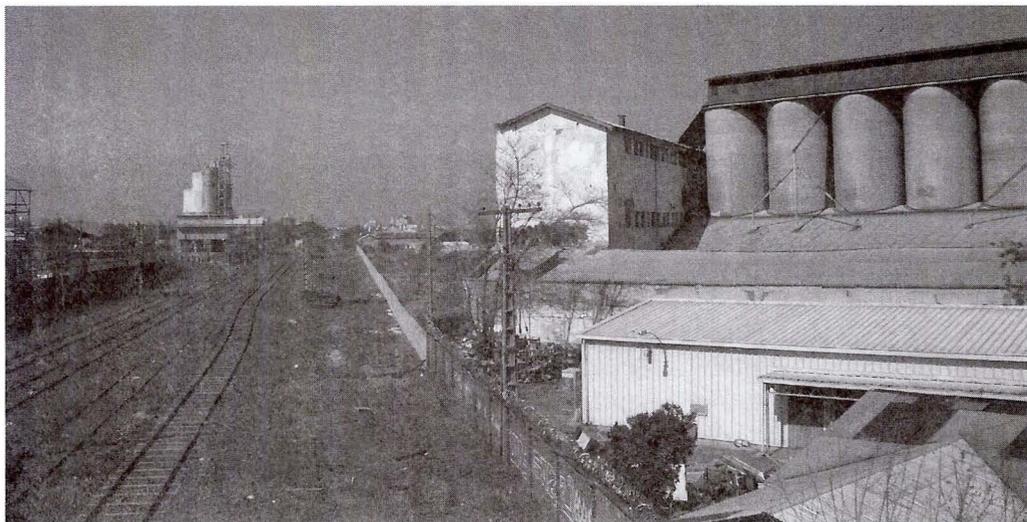


Figura 51:

Silos del Molino Balmaceda y línea de tren del Paradero de Yungay. RT19. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Un tanto alejada de la matriz del ferrocarril (Andes 3796), subsiste el edificio construido c.1884 para la firma de *Chocolates Giosía* (RT20), hoy utilizado por una empresa conservera. El interior ha sido transformado, pero al exterior el volumen en un piso es de cuidada albañilería a la vista, con zócalo, ventanas con chambranas, cornisa superior y un arco en la puerta principal de líneas neoclásicas. Una arquitectura de calidad que expresa hacia el exterior los delicados productos originalmente elaborados en su interior. (Figura 52).



Figura 52:
 Fábrica de Chocolates Giosía.
 1884. RT20. Archivo de la
 investigación. Foto de los
 autores.

De lo que fue la *Fábrica de Sombreros Cintolesi (RT21)*, que ocupaba una manzana en calle Augusto Matte y Dr. Sierra, se mantienen en buenas condiciones los pabellones en albañilería y hormigón armado, con un entramado de perfiles de acero del tipo *shed* para las cubiertas, que permiten en el interior buena iluminación y ventilación natural. Una solución masivamente utilizada en la arquitectura industrial desde aproximadamente 1930, que tienen en este caso, una fuerte presencia urbana desde la nueva autopista trazada por Walker Martínez. De data más reciente, las *Cristalerías Yungay (RT22)* y *Textil Jimeno (RT31)* se instalaron también en Augusto Matte pero los dispersos galpones originales que aún existen, no constituyen una unidad patrimonial como la ex sombrerería Cintolesi. (Figuras 53, 54 y 55).

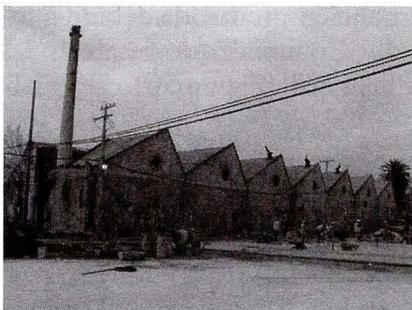


Figura 53:
Ex Fábrica de Sombreros Cintolesi. 1928. RT21.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 54:
Ex Fábrica Cristalerías Yungay. 1940. RT22. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

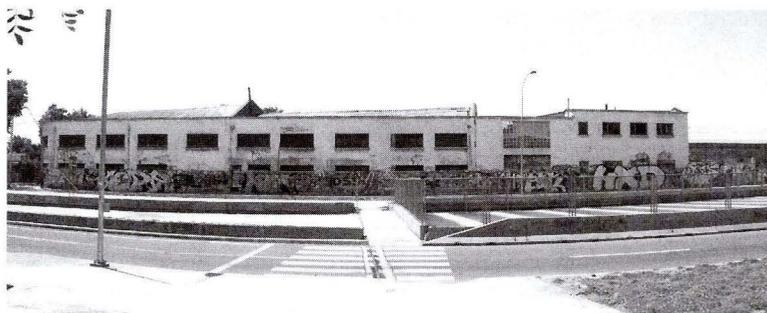


Figura 55:
Ex Fábrica textil Jimeno. c. 1940. RT31. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Por último cabe destacar que a poca distancia de las anteriores en el barrio Carrascal, existía el complejo que fuera de la *Empresa de Comercio Agrícola-ECA (RT24)*⁸, paradójicamente, propiedad de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) en su momento y luego de una inmobiliaria, el que fue recientemente demolido. Construido en 1940 en la calle Juan de Barros 3885, las instalaciones cubrían toda la manzana con una imponente presencia urbana. Conectado en su origen al ferrocarril, el proyecto incluía treinta y dos silos de hormigón armado dispuestos en cinco filas o hileras y cinco pabellones de igual materialidad, mostrando con fuerza vigas y pilares acartelados, para la clasificación y distribución del grano. A pesar de su abandono, no poseía daños severos en sus estructuras. A su condición de ser el recinto industrial de mayor tamaño que existía en el área poniente de Santiago, se agregaba su logrado y funcional diseño arquitectónico y de ingeniería, por lo que resulta incomprensible su demolición producida debido a los cambios de uso de suelo establecidos en el Plano Regulador Comunal, que desafectó las áreas de uso industrial, autorizando la construcción de viviendas⁹. (Figura 56).

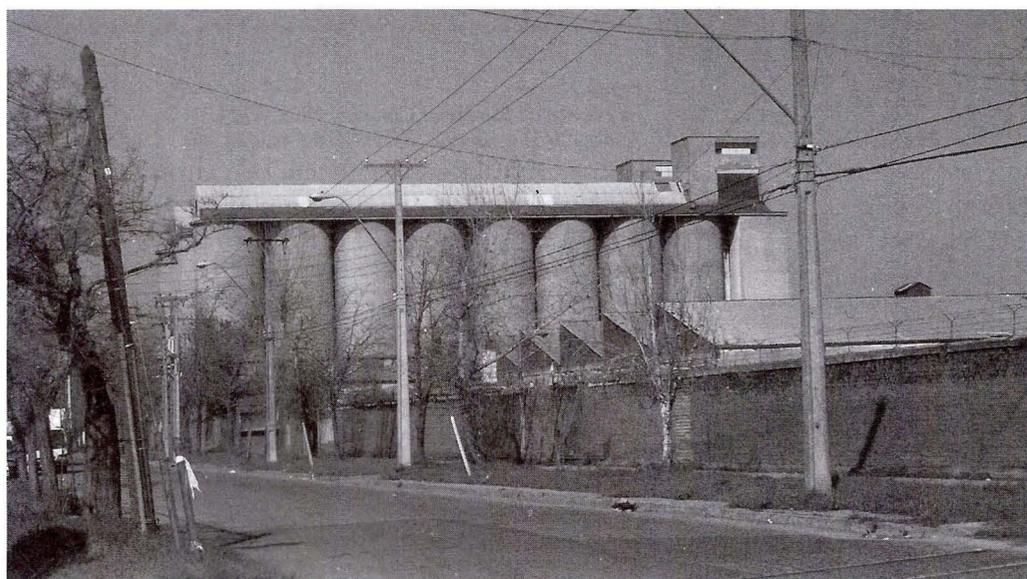


Figura 56:

Silos verticales de la ex Empresa de Comercio Agrícola de Santiago, ex ECA (demolida 2008). 1941. RT24. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

⁸ Cabe destacar que el año 2008, los autores del presente estudio obtuvieron financiamiento por vía FONDART para elaborar el expediente que permitiera la declaratoria de monumento de dicho edificio, el que se demuele, no alcanzando entonces a concretar dicha gestión.

⁹ Antecedentes históricos y planimétricos se encuentran en: *El caso Silos Santiago de la Empresa de Comercio Agrícola*. Valentina Osorio C. Seminario Inédito realizado en el Departamento de Historia y Teoría de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2005.

En la identificación del patrimonio industrial en las cercanías de la ex Estación Yungay es necesario incluir un edificio de la *Compañía de Teléfonos (RT25)*, en la primera cuadra de la Avda. Carrascal, bien conservado y operando normalmente, al igual que la *Fábrica de Tejidos Moletto Hermanos (RT28)* en Matucana y Atacama. Construida por etapas, al cuerpo original (c. 1920) de dos pisos en albañilería simple, se agregaron en las décadas siguientes amplios talleres de hormigón armado proyectados sin duda, por profesionales. (Figuras 57 y 58).

El listado y la acreditación de más de una treintena de edificios relacionados con el tramo troncal del ex Ferrocarril de Circunvalación (ver anexo), ratifica la existencia de lo que fuera una importante concentración industrial originada principalmente por la actividad ferroviaria, sin interrupción por más de medio siglo. A primera vista, no parece haber mayor variedad en su localización y presencia en las avenidas y calles del sector, en los cincuenta años transcurridos desde la construcción de la Estación Alameda y el cese del tráfico ferroviario hasta Yungay.



Figura 57:
Central de la Compañía de Teléfonos. RT25.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 58:
Fábrica de Tejidos Moletto Hnos. 1923. RT28. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

No obstante, se puede afirmar que existen a lo menos cuatro situaciones diferentes en la forma de integrarse los edificios industriales al tejido urbano: aislada entre viviendas como la ex *Fundición Libertad*; unidades individuales pero en edificación continua en la calle Exposición; las que por sus dimensiones (*Matucana 100*) conforman un punto de referencia en la ciudad; los conjuntos aislados que se levantan en predios de una fracción o en el total de una manzana, como la *Compañía de Gas de Santiago*. Construidas las primeras a fines del siglo XIX, han sido también las primeras en desaparecer por reciclajes mal hechos, presiones ambientales y últimamente inmobiliarias. Su presencia era numerosa y diversificada anotándose en los registros de la Sociedad de Fomento Fabril y de algunas colonias extranjeras la existencia de fábricas de cocinas, sombreros, coches de caballos, imprentas, rejas y barracas de madera¹⁰. El caso de la *Fundición Libertad*, resulta así excepcional, lo que se debe a la buena calidad y mantención de su construcción.

Los galpones con distintos propietarios y destino, alineados en edificación continua, son los que se perciben con mayor claridad como una imagen de la actividad industrial en el paisaje urbano. Un buen ejemplo son los que bordean la calle Exposición en lo que en ellos se fabrica o comercializa está a la vista. Es un barrio industrial y de comercio mayorista, en el que las viviendas predominan en las manzanas interiores.

Edificios puntuales como *Matucana 100*, fueron inversiones estatales que por su significado y magnitud son actualmente hitos arquitectónicos con poca integración con la ciudad, pero que marcan procesos históricos. En cambio, en el tramo de la Red Troncal integrado al ferrocarril se encuentran varios conjuntos fabriles aislados dentro de su propio recinto murado, que se concentran en las cercanías de la ex Estación Yungay o de la Maestranza San Eugenio, como era el caso de los silos de la ex *Empresa de Comercio Agrícola*. Su arquitectura, propia de la primera mitad del siglo XX, requiere de un espacio aislado, por lo que su carácter es introvertido, en general con poca relación e integración con la ciudad. Su contribución con el paisaje urbano radica, en cambio, en su fuerza expresiva y estética diferente.

2.2. Proyección del ramal Yungay - Mapocho

La *Estación Mapocho* y la sección que la unió en el original paradero de Yungay con la Red Troncal que operaba desde 1863, datan, como se ha señalado, de 1880, en lo que podemos considerar como una segunda etapa de la conformación del Ferrocarril Circunvalación. La *Estación Yungay* dejó de ser un paradero de tránsito hacia Valparaíso para convertirse en una bifurcación que permitió el desvío de trenes de pasajeros y carga hacia Mapocho, área que se convirtió en un importante centro de intercambio comercial y financiero, principalmente con Valparaíso y las ciudades del valle del río Aconcagua.

La actividad industrial que impulsó la extensión del ferrocarril, se desarrolló al sur de la Avda. Balmaceda en las cercanías de la *Estación Mapocho* donde la afluencia de público en forma masiva en sus alrededores favoreció el cambio de destino de los terrenos circundantes, y por ende, su plusvalía, lo que motivó el traslado de las fábricas y talleres

¹⁰ Escobar V. Aníbal. *La colonia francesa en Chile*. Santiago, Chile, 1920.

artesanales que allí existían, a otros sectores de menor valor¹¹. En la actualidad prácticamente no existen edificios industriales, a diferencia de algunos de carácter institucional, predominando el comercio textil, ferretero y de materiales de construcción y en los alrededores del Mercado Central, el alimentario.

Relacionados con la Avda. Balmaceda y los ramales desprendidos de la línea a Mapocho, desde esta estación hasta Matucana no hay constancia de penetración de actividad fabril significativa al interior de Santiago Poniente, con excepción de algunas barracas como La Mapocho, El Siglo, Maderas Iberia, *Lacámara* (RT27), y otros establecimientos relacionados con familias españolas que elaboraron por décadas productos de madera para la construcción. (Figura 59).



Figura 59:
*Maderas y Barraca Lacámara. c. 1920. RT27. Archivo de la investigación.
Foto de los autores.*

¹¹ La fábrica de Calzados Etchepare funcionaba desde 1875 en el predio que ocupó posteriormente el desaparecido Terminal de Buses Norte, en Amunátegui y General Mackenna. Ésta se trasladó alrededor de 1960 a la Avda. Santa Rosa.

En el borde la Avda. Balmaceda se aprecian dos sectores. En las cercanías de la Plaza Balmaceda frente a la ex *Estación Yungay*, se conservan algunos edificios con poca proyección patrimonial; en cambio, un núcleo importante lo constituyen cuatro edificios situados entre la Avda. Brasil y calle Almirante Barroso (ex Colegio), dos de los cuales formaron parte en 1900 de la Central Termoeléctrica Mapocho a la que abastecía de carbón el Ferrocarril de Circunvalación. Estos corresponden a la *Casa de Máquinas* y el edificio de *Administración de la Chilean Electric Tramway and Light Company (YM3) (YM4)*. En 1907 se agregaron en Brasil y Mapocho una *segunda casa de máquinas* para convertir la corriente alterna en continua (YM5), y *cinco naves (YM6)* con estructura metálica para la mantención de los tranvías de la Compañía, con aprox. 5.000 m² edificadas. El conjunto mantiene gran parte de los galpones originales en los que funciona hoy una feria de venta de “antigüedades”, en su mayoría muebles, que le ha permitido subsistir, revitalizando además el sector¹². (Figuras 60, 61, 62 y 63).



Figura 60:
Casa de máquinas ex Chilean Electric Tramway Co.
1897. YM3.



Figura 61:
Edificio administración ex Chilean Electric Tramway Co.
1900. YM4.



Figura 62:
Segunda Casa de máquinas
ex Chilean Electric Tramway Co. 1900. YM5. Archivo de
la investigación. Foto de los autores.



Figura 63:
Naves de tranvías ex Chilean Electric Tramway Co.
1908. YM6. Archivo de la investigación. Foto de los
autores.

¹² Una de éstas naves, paralela a la Avda. Brasil, que estaba destinada a los acumuladores eléctricos para los tranvías ya no existe, al igual que los galpones de mantención de los tranvías en calle Victoria.

En el otro sector, entre grupos de viviendas de edificación continua de principios del siglo XIX y condominios en altura, es posible encontrar algunas industrias abandonadas y otras operando sólo como bodegas. Una excepción lo constituye la *Fábrica de Sal Lobos* (YM7), en Balmaceda y Cueto, que pertenece al tipo de depósito del 1900 con muros de albañilería estucada de doble altura, que en el frente a la calle Cueto proyecta la forma de dos galpones con bóvedas interiores. En la esquina se mantiene el amplio portón que permitía el acceso al interior de la fábrica de las vías férreas del ramal *Sal Lobos*, desgraciadamente, a fines del año 2006 ha quedado en desuso. (Figura 64).



Figura 64:
Ex *Fábrica de Sal Lobos*. YM7. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

En tanto, en la abandonada fundición *METALCO* (YM9) en la calle Herrera con Presidente Errázuriz, además del cuerpo principal -también en albañilería estucada y en dos pisos- se mantiene en precario estado su acceso principal que por su trazado *Art Decó* fue probablemente agregado entre los años 1920 y 1930. El edificio ocupa una cuadra, destacándose por sus dimensiones por sobre las modestas viviendas del sector. En mejores condiciones se encuentra el edificio en desuso, que fuera del *Laboratorio Simmonds* (YM9), con una propuesta arquitectónica racionalista, más avanzada que *METALCO* y *Sal Lobos*. (Figuras 65 y 66).

En el tramo Yungay-Mapocho, la edificación industrial presenta menos variantes en la manera de integrarse con la ciudad que en la Red Troncal. Ello se debe a la menor extensión de su recorrido y su posterior puesta en servicio que no alcanzó la plenitud de sus posibilidades sino hasta la construcción de la *Estación Mapocho* (YM1). Esto significó contar con un moderno terminal de pasajeros, con recintos administrativos y un sistema

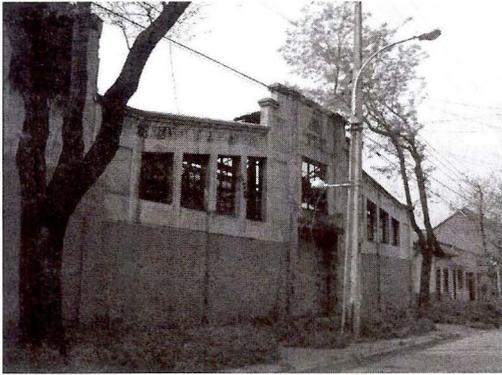


Figura 65:
Ex Fundición METALCO. YM8.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 66:
Ex laboratorios Simmonds. YM9.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

de *bodegas* (YM2) hacia la Avda. Balmaceda, contenidos en la mejor *Arquitectura Beaux Arts*, e Ingeniería en Acero, que lo hace ser, tal vez el más significativo patrimonio industrial relacionado directamente con el ferrocarril. (Figura 67).

En la Escuela de Bellas Artes de París (*Ecole des Beaux Arts*), se formaron a lo largo del siglo XIX arquitectos, escultores, pintores y paisajistas no sólo franceses sino también de otros países europeos y americanos. Sus postulados tuvieron una fuerte influencia en el arte occidental, particularmente en la segunda mitad del siglo XIX. La escuela ponía énfasis en la relación del objeto arquitectónico con su entorno urbano en cuanto a su escala y perspectivas y a la incorporación en los proyectos de las nuevas tecnologías del acero y el vidrio y las exigencias en iluminación y acústica. El arquitecto titulado en *Beaux Arts* aspiraba a crear una *obra de arte* individual, funcional y única, en un marco urbano adecuado para ser apreciada, situación que sin duda logró en el acabado edificio que ha llegado hasta nuestros días.



Figura 67:
Bodegas Estación Mapocho. 1905-1912. YM2.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Hay que destacar que en el sector del empalme con la Red Troncal se construyó un muro de contención en piedra canteada, que servía de basamento al desaparecido y atractivo edificio de la *Estación Yungay (YM10)*. El muro que ha sobrevivido al desmantelamiento general del sector, es junto al puente construido sobre la Avda. Vicuña Mackenna para prolongar la vía desde Santa Elena a Providencia, una de las dos *obras de arte* urbanas de importancia que se conoce, en el total del trazado del ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago. Su diseño que recoge la amplia curva en el encuentro de Avda. Balmaceda y Matucana, incluye el túnel vehicular de acceso al barrio Carrascal realizado probablemente en conjunto con la Plaza Balmaceda, por lo que el conjunto adquiere un particular carácter patrimonial. (Figuras 68, 69 y 70).



Figura 68:

Ex Estación Yungay (actual) En Seminario U. Chile "Patrimonio Arquitectónico Industrial en el anillo de Circunvalación de Santiago y su relación con el Proyecto Bicentenario. El caso del eje Balmaceda-Matucana". 1915. YM10.



Figura 69:

Puente del ferrocarril sobre Avda. Vicuña Mackenna; se advierte como a la línea de tren se suma la línea del FF.CC. a Puente Alto en el extremo derecho de la imagen. En www.Googleearth.com

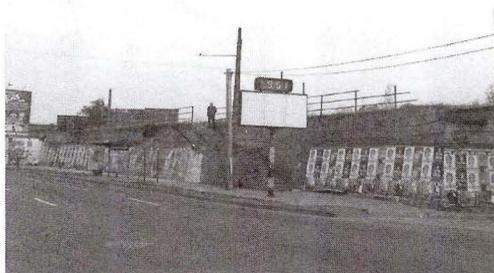


Figura 70:

Túnel vehicular bajo la línea férrea para ingresar al barrio Carrascal. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Compartiendo con viviendas y servicios, al interior del anillo, los predios disponibles eran de menor dimensión que los de Carrascal, al poniente de la Red Troncal. Esta situación llevó a las industrias a un aprovechamiento máximo de los terrenos, manteniendo la línea de edificación de las manzanas en un frente continuo, interrumpido por el portón para el ingreso del ferrocarril en su interior. Un patrón arquitectónico que aparece como una constante en las cercanías de la Avda. Balmaceda, en la fábrica de *Sal Lobos*, el *ex Laboratorio Simmonds*, *METALCO* y la *ex Fundición Yungay*.

También y pese a las demoliciones de algunos de sus pabellones, se mantiene algo de la primitiva continuidad al borde de la manzana en el edificio de administración y en los testeros de las cuatro naves de la *Chilean Electric Tramway and Light Company* descritos anteriormente, en el pabellón de un piso con ladrillos vistos, de la *Fábrica Nacional de Huaipé* (YM12) y en las bodegas (c. 1940) del *Molino Balmaceda* (YM11). (Figuras 71 y 72).



Figura 71:
Ex Fábrica Nacional de Huaipé. YM12.
Archivo de la investigación. Foto de los
autores.



Figura 72:
Molino Balmaceda. YM11. Archivo de la investigación. Foto de los
autores.

2.3. Alameda a San Diego, nuevos espacios para las industrias

La tercera etapa en la construcción del Ferrocarril de Circunvalación que se realizó en 1898 desde la renovada Estación Alameda (1897) a la *Estación San Diego* –para integrar al servicio ferroviario principalmente al Matadero y a las unidades del Ejército en la Avda. Tupper–, tuvo varias repercusiones en el desarrollo de la ciudad; desde luego la superación definitiva como límite urbano del Camino de Cintura por Blanco Encalada, Copiapó y la frustrada conexión de ésta con Diez de Julio o con Avda. Matta, que se desplazó hasta el nuevo tendido ferroviario y el Zanjón de la Aguada.

La extensión ferroviaria originó a la vez una plusvalía de los terrenos fiscales en el llamado Potrero de La Muerte, entre Avda. Viel y Santa Rosa, con la apertura de calles, construcción de viviendas, industrias livianas, comercio y un servicio de tranvías en la calle San Diego, cuyo centro operativo estaba en la *Maestranza de Tranvías (ASD14)* de calle Victoria y su *Central Eléctrica (ASD15)* aledaña, similar esta última a la encontrada en la *Maestranza de Tranvías de Santiago (YM5)*. (Figura 73 y 74).



Figura 73:
Ex Maestranza de Tranvías Victoria, destruida por un incendio c. 2005.1915. ASD14.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

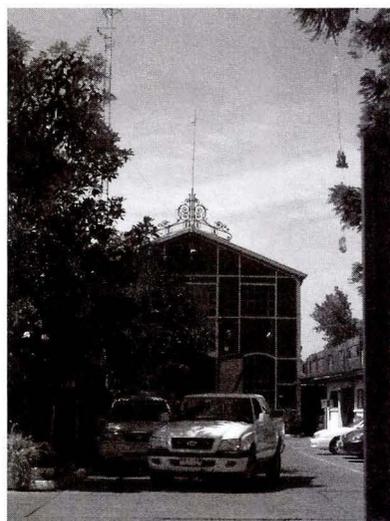


Figura 74:
Central eléctrica de la ex Maestranza de Tranvías Victoria 1915. ASD15.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Contenido por la barrera del ferrocarril hacia el sur, quedaba, en cambio, abierto el crecimiento de la ciudad hacia el *Pago de Ñuñoa*, como efectivamente ocurrió.

La dependencia más directa del crecimiento industrial con el ferrocarril, fue preferentemente entre la Avda. Rondizzoni y la calle Ñuble, hasta Franklin con una fuerte relación entre la vía férrea y el barrio circundante, y más al interior por los ramales de Avda. Viel, San Alfonso y Unión Americana. En los aproximadamente cincuenta años de actividad, la Sección San Diego hizo posible el desarrollo del área señalada, con dos puntos de apoyo importantes, el *Matadero Municipal (ASD2)* y la *Maestranza San Eugenio (ASD6,7,8)*, entre los cuales se mantuvo una franja intermedia ocupada por la Penitenciaría, el *Conjunto San Ignacio-Bio Bío (ASD5)*, la *Fábrica de Armamentos* y la *Maestranza del Ejército (FAMAE)* en los terrenos del nuevo Centro de Justicia de Santiago. (Figuras 75, 76 y 77).



Figura 75:
Matadero Municipal de Santiago,
San Diego. 1912. ASD2. Archivo
de la investigación. Foto de los
autores.

Figura 76:
Maestranza San Eugenio.
Década 1940. ASD7.
Archivo de la
investigación. Foto de los
autores.



Figura 77:
Conjunto San Ignacio-Bio Bío. 1910. ASD5.
Seminario U. Chile "Conjunto y Edificio Industrial
San Ignacio y Bio-Bío".

El *Matadero*, que había sido trasladado desde la ubicación que tenía al norte de Santiago y para el que se proyectaron nuevos edificios poco después de 1910, generó en su entorno la instalación de algunas curtiembres como *Laihlacar y Cía. Ltda. (ASD16)*, así como barracas y ferreterías para atender las construcciones del sector, sin faltar un variado mercado equivalente al de las cercanías de las estaciones Alameda y Mapocho. Sin embargo, el mediocre nivel arquitectónico en general de la edificación del sector, permite rescatar solamente algunos testimonios con proyección patrimonial. Entre ellos las instalaciones de *Laihlacar, Silva y Riquelme y Cía. Ltda. (ASD1)*, ubicada frente a la plaza interior del ex *Matadero*, en el que se faenaban los animales descargados por el Ferrocarril de Circunvalación en San Diego. El edificio principal de este conjunto se ubica sobre un zócalo alto frente a la plaza central, es de albañilería reforzada, con cubierta a dos aguas. Incluye en su acceso principal fenestraciones geométricas *Art Decó*, características de la década 1920-1930. De las mismas características son dos *edificios de dos pisos (ASD2)* y el *Mercado (ASD3)*, que formaban parte del ambicioso proyecto nunca terminado para el *Matadero Modelo*. (Figuras 78, 79 y 80).



Figura 78:
Curtiembre *Laihlacar y Cía. ASD16*.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 79:
Edificio *Laihlacar, Silva y Riquelme y Cía. Ltda. 1912*.
ASD1. Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 80:
Mercado San Diego. 1915. ASD3.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Un sector del llamado Persa Bío-Bío, ocupa actualmente un austero y descuidado edificio en albañilería reforzada, en el que funcionó la curtiembre y fábrica de calzados de *Aycaguer, Duhalde y Cía. (ASD4)* en calle Víctor Manuel (Figura 81). Un caso diferente, es el del conjunto *San Ignacio con Bío-Bío (ASD5)*, que pese al abandono en que se encuentra, es un patrimonio arquitectónico factible de recuperar mediante un proyecto de puesta en valor. El terreno, que ocupa una manzana, fue adquirido por el Fisco en 1897, al tiempo que se construía el tramo Alameda-San Diego. Fuera de los años 1912 a 1925 en el que perteneció a la *Cía. Azucarera Internacional de Santiago*, época en la que con seguridad se construyó el pabellón principal, ha sido utilizado para distintos fines por el Ejército. (Figura 77).



Figura 81:
Fábrica de calzados Aycaguer Duhalde y Cía. ASD4.
 Archivo de la investigación. Foto de los autores.

La CORFO se hizo cargo en 1994 y lo vendió a particulares, que lo utilizan como bodegas para vinos y documentos. El complejo incluye oficinas, viviendas, bodegas y la mencionada nave o edificio industrial en cinco niveles, en albañilería de ladrillo visto con estructura interior de pilares y vigas de acero con losetas de entepiso de hormigón, tecnología propia de la arquitectura industrial inglesa y norteamericana¹³. El partido general y la materialidad constructiva repite en cierta medida el modelo de la *Fábrica de Gas de San Borja*.

De los terrenos comprados por el Fisco en el área sur de la ciudad en noviembre de 1894, cuarenta y tres hectáreas se destinaron a la Empresa de Ferrocarriles para la construcción de una Maestranza dedicada a la manutención del equipo rodante, dada la falta de espacio suficiente para ello en el recinto de la *Estación Alameda*.

¹³ Fuente consultada: *Conjunto y edificio industrial San Ignacio Bío-Bío*. Constanza Silva. Seminario Inédito. Dpto. de Historia y Teoría de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago, Chile, 2002.

Situada en el perímetro del área urbana, la *Maestranza San Eugenio* atendía el parque ferroviario de la Red Troncal, del tren a San Antonio y del Ferrocarril de Circunvalación que circulaba por su interior. El proyecto incluyó además una población y varios grupos de viviendas para los técnicos y empleados ferroviarios.

Al interior del abandonado recinto de la Maestranza, se mantiene en pie uno de los conjuntos de arquitectura industrial más interesante del país, por su magnitud, diseño y tecnología de punta, conformado por las dos *Casas de Máquinas* circulares de un diámetro aproximada de cien metros cada una, construidas en 1920 en torno a las respectivas tornamesas (ASD6). El sistema constructivo es de pilares y vigas de hormigón armado, con un módulo central de doble altura para ventilación e iluminación de la zona de trabajo en todo el contorno. Un pabellón común –el Taller de Ruedas– conecta las dos casas. En el mismo recinto califican también como unidades patrimoniales la *Bodega Norte* (ASD8) y la *Bodega Sur* (ASD7) con una chimenea anexa. Son estructuras en hormigón armado y amplias vidrieras características de la premodernidad arquitectónica de los años 1920-1930¹⁴. (Figuras 82, 83 y 84).

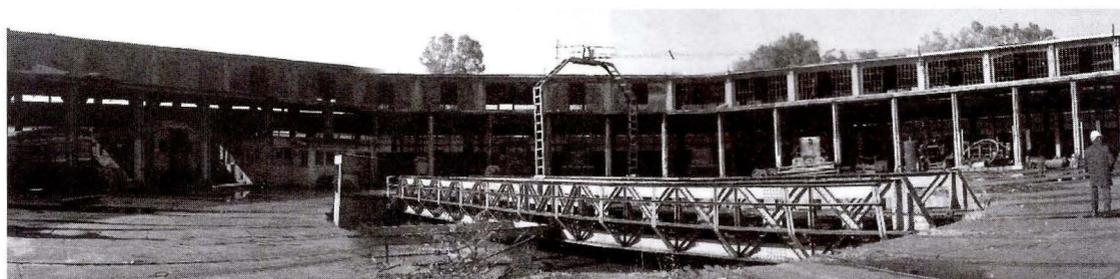


Figura 82:

Tornamesa y Casa de Máquinas Maestranza de FF.CC. San Eugenio. ASD6. Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 83:

Bodega Norte Maestranza de FF.CC. San Eugenio. c. 1940. ASD8. Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 84:

Bodega Sur Maestranza de FF.CC. San Eugenio. ASD7. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

¹⁴ Un completo estudio se encuentra en el informe *Análisis Patrimonial de Gestión e Inmobiliario. Maestranza San Eugenio*. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Santiago, 2004. El Proyecto Bicentenario *Anillo Interior de Santiago* consulta conservar las Casas de Máquinas y las bodegas Norte y Sur.

Al norte de la Maestranza, en la calle San Alfonso, hay varias fábricas y depósitos de interés patrimonial, planificados en función del ferrocarril que ingresaba en su interior. Son edificios de diseño sobrio y funcional, tales como una ex bodega y oficinas en la esquina con Ramón Subercaseaux (ASD13); la *fábrica de sacos Almadena* en la esquina encontrada (ASD9), siendo el más relevante el conjunto en arquitectura *Art Decó* construido en 1937 para la *Central de Leche Chile*, (ASD10) que abarca una manzana y que hoy se encuentra reconvertido en establecimiento educacional, lo que ha permitido su conservación¹⁵. (Figuras 85, 86 y 87).



Figura 85:
Bodega Maestranza de FF.CC. San Eugenio, calle Ramón Subercaseaux. ASD13. Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 86:
Ex Fábrica de Sacos ALMADENA. ASD9. Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 87:
Ex Central de Leche. c. 1930. ASD10. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

¹⁵ Motivo de variadas definiciones e interpretaciones la *arquitectura Art Decó* puede considerarse como la transición desde el clasicismo *Beaux Arts* a un pre racionalismo, incorporando en sus diseños motivos geométricos del movimiento de las Artes decorativas predominante en Occidente entre 1920 y 1940. En Chile la *arquitectura Art Decó* mantuvo un perfil clásico y rectilíneo determinado por las exigencias estructurales antisísmicas de la época.

La presencia de la Maestranza en la extensión hasta San Diego, contribuyó a una rápida renovación de un sector poco valorado (...) *para ése entonces (1936) estaba aún despoblado, puesto que la calle Pedro Montt era un camino de tierra, es decir, la Industria (Manufacturas Yarur) se levantó rodeada de chacras y muy alejada del centro de la ciudad. La calle Carlos Valdovinos era un canal de regadío*¹⁶.

La Maestranza y el ferrocarril activaron la localización de éstas fábricas en su cercanía, lo que les permitía el traslado de materias primas desde la Red Troncal, como en el caso de la sal necesaria para el teñido de las telas, que se traía desde Iquique a Yarur, la industria textil de mayor producción e infraestructura del país. Bajo el concepto de integrar productividad y bienestar social, se agregaron a los recintos para telares y bodegas, varios conjuntos de viviendas, un colegio, un estadio y espacios públicos equipados. La fábrica Yarur pasó a ser en 1983, *Manufacturas Chilenas de Algodón- MACHASA (ASD11)*. Su cierre definitivo se produjo en 1994, con un incierto futuro para éste indiscutible patrimonio industrial, cuya primera etapa se construyó en 1936 con frente a la Avda. Pedro Montt y contrafrente a la Avda. Centenario y el ex Ferrocarril de Circunvalación. La última ampliación se realizó en 1965 en los terrenos que ocupaba el estadio de la empresa entre Pedro Montt y Avda. El Mirador. Recientemente la fábrica fue adquirida por el empresario Sebastián Piñera con el fin de instalar en ella los estudios de un canal de televisión de su propiedad. (Figura 88).



Figura 88:
Ex Manufacturas Chilenas de Algodón S.A. MACHASA. 1936-1938. ASD11.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

¹⁶ Los Yarur, los Palma y la fábrica de tejer sueños. Reportaje en diario La Tercera del 28 de junio de 1998, de J. Andrés Guzmán.

En términos arquitectónicos podemos señalar que las distintas etapas de la fábrica se realizaron con un diseño arquitectónico común, fundado en una planimetría angular, funcional y una estilizada estética *Art Decó*, en la que el ritmo y la repetición de los materiales unifican el total, dentro de una escala determinada por la máquina productiva, pero atenuada por la calidad espacial que proporciona la transparencia de los muros. “*La fábrica Yarur utiliza dos de los materiales de la trilogía del modernismo de los comienzos del Siglo XX. El Hormigón Armado y el Vidrio*”¹⁷. Con Yarur más conocida como MACHASA se consolida una tipología arquitectónica precontemporánea que tiene en Chile otros exponentes interesantes en las fábricas Bellavista Oveja en Tomé y la ex Fábrica de Chocolates Costa en Valparaíso.

Deberían encontrarse ciertas diferencias en la forma de integrarse la industria al espacio urbano en las proximidades del ex Ferrocarril de Circunvalación, dado que el tramo Alameda - San Diego se habilitó veinte años más tarde que la Red Troncal y una década después del ramal a Mapocho. En general no es así, debido al funcionamiento continuo del ferrocarril durante cincuenta años, período suficiente para integrar a lo largo de su extensión distintos patrones de arquitectura industrial. Existen algunas situaciones espaciales particulares en este tramo que están acreditadas por el patrimonio industrial vigente, como la relacionada con la *Estación San Diego* y la originada en la *Maestranza San Eugenio*.

En San Diego no se intentó una revitalización urbana apoyada en la construcción simbólica y operativa de una gran estación (Mapocho, Alameda y Providencia), sino en la edificación de un *Matadero Modelo* en su tecnología, espacialidad y arquitectura. Un intento de renovación urbana que no llegó a materializarse totalmente, acompañado en el remate de la calle San Francisco por una plaza cerrada y adoquinada de acceso al patio de maniobras y bodegas de la sencilla y desaparecida *Estación San Diego (ASD8)*. La población obrera Huemul y la ex *Refinería de Azúcar* en calle San Ignacio y Bío - Bío fueron otras formas innovadoras destacadas del sector, el que perdió continuidad e identidad urbana con la apertura de la carretera Norte Sur y la reciente desaparición de *FAMAE*, reemplazada por el actual Centro de Justicia de Santiago.

La contraparte fue la instalación de industrias medianas a lo largo de la calle San Diego, el eje vial norte-sur fundacional de Santiago, todas demolidas pero de las que existen referencias en algunos almanaques con fotografías de principios del mil novecientos como la *Talabartería y Maletería Club Hípico*, la *Barraca La San Diego* y la *Fábrica Nacional de Vidrios* (1902) luego llamada *Cristalerías Chile (SDP9)*. Esta se trasladó en 1930 a sus modernas instalaciones en la Avda. Vicuña Mackenna, sede hoy de Megavisión. (Figura 100).

Despoblado para el primer centenario de nuestra independencia, en el vértice surponiente del anillo ferroviario, la *Maestranza San Eugenio* generó dos tipos de situaciones definitivas para su ocupación industrial. La más trascendente fue seguramente, el proporcionar el espacio necesario para el trazado de las curvas con el radio de giro exigido

¹⁷ Ver: *Manufacturas Chilenas de Algodón Yarur S.A.*, alumna: Viviana Macho Chávez. Seminario Inédito. Departamento de Historia y Teoría de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. Santiago, Chile, 2001.

para un ferrocarril en la línea principal y en los ramales que se internaron en las manzanas hacia el norte, profundizando la penetración del comercio y la industria establecida en décadas anteriores en la calle Exposición¹⁸.

Trascendente lo fue también por sus propias estructuras de servicio (tornamesas y otros), por las poblaciones para sus empleados y obreros con su aporte a la urbanización de la ciudad y por crear las condiciones para el transporte en industrias de avanzada para la época, léase *Central de Leche*, la *Compañía Industrial de Catres* (1912) hoy utilizada como sede para la ONEMI (ASD17) y las citadas *Fábricas de Sacos Almadena* y *MACHASA*, en sus primeros años de funcionamiento. (Figura 89).



Figura 89:
Ex Compañía Industrial de Catres , actual ONEMI. 1912. ASD17.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

¹⁸ Una función similar a la de la estación Yungay en el ángulo nor-poniente de Santiago.

2.4. Integración y desarrollo. De San Diego a Ñuñoa y Providencia

En el capítulo anterior se analizaron las razones que impulsaron entre 1903 y 1906, la prosecución de los trabajos del Ferrocarril de Circunvalación, que desde la *Estación San Diego* se separó del Zanjón de la Aguada y orillando la *Viña Valdivieso* giró hacia el norte hasta su terminal definitivo en la antigua *Estación Providencia* (SDP7), lamentablemente demolida. Con la excepción de un pequeño pabellón de la ex *Estación Santa Elena* (SDP2), del puente sobre la Avda. Vicuña Mackenna, de algunos tramos del tendido de rieles y de las bodegas de la *Avda. San Eugenio*, no quedan otros testimonios de este sistema de transporte del sur y el oriente de Santiago.

En el plano de Santiago –citado en el capítulo anterior e incluido en la Geografía de E. Espinosa de 1903– desde Santa Rosa hacia el oriente no existe vialidad ni edificación. Siete años más tarde, puesto ya en marcha el ferrocarril, en el “Novísimo Plano” de Nicolás Boloña, se encuentran la prolongación de las calles Maestranza (hoy Portugal) y Santa Elena, como adelanto de la ocupación predial de la totalidad de ese sector con las poblaciones El Carmen, Maestranza y Versalles que figuran en un documento de 1911¹⁹. En ese momento el perfil urbano alcanzaba a las calles Seminario y Condell, al sur de los terrenos del antiguo Seminario Pontificio y de las Monjas de La Providencia.

En el trazado de San Diego a Santa Elena, entre las calles Franklin y Ñuble funcionaron mayoritariamente fábricas menores para la mediana y pequeña industria, además de mayoristas alimentarios y de materiales para la construcción, repitiendo o manteniendo la edificación continua y la manzana cerrada, sin señales de la existencia de un patrimonio de importancia de la Gran Industria. Sin embargo cabe rescatar, aunque deteriorada y modificada en su versión original, la ex industria *AGA Chile* (*Fundición Ecometal*) (SDP1) en la faja de terrenos generada por la paulatina separación del ferrocarril y el Zanjón de la Aguada, instalaciones que mantienen la estructura metálica original. (Figura 90).



Figura 90:
Fundición ECOMETAL, AGA Chile. SDP1.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

¹⁹ Ver: *Plano de la ciudad de Santiago con algunas poblaciones de los alrededores*. Dirección de Obras Públicas. 1911. Esc. 1:10.000.

Santa Elena, Valdivieso y Santa Carolina, fueron las viñas directamente beneficiadas por la extensión en 1905, del ex Ferrocarril de Circunvalación, que al ocupar probablemente terrenos de la primera, determinó el nombre de la nueva *Estación Santa Elena* (SDP2) y de la calle del mismo nombre que se llamaba Callejón del Traro. A semejanza con la extensión desde Yungay hasta Mapocho, fundada en la preexistencia de un activo núcleo comercial en torno al Mercado, Santa Elena fue el nexo del ferrocarril con estos establecimientos y muchos otros del mismo rubro existentes en el Llano de Maipo. Esta situación sería aprovechada también por viñas menores como *Cunaco* (SDP18) o *La Ermita* (SDP17), ambas con instalaciones en el borde sur de calle Franklin en sitios con acceso directo a la línea férrea que desgraciadamente está siendo levantada en la actualidad. (Figuras 91, 92 y 93).



Figura 91:

Estación Santa Elena. 1903-1906. SDP2. Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 92:

Bodegas Ex Viña Cunaco. c. 1940. SDP18. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

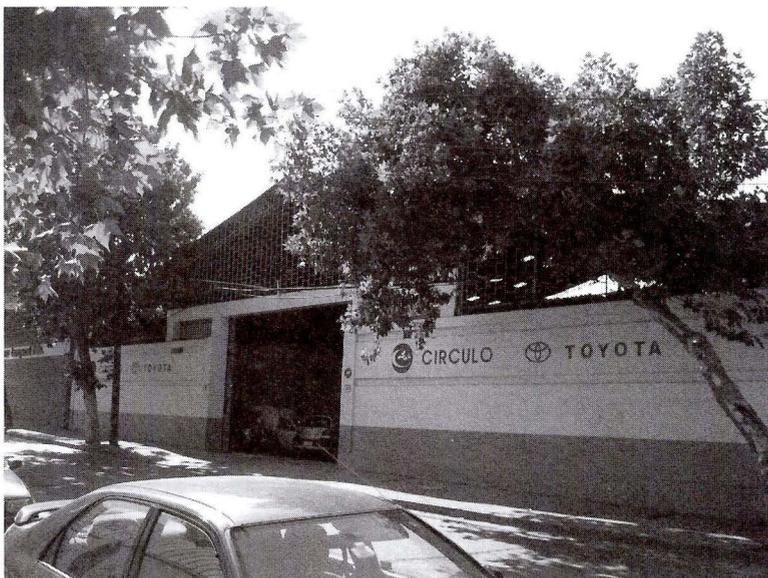


Figura 93:
Bodegas Ex Viña La Ermita. 1940. SDP17. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Los primeros edificios para la *Viña Santa Carolina (SDP3)* en calle Rodrigo de Araya, se habían construido entre 1877 y 1888, pero fue diez años después cuando se terminaron las veinticinco naves cubiertas con bóvedas de ladrillos proyectadas por el arquitecto Emilio Doyere, que corresponden a la fachada principal de ladrillo visto con siete módulos de frontones triangulares en albañilería simple, un claro ejemplo de la arquitectura viñatera de la época. (Figura 94).



Figura 94:
Viña Santa Carolina.
1877. SDP3. Archivo de la
investigación. Foto de los autores.

Características semejantes, pero de menor expresividad arquitectónica, tienen las bodegas que sobreviven de la Viña Manquehue y Champagne Valdivieso, ex *Viña Valdivieso (SDP4)* fundada en 1892²⁰. Las bodegas son también de albañilería simple, con cerchas de roble para las cubiertas originalmente de teja. Desgraciadamente se ha iniciado en estas últimas un proceso de demolición durante el año 2007. (Figura 95).

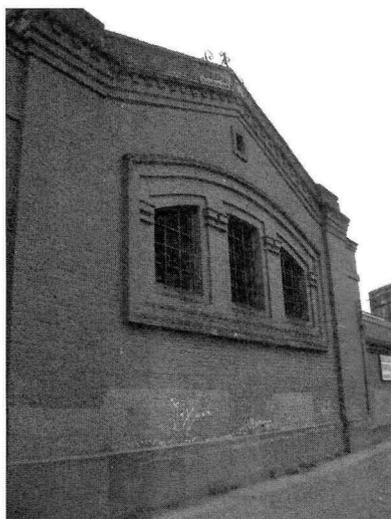


Figura 95:
Ex *Viña Valdivieso* (demolida 2007). c. 1920.
SDP4. Archivo de la investigación. Foto de los
autores.

El movimiento de carga de la producción se efectuaba en un patio interior hasta donde penetraba el ferrocarril desde la propia *Estación Santa Elena*.

La ex *Viña Valdivieso* y la *Viña Santa Carolina* se consideran entre los conjuntos más valiosos del patrimonio arquitectónico nacional.

En el tramo del Ferrocarril de Circunvalación desde Santa Elena hasta la Avda. Irrázaval la presencia fabril es todavía importante en ambos frentes de la Avda. Vicuña Mackenna, favorecidas las industrias por el doble acceso al ex Camino de Cintura y al ferrocarril. El origen de este parque industrial estuvo vinculado en un principio a la existencia de este medio de transporte, sin embargo, en la actualidad gran parte del sector está dedicado a servicios y comercio, anteponiendo a veces a sus primeros edificios, un volumen para exhibición, atención de público y oficinas como veremos en las instalaciones que fueran de la *Viña Algarrobal*.

La *Compañía Electro Metalúrgica Elecmetal*, (SDP5), fabricante de piezas y repuestos de acero para la minería y la agricultura inició sus actividades en el galpón de albañilería con un frente neoclásico construido entre 1917 y 1925 al interior de Vicuña Mackenna N^{os} 1526/1570. Otro tanto sucede con la ex *Fábrica de Paños La Cordillera*

²⁰ Esta Sociedad es la sucesora de las viñas Santa Elena y Valdivieso fundadas por don Alberto Valdivieso.

(SDP6), fundada en 1925 con sus galpones originales utilizados como bodegas, la *Sociedad Santa Carolina y Viña Algarrobal* (SDP7), y la que fuera fábrica de clavos y grapas *Industria La Española* (SDP8) del año 1926, ubicada en calle Santa Elena 1471. (Figuras 96, 97, 98 y 99).

En lo que son hoy los Estudios de Megavisión estaban las instalaciones de *Cristalerías Chile* (SDP9) incluyendo edificios en arquitectura racionalista de los años 1930-40 acorde en esa época con la avanzada tecnología de la fábrica. (Figura 100).

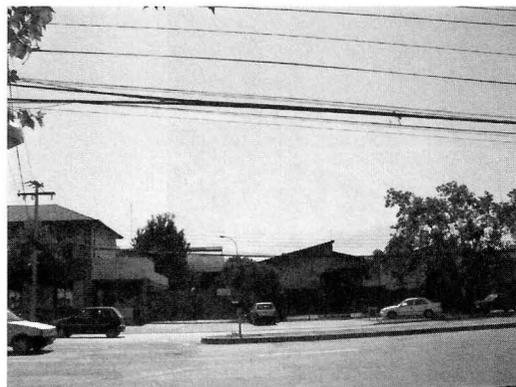


Figura 96:
Compañía Electrometalúrgica ELEC METAL. 1925. SDP5.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

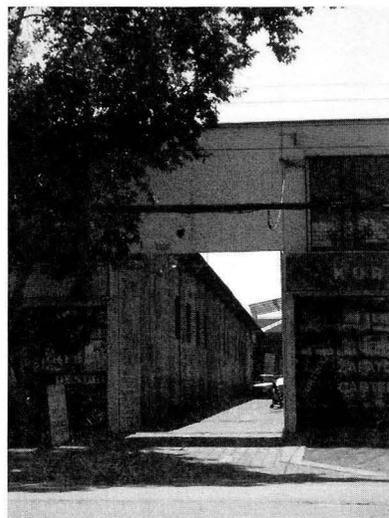


Figura 97:
Ex Fábrica de Paños La Cordillera,
se advierten atrás locales comerciales
construidos c. 1970. SDP6.
Archivo de la investigación. Foto de los
autores.



Figura 98:
Bodegas Sociedad Santa Carolina y Algarrobal. SDP7.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Figura 99:
Fabrica de clavos y grapas La Española. 1928. SDP8.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.





Figura 100:

Antiguas Cristalerías Chile, actual MEGAVISIÓN. c. 1930. SDP9. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Otras industrias se localizaron en la calle Seminario y en la Avda. de Las Quintas, con ramales conectados a la Estación Ñuñoa. La transformación del sector con la formación del Parque Bustamante y la demolición del antiguo Seminario Diocesano, lo consolidó como una área residencial, desapareciendo, junto con el ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, establecimientos tradicionales como las *Fábricas Grau, Cinzano y las Maderas Villanueva*, y generando la reconversión de otras para comercio y talleres de automóviles en las cercanías de Avda. Irarrázaval y Diez de Julio, barrera vial que llevó al cierre de esa estación que por cuatro décadas articuló el desarrollo fabril al oriente de Santiago²¹. Sin embargo, hemos podido constatar la presencia aún de este tipo de instalaciones entre la trama habitacional, son ellas las antiguas *Bodegas de Café y Té Sterling (SDP19)*, en calle Santa Victoria esquina de Bustamante y de las *ex bodegas del Archivo Nacional (SDP16)* en el sector de la antigua *Estación Ñuñoa*, reconvertida, esta última, en centro de eventos. (Figuras 101 y 102).

Dos cuadras al sur de Irarrázaval se construyeron c. 1940 para el nuevo Paradero San Eugenio, las *Bodegas (SDP10)* en albañilería y hormigón armado de 200 metros de longitud frente a la Avda. San Eugenio²², repitiendo el modelo funcional, asísmico, incombustible y antiestético de las de *FEPASA* en calle San Borja, proyectadas para transferir directamente la carga de camión a ferrocarril o viceversa. (Figura 103).

En la acera opuesta, en los números 820-840 y 880 de la Avda. San Eugenio se encuentra un conjunto integrado por tres galpones a dos aguas, unidos por galpones del tipo *shed*, para la *Sociedad Saavedra & Bernard, (SDP11)*, dedicada a la venta y mantención de maquinaria agrícola. A continuación en el N° 990 se accede por un pasaje a los galpo-

²¹ La Estación Ñuñoa contaba con treinta y siete desvíos. Fischer E., *op. cit.*, 1950, pp. 28-29.

²² Estas bodegas fueron demolidas a fines del año 2008, dentro de obras de mejoramiento para la línea del Metro que circula en ese sector.



Figura 101:
Ex Bodegas Café y Té Sterling, SDP19.
Archivo de la investigación. Foto de los
autores.

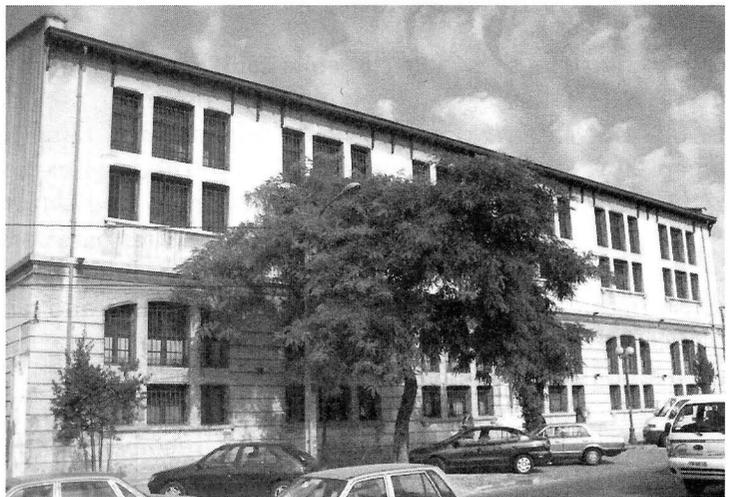


Figura 102:
Ex Bodegas Archivo Nacional, c. 1920.
SDP16. Archivo de la investigación. Foto
de los autores.



Figura 103:
Bodegas ex Estación San Eugenio
(demolidas 2008). SDP10.
Archivo de la investigación. Foto de los
autores.

nes de *Consuper S.A.*, (SDP12). que mantienen una unidad formal y antropométrica con los anteriores construidos c. 1940, en ambos casos predomina la albañilería reforzada y la madera en los entramados para las cubiertas de planchas de asbesto cemento. La volumetría del conjunto proporcionada a la escala urbana del lugar justifica su acreditación como arquitectura industrial representativa de la época. (Figuras 104 y 105).



Figura 104:
Sociedad Saavedra & Bernard. c. 1940. SDP11.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

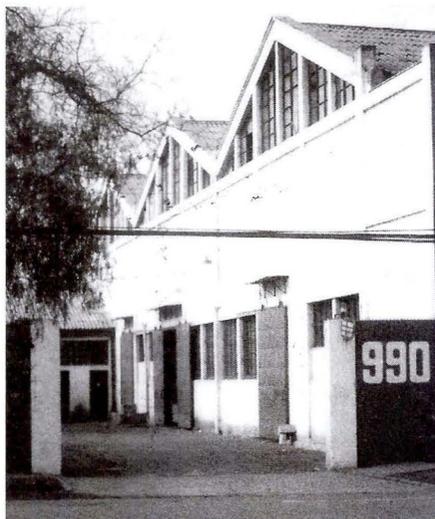


Figura 105:
Bodegas CONSUPER S.A. 1950. SDP12.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

En el tramo final del ex Ferrocarril de Circunvalación hasta Providencia (1903), la actividad industrial estuvo presente al interior y al exterior del tendido ferroviario. Junto al conocido patrón arquitectónico alineado con la edificación continua de las viviendas y servicios, que se localizó de preferencia, en la calle Santa Elena y en las inmediaciones de Avda. Irrazaval, surge una propuesta diferente que se origina en las nuevas teorías urbanísticas que se abren paso en el país a partir de la segunda década del siglo XX. Éstas se fundamentan en el concepto de ciudad-jardín, que apuntó a una edificación aislada rodeada por áreas verdes, como también al mejoramiento e inserción en la ciudad de Avenidas-Parques, o al menos, de calles arboladas y antejardines para hacer más amplio y saludable el espacio urbano. Fueron los tiempos de las subdivisiones de las chacras y quintas, para construir chalets y villas. El modelo de ciudad-jardín marcó un antes y un después en Santiago, sintetizado en pocas palabras, en el contraste entre el casco antiguo y la ciudad post centenario, que se desarrolló al oriente de la Avenida Vicuña Mackenna²³.

²³ El proceso se encuentra exhaustivamente analizado por la arquitecta Montserrat Palmer en: *La Comuna de Providencia* y en *La Ciudad Jardín*, publicados por la Facultad de Arquitectura y Bellas Artes de la Pontificia Universidad Católica de Chile en Santiago, Chile, 1984 y 1987.

Con la transformación del Camino de Cintura en la Avda. Vicuña Mackenna, se valorizaron los terrenos que limitaban con el Ferrocarril de Circunvalación. Entre Plaza Baquedano y Diez de Julio se trazaron calles, se levantaron viviendas y conjuntos de residencias aisladas con un variado y generalmente ecléctico lenguaje arquitectónico. En cambio, al sur de Diez de Julio, su ocupación fue para uso industrial, debido sin duda a las facilidades operacionales que significaban las instalaciones de las estaciones Nuñoa y después, San Eugenio.

De las industrias asociadas a este último tramo del ferrocarril consideradas como patrimonio arquitectónico, la ya mencionada Elecmetal representa la transición de fábrica urbana a una instalación fabril suburbana, complementaria con la ciudad-jardín, así como lo es aunque en menor grado, el conjunto de la *Sociedad Comercial Saavedra & Bernard*.

3. MODELOS URBANOS Y TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Del recuento actualizado de las industrias asociadas al Ferrocarril de Circunvalación en el total de su recorrido, se podría concluir que en su forma de insertarse en la ciudad y en sus diseños arquitectónicos, existe una variedad difícil de clasificar para lograr una visión crítica de su evolución y desarrollo. Sin embargo ello parece posible en el período que interesa a este estudio y que corre desde 1870 hasta 1940 aproximadamente. En la integración ciudad-industria originada por el ex Ferrocarril de Circunvalación, se pueden establecer cuatro modelos o patrones urbanos, aceptando que toda clasificación conlleva errores y vacíos, los que coinciden en gran medida con la tipificación definida en el análisis de la Red Troncal²⁴:

- a) Industrias integradas en edificación continua con viviendas, comercio, escuelas o talleres artesanales.
- b) Edificios aislados y conjuntos o grupos continuos con edificios individuales que conforman un borde de calle o avenida.
- c) Conjuntos murados o cerrados en los que los edificios y muros de cierros definen uno o más frentes urbanos.
- d) Industrias abiertas con construcciones en el interior del predio, sin edificación en su borde urbano.

Entre los primeros se encuentra una parte importante de las fábricas de rango menor o medio, ocupando una superficie de la manzana equivalente al de una o más viviendas. El frente a la calle es de ladrillo visto o estucado, portón de acceso, antetecho alto, o bien un hastial que oculta el galpón que hay al interior. Es el modelo de la que fuera la *Fábrica de Carruajes las Rosas* fundada en 1873 por el industrial don Dionisio Douzet, la *Fábrica de Chocolates Giosia*, la *Fundición K pfer*, las naves gemelas de *La Fábrica de Clavos La Española* y el particular caso de la antigua fábrica de *Licores Mitjans (SDP15)*. (Figura 106).

²⁴ Entendemos en este caso por Modelo Urbano para diferenciarlo del término Tipología, propio de la arquitectura, ciertas características comunes en distintas fábricas o depósitos en su relación con las calles adyacentes, edificación próxima, morfología y organización de la edificación en el terreno.



Figura 106:
Ex fábrica de licores Mitjans. 1917. SDP15. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

A la primera etapa, como en *Textil Moletto o Metalco*, se sumaron con el tiempo, ampliaciones que respetaron las líneas de edificación y con ello el carácter de edificación continua al interior del anillo de circunvalación.

Ejemplos del segundo grupo, con una posición paralela e intermedia entre el ferrocarril y la calle son el *Centro Cultural Matucana 100*, las *bodegas de los ferrocarriles en las avenidas Balmaceda, San Borja, San Eugenio y Exposición*. Una variante se produce en el borde oriente de esta última avenida, en los que la unidad básica es un galpón de las características del grupo anterior, con su frente menor a la calle, sin la intromisión de otras actividades que no sean las fabriles o de comercio mayorista. Independiente de los inconvenientes ambientales que genera la convivencia inmediata industria-hábitat, estos primeros modelos fueron consecuentes en general, con los espacios y la morfología de los distintos y variados sectores de la ciudad en la que se construyeron. (Figura 107).

Al tercer grupo pertenecen los conjuntos en los que se desarrollan procesos industriales y de servicios complementarios de mayor complejidad, consecuencia de la evolución y progresos del equipamiento y la tecnología. Estos requieren para su producción, además



Figura 107:

Bodegas de FF.CC. FEPASA. c. 1930. RT6. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

de las superficies edificadas, espacios abiertos controlados y cerrados al entorno urbano. Su impacto en el paisaje de la ciudad resulta a veces negativo por la interrupción que se produce en la trama urbana y el escaso aporte formal del sistema de cerramientos hacia las calles vecinas. El caso del *Conjunto San Ignacio-Bío-Bío* y del anodino muro que limita el predio de la ex *Empresa de Comercio Agrícola ECA*, hoy demolida con sus silos y bodegas de granos que contaban en su interior, notables obras de ingeniería y arquitectura. En cambio la *Fábrica de Gas* envuelve el área propiamente productiva con una edificación continua de buena arquitectura que no altera el contexto del barrio circundante. Una estructura espacial que en una versión más avanzada y funcional se observa en el *Molino San Cristóbal* y en la *Central de Leche*.

Las *Estaciones Alameda* y *Mapocho*, son una variante mixta en este tercer grupo. La *Plaza Argentina* y la de *Abastos*, rematan en la gran arquitectura de sus edificios terminales en tanto que un recinto murado encierra los patios de maniobras (eliminado parcialmente en Mapocho).

Finalmente entre los conjuntos relacionados con los servicios del ferrocarril que intentaron integrarse a la ciudad-jardín, se encuentran *Elecmetal* en la Avda. Vicuña Mackenna y las *Manufacturas Chilenas de Algodón S.A. MACHASA* en la planificación inicial que propuso su primer propietario, don Juan Yarur Banna.

Para la arquitecta argentina Marina Waisman: *la tipología no es otra cosa que la constancia de modos y formas de hacer y de vivir, que se manifiesta y materializa en*

*edificios parecidos y repetidos*²⁵, definición amplia pero que precisa ciertos lineamientos básicos para las tipologías arquitectónicas. Por ello, en los tiempos del ferrocarril, su búsqueda está determinada por los patrones urbanos y el análisis planimétrico, constructivo y formal de los edificios y conjuntos. En este estudio estos componentes adquieren mayor importancia por las dificultades para fechar y ordenar el patrimonio arquitectónico industrial, debido a las modificaciones en sus estructuras, la falta de memoria histórica y un exceso, a veces, de reticencia de los propietarios para proporcionar información.

Para conformar una tipología arquitectónica, es condición necesaria que se pueda hacer referencia a un grupo de proyectos o edificios “parecidos”, o sea, que permita relacionarlos a simple vista, o después de una observación más sistemática. En el contexto de la arquitectura industrial y el ex Ferrocarril de Circunvalación, hay construcciones importantes que no califican, por lo tanto, como tipológicas porque fueron diseñadas para funciones muy específicas.

Es lo que sucede con el conjunto para la *Central de Leche*, las *Casas de Máquinas de San Eugenio* y *MACHASA*, y la recientemente desaparecida *Empresa de Comercio Agrícola*²⁶. Algo parecido acontece con la *Central Termoeléctrica Mapocho*, los *Gasómetros* y el *Pabellón de Retortas de la Fábrica de Gas*. El concepto tipología tiene condicionantes que no reflejan automáticamente una arquitectura de mayores exigencias, sino la construcción de formas de hacer y de vivir en las que se puede observar las capacidades y evolución de una sociedad. Frente a las actuales presiones inmobiliarias, comprobar la existencia de algunas tipologías no es sólo un ejercicio teórico, lo importante es que contribuye a reforzar sus posibilidades de subsistencia, en mérito a que fueron escenarios del proceso de desarrollo industrial y comercial en Santiago.

La persistencia en el uso de una tipología determinada es consecuencia de los medios tecnológicos y modos constructivos, los que en las primeras décadas del funcionamiento de FCS se reducían a estructuras con muros de cal y ladrillo, cubiertas de tejas o de planchas galvanizadas sobre costaneras y cerchas de madera y ocasionalmente de fierro. Los espesores de los muros y las escuadrías de las maderas las determinaban el saber empírico de los maestros mayores a cargo de las obras. La participación de ingenieros y arquitectos fue circunstancial hasta principios del siglo XX, acentuándose entonces en el manejo del hormigón armado, cumplir con las normas y ordenanzas, incorporar la planificación técnica, el dimensionamiento espacial y renovar el lenguaje formal asimilando el *Art Decó* y el *Pre-razionalismo*.

En el cinturón del ex Ferrocarril Circunvalación, en una parte importante de la arquitectura industrial el núcleo básico y, en cierta manera, la tipología fundacional, fue el galpón multiuso, que al finalizar el siglo XIX se utilizaba en la agricultura y minería. Este núcleo básico adquiere el carácter de tipología por su utilización recurrente al solucionar la demanda por un espacio cerrado, de bajo costo para los industriales que iniciaban alguna actividad fabril. Al agregar algún nuevo componente, sea un edificio anexo en uno

²⁵ Mencionado en una conferencia por la investigadora Marina Waisman.

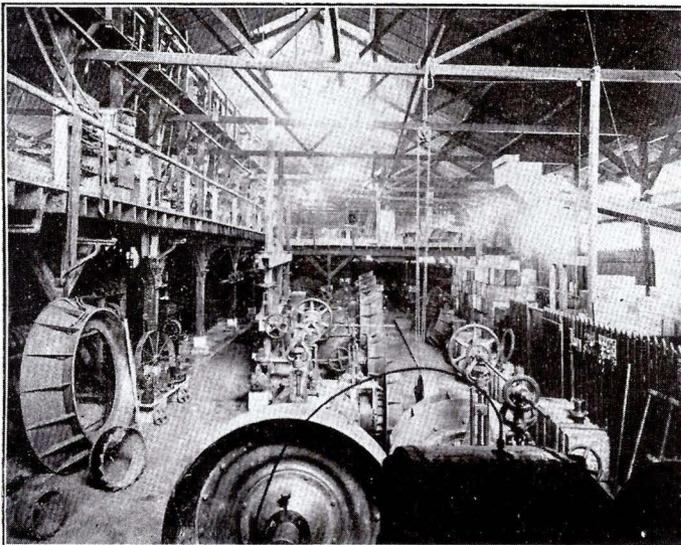
²⁶ Las Casas de Máquinas de San Eugenio y MACHASA se asocian a otras instalaciones industriales localizadas en Temuco, Tomé y Valparaíso.

o dos pisos, o al integrarse en un conjunto fabril o de servicios, el núcleo básico pasa a formar parte de una tipología particular.

Entre las construcciones con carácter patrimonial descritas en el capítulo anterior, pertenecen a esta tipología la ex *Fundación Libertad*, los talleres de la *Escuela de Artes y Oficios*, la primera etapa de la *Sociedad Desvío Riesco*, la *Fábrica de planchas galvanizadas Faisán* en Avda. Exposición, un galpón interior de *Elecmetal* en Avda. B. Vicuña Mackenna. En las naves gemelas de la ex *Fábrica de Clavos La Española*, en calle Santa Elena, se introdujo, como en otros casos, sin alterar su concepción original, una sobrecubierta para ventilar e iluminar la nave parcialmente o todo, a lo largo del edificio, la que remata en un mojinete a la calle con la fecha de construcción. (Figura 108).

Con características aparentemente similares, se levantaron a fines del mil ochocientos y principios del mil novecientos, pero proyectados como recintos intermediarios entre el ferrocarril y la ciudad, *Matucana 100*, las *bodegas de ferrocarril en Exposición y en Balmaceda*, el pabellón central del *Matadero Modelo*, sistema similar al implementado en las respectivas bodegas de las *Estaciones Santa Elena y San Diego*. Su carácter específico está dado por el zócalo de cierta altura, su longitud y la cubierta que se prolonga en un alero protector para los trabajos de carga y descarga de mercaderías. Incorporando el uso del hormigón armado, el modelo reaparece cerca de 1930 en los depósitos de *FEPASA* y en la Avda. San Eugenio, al desactivarse la *Estación Ñuñoa*.

En el proceso inicial, las preocupaciones formales no eran prioritarias, las que aparecen con el desarrollo posterior. A los galpones se agregó un pabellón para talleres y oficinas, con un acabado trabajo en albañilería a la vista en fachada, con resaltes de ladrillos en los bordes de ventanas, zócalo, cornisas y antetechos, con intenciones de recibir un estuco, lo que pocas veces se concretó. Es un tipo de arquitectura de transición, que busca



Interior de la Fábrica Delgeon e Irigoyen.
DELGEON E HIRIGOYEN.—Santiago.

Figura 108:
Interior Maestranza Delgeon & Irigoyen.
Fotografía en "La colonia francesa en Chile". 1920.

una expresión más urbana de la presencia fabril, con antecedentes en varios pabellones de la *Fábrica de Gas*, *Chocolates Giosía*, *Textil Moletto* y la antigua *Compañía Industrial de Catres* (CIC, hoy ONEMI) en la Avda. Beaucheff.

Forman parte del origen del ex Ferrocarril de Circunvalación, con una tipología arquitectónica definida y original, las viñas al oriente de Santiago en las instalaciones de *Santa Carolina*, *Macul* y *ex Valdivieso*. La tecnología básica es la tradicional del muro de ladrillo, en este caso de espesores superiores a los normales por motivos ambientales, lo que limita la continuidad espacial de las bodegas pero refuerza su capacidad antisísmica. La primera etapa de *Santa Carolina* correspondiente a la bóveda de cañón corrido es de 1877. En 1898 el arquitecto francés Emilio Doyere ordena el conjunto, construye las últimas cinco naves y la gran fachada a la calle Rodrigo de Araya en la que se aprecia la mano de un profesional. En los anteproyectos que se conservan con su firma, Doyere va más allá de la tradición de los maestros mayores, creando espacios proporcionados y un sistema de cerchas continuas en madera de un hermoso diseño. El tratamiento de la fachada inspiró con seguridad, como ya veremos, las de varias otras industrias²⁷.

En 1907, dejando atrás las limitaciones espaciales de las tipologías anteriores, se levantan las cinco naves con pilares y cerchas metálicas continuas construidas para el depósito y maestranza de tranvías en calle Mapocho, éstas resolvieron económicamente la creación de espacios cubiertos y continuos para múltiples usos²⁸. Estas estructuras responden al concepto de arquitectura metálica utilitaria, diferente al de las estaciones decimonónicas con otras solicitaciones urbanas y sociales. Recientemente desmontadas, un segundo grupo de estas estructuras mantenían los tranvías en la calle Victoria, sin embargo, el sistema no hizo escuela en Santiago, por la amplitud de los terrenos necesarios. (Figura 109).

Un caso poco frecuente pero interesante es el de la arquitectura con fachadas de ladrillos hasta cinco pisos, iniciada en la que fue la casa de Retortas Inclínadas de la *Fábrica de Gas*, la que tuvo sus réplicas tipológicas en la *Fábrica de Sombreros Girardi* en Avda. Italia (1905-1915), en la atípica instalación original de los *Licores Mitjans* y en el ya mencionado pabellón central del conjunto en *San Ignacio-Bío-Bío*, que resuelve en el interior de su envolvente historicista un avanzado tramado de pilares, vigas de fierro y losetas de hormigón para estructurar cuatro entresijos y la cubierta²⁹.

A partir de la segunda década del mil novecientos, se encuentran consistentes señales de renovación de las instalaciones industriales, que se manifiesta en ampliaciones, traslados y nuevas construcciones en terrenos más amplios. Se descartan los envigados y las cerchas de madera se reemplazan por perfiles y barras de acero, así como las albañilerías simples, por muros de ladrillos confinados o reforzados con hormigón o bien por nue-

²⁷ Antecedentes en: *Viña Santa Carolina (Una bodega en la segunda mitad de Siglo XIX)*, Patricio González y Carlos Zavala. Seminario de Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1975.

²⁸ Propiedad en su origen de la Chilean Electric Tramway and Light Company.

²⁹ Ver relacionado con la arquitectura en ladrillo: Geisse, Oriana *Arquitectura en ladrillo en Santiago*. Seminario Inédito, Departamento de Historia y Teoría, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago, Chile. c.1995.



Figura 109:
Interior segunda Casa de Máquinas ex
Chilean Electric Tramway Co. YM5. Archivo
de la investigación. Foto de los autores.

vos sistemas estructurales basados exclusivamente en hormigón armado. Los espacios de trabajo y para las maquinarias son más amplios, mejor iluminados, ventilados y seguros (asísmicos).

En los proyectos intervienen arquitectos e ingenieros que incorporan en sus diseños formas o estilos particulares, como el *Art Decó* o el *Racionalismo* con resultados como las llamadas *Bodegas Norte y Sur de la Maestranza San Eugenio*, síntesis de gran calidad de la arquitectura industrial de la arquitectura de los años 1930 o en el pabellón de la antigua *Compañía de Teléfonos* a un costado del paso sobre nivel de Carrascal.

En el territorio con presencia del Ferrocarril, cabe agregar la tipología definida por el sistema *shed*, caracterizado por cubiertas con una sola pendiente, con un frente vidriado continuo que proporciona una iluminación natural pareja aún en los espacios interiores de la fábrica. Utilizado masivamente en las décadas posteriores a 1930 en la industria manufacturera sea en las fábricas de *Sombreros Cintolesi* o *Girardi*, la *distribuidora Saavedra & Bernard*, la *ex Bodega de Vinos Cunaco* o *Fábrica de Tejidos Moletto (RT28)*, es una imagen claramente reconocible, de un edificio industrial del siglo XX en el medio urbano³⁰. (Figura 110).

³⁰ *Shed* es un término de origen inglés para señalar una cubierta a una agua que en este sistema adquiere forma de sierra por su repetida utilización.



*Figura 110:
Interior Fábrica de Tejidos Moletto.
RT28. Archivo de la investigación.
Foto de los autores.*

Las tipologías tienden a desaparecer frente a la realización de proyectos con una determinada producción o línea de trabajo, como los señalados anteriormente. Estos últimos no son siempre una buena solución, por su funcionalidad para una demanda determinada. Al desaparecer ésta, se dificulta su reconversión para una nueva actividad, como sucede con las *Casas de Máquinas de los Ferrocarriles del Estado* y *MACHASA*, valioso patrimonio arquitectónico industrial inserto en el Proyecto Bicentenario *Anillo interior de Santiago*.

Bibliografía

- ÁLVAREZ, OSCAR. *Historia del Desarrollo Industrial de Chile*, Imprenta "La Ilustración", Santiago, Chile, 1936.
- CABRERA; MARCO ANTONIO. *Desarrollo Industrial Chileno en el periodo 1869-1930*; Tesis de Grado, Instituto de Economía, Universidad Católica.
- CASTILLO EDUARDO. *Escuela de Artes y Oficios, Escuela de Artes Aplicadas*. Revista del Diseño N° 1, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. Santiago, Chile, 2006.
- ESCOBAR V. ANÍBAL. *La Colonia Francesa en Chile*. Imprenta La Ilustración, Santiago, Chile, 1920.
- MARTÍNEZ L. RENÉ. *El modelo clásico de ciudad colonial hispanoamericana*. Santiago, Chile, 1977.
- MONTANDÓN, ROBERTO y PIROTTE, SILVIA. *Monumentos Nacionales de Chile*. 225 fichas. Dirección de Arquitectura, Ministerio de Obras Públicas, Consejo de Monumentos Nacionales, Ministerio de Educación. 2ª edición, Santiago, Chile, 1998.
- Nómina de los principales establecimientos industriales en *Sinopsis estadística de la República de Chile 1900*.
- TORRES JOFRÉ, MARIO (Director de Estudio). *Análisis patrimonial, de gestión e inmobiliario Maestranza de San Eugenio*. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Santiago, Chile, 2004.
- navides C., y Ma. Paz Valenzuela B. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile, 1999.
- BUCHWALD C., HEIDE Y PÉREZ A., CARLOS. *Cervecerías Ebner*. Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1981.
- DÍAZ C., FRANCISCA Y MENA F., COLOMBA. *Ex Regimiento de Caballería N° 2 Cazadores*, actual Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. *Testimonio de la Arquitectura Militar del siglo XIX en Chile*. Profesor Guía Ma. Paz Valenzuela B., y Juan Benavides C. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2005.
- FISCHER, EUGENIO. *Ferrocarril de Circunvalación. Estado actual y futuro*. Santiago. Tesis de título Facultad de Ingeniería, Universidad de Chile, 1952.
- FISCHER, SUSAN. *Maestranza de Tranvías de Santiago. Brasil y Balmaceda*: Profesor Guía: Juan Benavides C., Ma. Paz Valenzuela y Eduardo Lyon. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2001.
- GEISSE, ORIANA. *Arquitectura en ladrillo en Santiago*. Seminario Inédito, Departamento de Historia y Teoría, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. Santiago, Chile, c.1995.
- GONZÁLEZ L., PATRICIO y ZAVALA M., CARLOS. *Viña Santa Carolina*. Profesor Guía: Roberto Montandón. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1975.
- MACHO CH., VIVIANA. *Manufacturas Chilenas de Algodón Yarur S.A.* Profesor Guía: Ma. Paz Valenzuela B., Juan Benavides C. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2001.
- MONTENEGRO I., ESTEBAN y VEGA C., RAÚL. *Arquitectura Industrial del siglo XIX en Chile, la Fábrica de Gas de San Borja*. Profesor Guía: Juan Benavides C. y Ma. Paz Valenzuela B. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

Otras fuentes

GUZMÁN, J. ANDRÉS. *Los Yarur, los Palma y la fábrica de tejer sueños*. Reportaje en diario La Tercera del 28 de junio de 1998.

Seminarios de investigación, Publicaciones inéditas

ASENJO B., JIMENA. *Fábrica de sombreros Girardi y Cía. Ltda*. Profesor Guía: Juan Be-

OROPESA CELEDÓN, ALBERTO. *Antigua fábrica de sombreros Cintolesi; actualización del valor urbano arquitectónico del edificio frente a procesos de cambio en la ciudad*. Profesores Guías: Juan Benavides C., Marcela Pizzi K., Ma. Paz Valenzuela B. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2do. semestre 2006.

OSORIO C., VALENTINA. *Patrimonio Arquitectónico Industrial. El caso Silos Santiago de la Empresa de Comercio Agrícola*, 2005. Profesor Guía: Ma. Paz Valenzuela B., y Juan Benavides C. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2do. semestre 2005.

PEREIRA CERECEDA, CÉSAR A. *Arquitectura Industrial Vitivinícola en Viña Valdivieso*.

La relación con el Ferrocarril de Circunvalación. Profesores Guías: Ma. Paz Valenzuela B., Marcela Pizzi K., Juan Benavides C. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2do. semestre 2006.

SARRAZÍN, CAROLINA. *Arquitectura Industrial Chilena 1900-1925*. Seminario Inédito, Prof. Guía Raúl Farrú, Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1989.

SILVA, CONSTANZA. *Conjunto y Edificio Industrial San Ignacio y Bío-Bío*. Profesor Guía: Juan Benavides C., Marcela Pizzi K., Ma. Paz Valenzuela B. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2002.

CAPÍTULO 6

EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO INDUSTRIAL Y EL PROYECTO BICENTENARIO ANILLO INTERIOR DE SANTIAGO

COLABORA EN LA REDACCIÓN DEL PRESENTE CAPÍTULO, LA ARQUITECTA LUZ ALICIA CÁRDENAS.

El presente capítulo tiene por objetivo revisar el Proyecto Bicentenario, Anillo Interior de Santiago, y evaluar si éste considera dentro de sus propuestas la puesta en valor y recuperación de su Patrimonio Arquitectónico Industrial asociado. De igual modo se examinan los principales instrumentos de planificación urbana de las trece comunas en torno al Anillo y la relación con este patrimonio desde un punto de vista histórico, las políticas vigentes y las propuestas diseñadas a futuro. Con la incorporación de estos instrumentos tendremos una visión más completa en torno al tema materia de nuestra investigación.

INTRODUCCIÓN

El *Proyecto Bicentenario Anillo Interior de Santiago*, se enmarca dentro de la celebración de los doscientos años de la Independencia de la República de Chile. Para ello se proponen grandes reformas para la modernización del Estado y del país, siendo estas de carácter educacional, laboral, de salud, judicial y en los aspectos urbanos.

En el caso de los proyectos urbanos considerados para la ciudad de Santiago se identifican dos grandes propuestas: el *Portal Bicentenario* y el proyecto *Anillo Interior de Santiago*.

Las inversiones adicionales iniciadas a la fecha consideran, entre otros proyectos, la conclusión de la Costanera Norte, el Centro Cultural Matucana 100, la Biblioteca de Santiago, la Autopista Central, la Estación Intermodal Quinta Normal, la Extensión de las líneas 2 y 5 del Metro, el Centro de Justicia de Santiago, la Canalización del Zanjón de la Aguada en su tramo Club Hípico y General Velásquez.

Los objetivos de las propuestas apuntan a constituir el centro de la ciudad en una entidad moderna, eficiente y con una adecuada calidad de vida, sustentable, con un crecimiento hacia el interior, provocando un repoblamiento urbano que intensifique el uso de suelo y recupere el patrimonio, reforzando su identidad en una perspectiva integral.

Para ello la Comisión Bicentenario ha convocado a diversos sectores para pensar y plantear propuestas para los diferentes proyectos. En el caso del Anillo Interior incorporó a cuatro Escuelas de Arquitectura de las universidades de Chile, Católica, Santiago y Central, a la comunidad, el sector público y el sector privado, obteniendo positivas respuestas de colaboración que facilitaron alianzas estratégicas para promover actividades inmobiliarias que recuperarán y valorizarán el área. (Figura 111).

Para efectos operativos, se dividió el Anillo Interior en cinco segmentos, designados como A, B, C, D y E, previo estudio del "potencial inmobiliario" posible, los cuales fueron

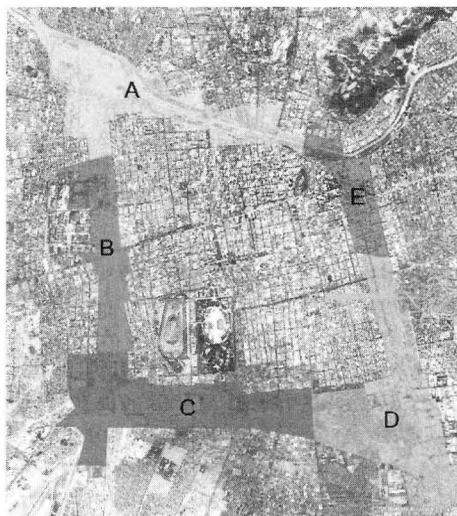


Figura 111:
Plano proyecto Anillo Interior de Santiago en libro del mismo nombre.

materia de análisis y propuestas de proyectos arquitectónicos a nivel macro generadas por las escuelas antes señaladas¹.

Las principales acciones planteadas se fundamentan en la generación de una nueva relación entre el centro y los subcentros, dotar de atributos urbanos competitivos a las zonas deficitarias del anillo; focalizar la inversión pública, generar condiciones para la inversión privada, generar una articulación con el sistema de transporte público, impulsar una mayor integración territorial entre las comunas centrales de Santiago y resolver la complejidad administrativa que impide el desarrollo urbano. Para ello se diseñaron planes maestros y proyectos detonantes.

El Proyecto Bicentenario, *Anillo Interior de Santiago* en sus cinco secciones asociadas al casco central de la ciudad de Santiago, propone, sin mayores precisiones, una gestión patrimonial que sería más amplia y general que la relacionada con la arquitectura industrial, mencionándose explícitamente sólo dos proyectos, el primero referido a la recuperación de la antigua línea férrea de 5,5 kms., en calle Exposición en las cercanías de la Estación Central y el segundo concentrado en la revitalización y reconversión de la Maestranza de San Eugenio².

Respecto del primer proyecto podemos señalar que esta línea está en desuso desde hace varios años, y por ley, su utilización es exclusivamente ferroviaria. Por ello el proyecto gestionó la modificación de la norma con el fin de crear en este tramo un sistema alternativo de transporte, que conectara tres estaciones del Metro: Estación Central de la Línea 1, Estación Franklin de la Línea 2 y Estación Ñuble de la Línea 5, otorgándole así

¹ MINVU, *Anillo Interior de Santiago, un desafío de gestión urbana estratégica*. Directorio ejecutivo de Obras Bicentenario, Santiago, Ministerio de la Vivienda y Urbanismo y Bienes Nacionales. 2003.

² Montedónico, P. *Anillo Interior de Santiago*, en Ediciones A&P N°20, Arquitectura y planeamiento, Rosario, Argentina, 2006: pp. 56-61.

mayor conectividad a la ciudad³. La Empresa de Ferrocarriles del Estado, a través de la empresa INVIA, ha cedido algunos terrenos para que la idea se concrete, pero el proyecto aún no ha sido licitado.

En el segundo proyecto la idea central es crear un barrio nuevo en estos terrenos parcialmente abandonados y que corresponden a un total de 45 hectáreas ubicadas al final de la calle Exposición en la comuna de Estación Central. Se proponen para ello viviendas, servicios, parques, plazas y al mismo tiempo la conservación de ciertas edificaciones patrimoniales, como las tornamesas y la casa de máquinas. En total se contemplan doce hectáreas para viviendas, nueve para equipamiento, siete para actividades productivas y ocho para áreas verdes. Actualmente el proyecto está en su fase de implementación y se espera que gran parte de las obras se realice gracias al aporte privado.

El único aporte fiscal involucrado, por el momento, es aquel que financiará la infraestructura vial. En términos patrimoniales será relevante el aporte a la reconversión de una de las tornamesas en Museo Ferroviario, trasladándose el que actualmente está ubicado en la Quinta Normal, entregándose un entorno acorde a la colección de locomotoras que ha sido posible preservar en el tiempo⁴.

Se propone también un proyecto de Renovación en el sector de San Diego, precisamente en los terrenos donde existió la antigua estación del ex Ferrocarril de Circunvalación, sin embargo, en esta propuesta no podemos hablar de recuperación de Patrimonio Arquitectónico Industrial puesto que sólo quedan los restos de las vías férreas, es más, el patrimonio industrial que aún permanece en los alrededores de esta estación ni siquiera se menciona. Los terrenos de la antigua estación aún pertenecen a Ferrocarriles del Estado quien los arrienda para uso de estacionamientos, mas, el proyecto contempla construir nuevas calles y dos hectáreas destinadas a áreas verdes, dejando terrenos donde se puedan edificar en armonía con áreas verdes. El proyecto se inició en el 2005 con la construcción de la Avenida Centenario, que permitirá una conexión entre la calle San Francisco y la Avda. Santa Rosa. Dentro de los objetivos desde la perspectiva vial se busca que la ciudad se constituya como una red funcional que potencie un área deprimida⁵.

Sin el ánimo de criticar las acciones realizadas, creemos, luego de un exhaustivo análisis de las propuestas, contrastándolas con la consideración específica en torno al patrimonio arquitectónico industrial, que la preocupación por el rescate de este tipo de estructuras es escasa ya que en las propuestas sólo se identifican dos casos, de los más de ochenta, descubiertos por el estudio⁶.

De igual modo consideramos que falta una visión unitaria y global del Proyecto Anillo Interior propiamente tal, en atención a que conforme a la metodología de aproximación empleada y probablemente a la envergadura del proyecto, se han hecho propuestas sectoriales, cuyo referente común son los terrenos abandonados y económicamente

³ Aunque no se sabe aún que tipo de transporte se utilizará, Patricio Montedónico, gerente del directorio del proyecto radicado en la Secretaría Regional Ministerial de la Región Metropolitana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, piensa que "en una primera etapa se utilizará un bus de alto estándar y un tranvía como sistema de acercamiento", *Anillo Interior: en nuevo cinturón de Santiago*, Revista Foco 76, p. 89.

⁴ *Anillo Interior: en nuevo cinturón de Santiago*, Revista Foco 76, p. 91.

⁵ *Anillo Interior: en nuevo cinturón de Santiago*, Revista Foco 76, p. 90.

⁶ Ver Capítulo 4 y Anexos, casos seleccionados.

deprimidos, lo que favorece una inversión inmobiliaria atractiva, desaprovechando la oportunidad de intervención y revitalización que brinda esta tipología arquitectónica patrimonial industrial.

Es importante mencionar que experiencias de renovación urbana en ciudades europeas, norteamericanas y latinoamericanas incorporan el concepto de economía urbana, rentabilizando las inversiones inmobiliarias para revitalizar áreas denominadas, *brown* de la ciudad⁷. Se contempla en ellas el reuso de edificios y conjuntos urbanos de valor patrimonial, asociados al turismo urbano como actividad económica y fuente de ingreso de los municipios y del sector privado, enfoque poco habitual en Santiago y, en general, en Chile, a excepción del caso de la ciudad de La Serena. La concepción de paisaje cultural basada en el patrimonio forma parte de las concepciones presentes en la economía urbana y sólo recientemente está siendo incorporada en los estudios del área en el país.

1. EXAMEN DE LOS PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN URBANA

En atención al acelerado proceso de cambio de destino de algunas de las áreas asociadas al Anillo Interior de Santiago, en que se concentran casos de Patrimonio Arquitectónico Industrial susceptible de rescate y reconversión, surge la necesidad de examinar los planes reguladores actuales, es decir vigentes o en proceso de aprobación⁸, como normativa urbanística futura y evaluar si existe algún reconocimiento explícito respecto a la puesta en valor del tema en la estructura de los territorios comunales. Para ello se toma como base el Plano elaborado, en que se identifican los casos detectados.

Para abordar esta tarea se empleó como criterio de análisis, una segmentación en el tiempo y de escala. En la variable tiempo, se analizó el pasado, el presente y el futuro. En la variable escala, se analizó la gran ciudad, la comuna, el área local específica y el Anillo Interior propiamente tal. Para ello, se identificaron cuales eran los Planes Reguladores pertinentes al Patrimonio Arquitectónico Industrial del ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, en base a su localización en el territorio comunal. Adicionalmente y con objeto de indagar otras acciones o iniciativas conducentes a la puesta en valor de este patrimonio y su entorno urbanístico, se revisaron estudios actuales provenientes de los ministerios, entidades gremiales y universidades tales como las publicaciones del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, revistas y seminarios de investigación tales como MINVU 2003, CA 1995, Gotlieb *et al.*, 1996; Araya *et al.*, 2004, especificados en la bibliografía.

Del análisis de los documentos revisados se desprende que, en términos generales, la planificación urbana a escala de la ciudad no reconoce el valor histórico y patrimonial del Anillo, salvo en el Plan de Vicuña Mackenna. En cambio, en la escala comunal, se reconocen excepcionalmente algunos edificios y entornos urbanísticos de valor. No obstante lo anterior, estos son reconocimientos puntuales no vinculados al Anillo, concebido éste como un elemento articulador de la estructura urbana de la ciudad. En la normativa

⁷ El concepto *brown* proviene del inglés referida al color café en alusión al color del paisaje de las áreas referidas en que desaparece el cuidado de las áreas verdes.

⁸ A la fecha de conclusión de este estudio.

urbanística del Plan Regulador de la comuna de Santiago, que por su antigüedad y jerarquía nos podría llevar a pensar que incluye una visión más amplia respecto de estos temas, se aprecia escasa coincidencia entre el patrimonio identificado y aquel definido por el municipio respectivo.

1.1. Sinopsis histórica de los instrumentos de planificación urbana en la ciudad en torno al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago

Dado que el ex Ferrocarril de Circunvalación está circunscrito hoy en el dominio territorial de doce comunas, (Recoleta, Independencia, Renca, Quinta Normal, Estación Central, Cerrillos, Pedro Aguirre Cerda, San Miguel, San Joaquín, Macul, Ñuñoa y Providencia) más una comuna central que atraviesa el Anillo: Santiago, se revisarán brevemente los principales instrumentos de planificación urbana de la ciudad, lo que se conoce como Gran Santiago y que está constituido por treinta y cuatro comunas. Para ello es necesario describir la evolución histórica del instrumento normativo urbanístico, los Planes Reguladores o Planes Maestros y de este modo comprender el rol urbano que le fue asignado en cada plan al Anillo con el crecimiento de la ciudad y en particular, las áreas industriales. (Figura 112).

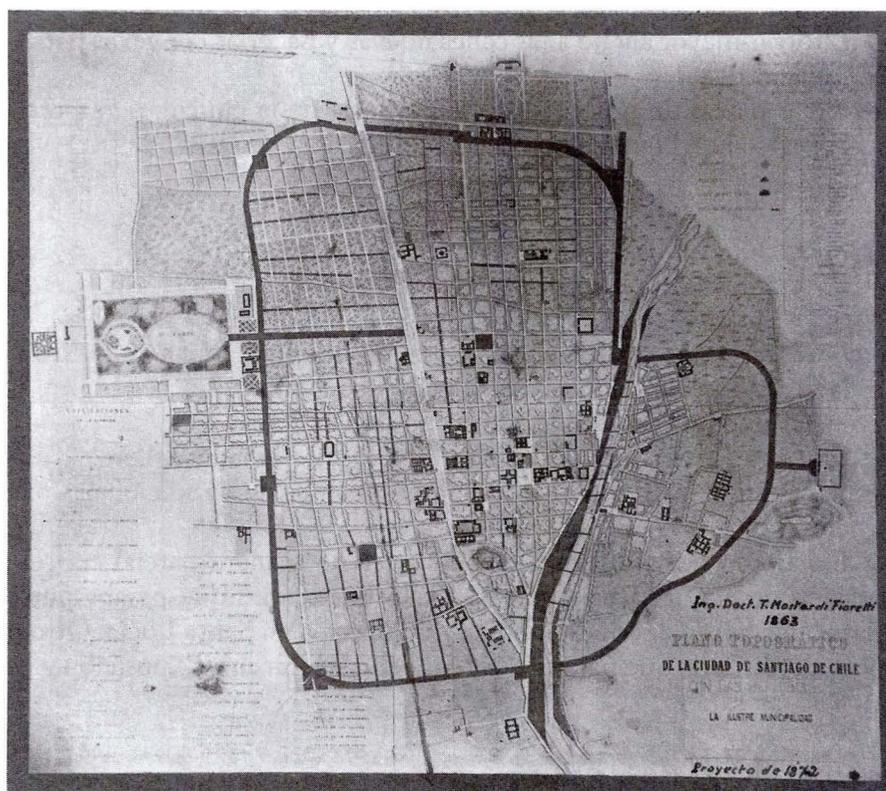


Figura 112:
Plano de Santiago
1872. Archivo
Fotográfico Universidad
de Chile.

- En orden cronológico, se distinguen los siguientes planes para la ciudad de Santiago:
- El Plan de Transformación de Santiago del intendente Vicuña Mackenna. 1875.
 - El Plan de Expansión de Santiago del Urbanista vienés Karl Brunner.
 - El Plan Intercomunal de Santiago de los Arquitectos Juan Honold y Juan Parrochia. 1960.
 - El Plan Regulador Metropolitano de Santiago. MINVU. 1994.

a) El Plan de Transformación de Santiago. Intendente Vicuña Mackenna. 1875

En este plan, se materializa el origen de una concepción urbanística, el espacio urbano circundante conocido como *el camino de cintura*, cuya finalidad era definir un límite a la ciudad que contuviera al mundo *civilizado* de los arrabales, lo *salvaje*. A fines del siglo XIX, el intendente Benjamín Vicuña Mackenna, organizó espacialmente la ciudad de Santiago con una estructura urbana en base a ocho proyectos principales y numerosas normativas, decretos y ordenanzas⁹.

Los principales proyectos que incluía:

- La Canalización del Mapocho.
- La Apertura de la Avenida de Circunvalación, al estilo boulevard propuesto por el Barón Haussmann en París.
- Plantar un bosque de árboles nativos y extranjeros en Campo de Marte, (Parque Cousiño o actual Parque O'Higgins).
- Plantar árboles en la Plaza de Armas para proveer de sombra.
- Otorgar mayor ancho a las calles nuevas y hacerlas convexas para el escurrimiento de las aguas.
- Crear plazas de traspaso en la periferia de la ciudad, para permitir el intercambio comercial de bienes agrícolas.
- Crear plazas en barrios más populares para las familias que vivían más hacinadas: el Llano Subercaseaux al sur, la Plaza Yungay al poniente y la Chimba hacia el lado norte del río Mapocho y por último la;
- Creación de un paseo público en el Cerro Santa Lucía, con avenidas y jardines.

Vicuña Mackenna realizó un plan general de mejoramiento, embellecimiento e higiene de la ciudad decimonónica de mediados del siglo XIX, se inspiró en el conocimiento vivencial de ciudades europeas, en particular París, queriendo transformar a la ciudad de Santiago en el *París de América*, con lo que definió deberes y derechos de Santiago como capital de la República y con ello muchas obras adicionales para el mejoramiento urbano.

Existieron dos proyectos coincidentes de manera parcial con el Anillo de Circunvalación de Santiago, uno de circunvalación central que pasaba por las calles Alameda, Matucana, borde del río Mapocho, y culminaba en Santa Lucía. Otro más extenso, el Camino de Cintura, que pasaba por Mapocho, Matucana, Exposición y las actuales avenidas

⁹ Rodríguez, H. *La Transformación de Santiago, Vicuña Mackenna 1875*, en revista CA N° 81, Santiago, Chile, 1995, pp. 26-31.

Blanco Encalada, Matta y Vicuña Mackenna. Inicialmente este camino coincidía con el Anillo Ferroviario, pero el crecimiento de la ciudad y su extensión hacia el sur, produjo un trazado paralelo al eje Avda. Blanco-Avda. Matta con posterioridad a la gestión de Vicuña Mackenna. (1872-1875). La configuración del Anillo Ferroviario ocurrió por tramos según etapas en base a las necesidades de la época y la influencia de grupos económicos, por eso se “completa” recién en 1905 con la construcción de la estación Providencia (1905-1911) aunque nunca en un circuito completo¹⁰. (Figura 113).

b) El Plan de Expansión de Santiago del Urbanista vienés Karl Brunner 1934

El ingeniero y urbanista austriaco, Karl Brunner, fue contratado por la Ilustre Municipalidad de Santiago, en su calidad de Urbanista, para efectuar un plan de transformación de nuestra ciudad en 1934. En términos generales, el encargo buscaba realizar un trabajo de trazados, construcciones e higienización de la ciudad; para ello el plan pretendía buscar por una parte la *estética colectiva* en las construcciones existentes y por otra, una sectorización de la trama urbana en base a una zonificación¹¹.



Figura 113:
Avda. Vicuña Mackenna c. 1900. Archivo Fotográfico Universidad de Chile.

¹⁰ Ver capítulo 4.

¹¹ Cáceres, G. *Discurso Proyecto, Realidad, Karl Brunner en Santiago*, en revista CA N° 81, Santiago, Chile, pp. 32-39. 1995.

La propuesta del Plan comprendía cuatro zonas:

- El Barrio Cívico
- Una zona colindante a la anterior, con escuelas, viviendas y mayor densidad edilicia.
- Una zona propiamente residencial y
- Una zona mixta o industrial.

Cabe destacar la importancia que le otorgó este plan a las instalaciones industriales, pues determinó dos condicionantes: por un lado, no se debían aislar a otras zonas de la ciudad y por otro, su emplazamiento debía considerar reservas de espacio para un potencial crecimiento industrial.

En el plano N° 5 se observan estas áreas industriales, en él se consultan además dos tipos de zonas de este carácter:

- Una Zona Industrial Exclusiva, cuya localización estuviese próxima al tendido ferroviario y con un emplazamiento en el sentido contrario a los vientos dominantes y
- Una Zona Industrial Mixta, destinada a barrios residenciales, bajo la condición de que su funcionamiento no significara molestias al vecindario y la industria contribuyera al abastecimiento de la ciudad.

De lo anterior se desprende que el Plan de Brunner, reconoce la existencia de sectores industriales cercanos a la localización de las estaciones Yungay, San Diego y San Eugenio. El urbanista Brunner formalizó este plan con una visión de ciudad integrada que trascendía los límites de la Comuna de Santiago y que tuvo la visión de futuro en lo que hoy conocemos como *Gran Santiago*.

c) El Plan Intercomunal de Santiago de los Arquitectos Juan Honold y Juan Parrochia. 1960

El Plan Regulador Intercomunal de Santiago PRIS, de Honold y Parrochia, fue el primer plan que abarcaba de forma unitaria todas las comunas del Gran Santiago. El objetivo principal del Plan era dar respuesta a una situación de crisis frente al crecimiento físico y demográfico explosivo experimentado por la ciudad de Santiago, crecimiento derivado del proceso de industrialización-urbanización desencadenado por el modelo de Economía Política de “modernización” o también conocido como la substitución de importaciones y sobre el cual hemos comentado en el capítulo 2.

En efecto, el fomento de la industria nacional manufacturera por parte del Estado chileno a mediados del siglo XX, genera una localización industrial que se concentra principalmente en Santiago. Un 51% de la actividad industrial se localizaba en la Región Metropolitana y 50% de ésta en la comuna de Santiago, fundamentalmente en torno a las estaciones ferroviarias y a lo largo de las vías por necesidades estratégicas. El sistema que abastecía a la industria se complementaba con un transporte de carga de camiones bastante caótico, pues la ciudad contaba con una trama vial desconectada ya que había sido trazada en forma autónoma por cada comuna.

En virtud de ello, la propuesta del plan respecto a las áreas industriales y su accesibilidad fue la siguiente:

- Clasificación de la industria en peligrosa, molesta, e inofensiva.
- Localización de la industria peligrosa fuera del límite urbano, y el resto de la industria (molesta e inofensiva) dentro del límite urbano.
- Localización de la industria molesta en zonas exclusivas a la industria, en cambio, la industria inofensiva podía quedar en zonas mixtas, vale decir junto a la residencia y
- Se definieron vías principales de acceso a la ciudad y a la localización de las zonas industriales.

Este plan de urbanismo se fundamenta en una visión racionalista de la época en base a la zonificación y no se refiere a la conservación del patrimonio arquitectónico en general, ni arquitectónico industrial, en particular. No obstante, se observa en el plan una voluntad por ordenar y mejorar la accesibilidad y conexión del transporte en la ciudad de Santiago, como también el reconocimiento explícito de áreas industriales en zonas exclusivas o mixtas. De lo anterior se desprende que en ese contexto habría sido posible postular la conservación del patrimonio arquitectónico de todo tipo, incluido el industrial, de haber sido este tema valorado en su momento, situación que desgraciadamente no ocurrió.

d) El Plan Regulador Metropolitano de Santiago, Ministerio de la Vivienda y Urbanismo –MINVU 1994

El Plan se gesta en un escenario de planificación del crecimiento expansivo de la ciudad en términos físicos, demográficos y económicos. La población de Santiago en el Plan de 1960 contemplaba 1,9 millones de habitantes, en cambio en 1992 la población alcanzaba los 4,7 millones. Se reconoce asimismo, un crecimiento importante de la economía nacional que se expresa en un dinámico mercado inmobiliario, y se refleja en una densificación y extensión hacia la periferia de la ciudad.

La gestión urbana, en el nuevo contexto de planificación, se realiza en base a la asociación público-privada, vale decir, el Estado comparte con el sector privado la responsabilidad de construir la ciudad¹².

El Plan identifica dos áreas: el área Metropolitana y el área restringida al Desarrollo Urbano. Para ello se postula una densidad promedio comunal, se incrementan las áreas verdes y se proponen once centros de equipamiento en el Gran Santiago para que constituyan un área de interés para la inversión privada. Por otra parte, este Plan excluye del Anillo de Circunvalación Américo Vespucio toda actividad molesta a la población e incorpora dos cambios sustanciales: los estudios de factibilidad vial a proyectos inmobiliarios de envergadura y los Estudios de Impacto Ambiental. De igual modo, incorpora al territorio metropolitano comunas agrícolas tales como Calera de Tango, Pirque y San José de Maipo.

¹² Carvacho, A. *Plan Regulador Metropolitano de Santiago, Secretaría Regional Ministerial*, 1994, en Revista CA N° 81, Santiago, Chile, pp. 61-68. 1995.

Si bien este nuevo Plan incorpora diferentes conceptos y estrategias, nuevamente el tema del Patrimonio Arquitectónico Industrial no es explícitamente considerado.

1.2. Planes Reguladores comunales continentales del Patrimonio Arquitectónico Industrial asociado al Anillo Interior de Santiago

Los Planes Reguladores Comunales son definidos como instrumentos de planificación que regulan el territorio en aspectos normativos referentes a límite urbano, zonificación, uso de suelo, condiciones de subdivisión predial, condiciones de edificación y ocupación de suelo y vialidad.

En tal sentido los Planes Reguladores actuales que contienen en su área territorial a los inmuebles identificados como Patrimonio Arquitectónico Industrial por el estudio, son los correspondientes a cinco comunas:

- El Plan Regulador Comunal de Santiago.
- El Plan Regulador Comunal de Providencia.
- El Plan Regulador Comunal de Nuñoa.
- El Plan Regulador Comunal de Estación Central, y
- El Plan Regulador Comunal de Quinta Normal.

De la revisión de cada uno de estos Planes Reguladores se desprende que si bien algunos de ellos contemplan en su normativa la preocupación por el Patrimonio Arquitectónico, no se hace evidente la comprensión patrimonial del entorno arquitectónico y urbanístico del ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, ni en particular el concepto de Patrimonio Arquitectónico Industrial. En un análisis detallado de cada uno de los cinco planes en comento, se observan características específicas en cada uno de ellos con relación al patrimonio en general.

a) El Plan Regulador Comunal de Santiago año 2004

Respecto de este Plan podemos señalar que en él se incluyen aquellos elementos patrimoniales considerados en la Red Troncal, el tramo Estación Alameda-Estación San Diego, el tramo Estación Yungay-Estación Mapocho, el tramo Estación San Diego-Estación Providencia, como se han identificado en el estudio del Patrimonio Arquitectónico Industrial asociado al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago.

Este Plan Regulador considera en su artículo 28 tan sólo seis inmuebles identificados como Patrimonio Arquitectónico Industrial, de un total de cuarenta y dos detectados por el presente estudio, siendo estos:

- Estación Mapocho (*YM 1*)
- Ex Regimiento Cazadores N°2 hoy Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. (*SDP 13*). (Figura 114).
- Fábrica MACHASA (*ASD 11*)
- Bodegas San Ignacio – Bío-Bío, ex Refinería de Azúcar (*ASD 5*)



*Figura 114:
Ex Regimiento Cazadores, actual
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile. SDP13. 1883.
Archivo de la investigación.
Foto de los autores.*

- Fundición METALCO (YM 8)
- Ex Fundición K pfer o Libertad (RT 15)

Cabe señalar que el Plan Regulador Comunal de Santiago no considera otros casos que la presente investigación no haya tomado en consideración.

b) El plan regulador comunal de Providencia año 2007

Este Plan identifica en su ordenanza zonas e inmuebles patrimoniales en el título 5, capítulos 5.1 y 5.2 los que clasifica en cuatro tipologías:

- Zonas t picas.
- Monumentos históricos.
- Zonas de conservación histórica.
- Inmuebles de conservación histórica.

Sin embargo, curiosamente no incluye los dos edificios patrimoniales aún existentes y reconocidos en el presente estudio: la ex Fábrica de Sombreros Girardi y las ex Bodegas de T  y Café Sterling identificadas en las fichas respectivas con los códigos SPD14 y SDP19. (Figura 115).

No obstante, este mismo plan identifica y regula Zonas e Inmuebles de Conservación Histórica, según la nomenclatura de ZCH e ICH respectivamente, sin hacer referencia a los casos señalados.



Figura 115:
Ex Fábrica de Sombreros Girardi, actual complejo gastronómico. SDP14. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

c) El Plan Regulador Comunal de Ñuñoa año 2004

El Plan identifica zonas de conservación histórica, la Zona 6 y Zonas de Renovación Urbana. Sin embargo, en ninguna de ellas se observa alguna coincidencia con aquellos edificios de Patrimonio Arquitectónico Industrial determinados en el presente estudio. Estos edificios patrimoniales se encuentran localizados linealmente a lo largo de las avenidas Vicuña Mackenna y San Eugenio en la comuna de Ñuñoa como son: Las ex bodegas Viña Santa Carolina y Algarrobal (SDP7), las Bodegas San Eugenio, (SDP10), las ex Cristalerías Chile (SDP9), la ex Fábrica de Paños La Cordillera, (SDP6), la Sociedad Comercial Saavedra & Bernard (SDP11), la Electrometalúrgica ELECMETAL (SDP5), CONSUPER, (SDP12), y la Bodega Viña Sta. Carolina (SDP3), la Zona de Conservación Histórica se encuentra muy distante del entorno del Anillo Ferroviario de Circunvalación.

d) El Plan Regulador Comunal de Estación Central año 2004

El Plan considera un área de tratamiento especial para la Maestranza San Eugenio, (ASD6, ASD7 y ASD8), caso considerado por el Proyecto Bicentenario Anillo Interior de Santiago. No se observa, sin embargo, otra coincidencia con los casos determinados por la investigación situados en torno a la Red Troncal y en el tramo Estación Alameda-Estación San Diego, definidas por el proyecto.

e) El Plan Regulador Comunal de Quinta Normal año 1987

Este plan es el más antiguo del total de planes analizados y no tiene un tratamiento especial respecto a los edificios de valor patrimonial, por consiguiente casos como los descubiertos quedan faltos de protección y bajo una fuerte presión inmobiliaria, al ser estas áreas desafectadas en su condición de aptas para la industria y quedar sumadas a las nuevas áreas habitacionales, presionando hacia un cambio de uso e inminente destrucción, situación que ya se ha verificado en los terrenos próximos a la ex Estación Yungay.

2. CONCLUSIÓN

En breve, los resultados finales de este análisis indican que los instrumentos de planificación urbana en sus diversas escalas manifiestan, parcialmente, una preocupación por el patrimonio arquitectónico y urbano, aunque no en forma específica el Patrimonio Arquitectónico Industrial, siendo esta tendencia una situación en aumento, la que debiera considerarse en un futuro próximo.

Cabe destacar que entre las acciones más cercanas a esta valoración se encuentra lo realizado por la Corporación de Desarrollo Urbano de la Ilustre Municipalidad de Santiago; sin embargo este organismo se centra fundamentalmente en una gestión urbana territorial más que en la elaboración de un instrumento de planificación urbana, lamentablemente sin considerar la particularidad de las interesantes estructuras, abordadas en el presente estudio.

Como conclusión general del estudio del Proyecto Bicentenario Anillo Interior de Santiago, creemos que debiera evaluarse la factibilidad técnica que permita mantener un elemento de unión Intercomunal y de integración espacial a partir del trazado del antiguo Ferrocarril de Circunvalación. Ello basado en una función económica manifestada en el transporte de pasajeros, hoy problema atingente a raíz de la implementación del Plan Transantiago. El rescate del recorrido original de la vía, podría convertirse en un apoyo a través de conexiones con dicho Plan, revitalizando sectores deprimidos. Como hemos visto al inicio del presente capítulo, el Proyecto Bicentenario Anillo Interior de Santiago considera sólo un sector de este trazado en la recuperación de un tramo de la antigua línea férrea de 5,5 kms., que termina en calle Exposición, en las cercanías de la Estación Central.

La idea propuesta de un tranvía de aproximación podría extenderse a otros sectores del anillo como un medio de transporte no contaminante, que conectaría funcional y espacialmente las estaciones existentes. Constituye asimismo una oportunidad de rescate del patrimonio arquitectónico asociado tanto al sistema ferroviario como en lo concerniente a las instalaciones industriales próximas, las que por su envergadura y calidad podrían dar cabida a interesantes actividades públicas.

Bibliografía

- ARAYA, P. y OTEO, C. *Cinturón Sur Poniente, definiciones patrimoniales en torno al nacimiento de la metrópolis*, Seminario de Investigación Departamento de Urbanismo. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2004.
- CÁCERES, G. *Discurso Proyecto y Realidad, Karl Brunner en Santiago*. En Revista CA N° 81, Santiago, 1995.
- GOTLIEB, C.; Maissonave, E. y Fernández, V., *Santiago, Rosario, Bordeaux*. En Ediciones A&P N°20, Rosario, 2006.
- Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, *Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Ñuñoa*.
- Ilustre Municipalidad de Providencia, *Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Providencia*.
- Ilustre Municipalidad de Estación Central, *Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Estación Central*.
- Ilustre Municipalidad de Quinta Normal, *Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Quinta Normal*.
- Ilustre Municipalidad de Santiago, *Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Santiago*.
- MÁRQUEZ, J. *6 planes para Santiago*, en CA N°81. Revista del colegio de Arquitectos de Chile, 1995.
- MINVU. *Anillo Interior de Santiago, un desafío de gestión urbana estratégica*. Directorio Ejecutivo de Obras Bicentenario. Santiago, Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Santiago, 2003.
- PONCE DE LEÓN. 1995.
- RODRÍGUEZ, H. *La transformación de Santiago, Vicuña Mackenna 1875*, en CA N°81, Santiago, 1995.

CAPÍTULO 7

PRECEDENTES Y TENDENCIAS EN LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO INDUSTRIAL

COLABORA EN LA REDACCIÓN DEL PRESENTE CAPÍTULO, EL ARQUITECTO MARTÍN DURÁN.

En el presente capítulo analizamos otras experiencias y tendencias posibles de recuperación del Patrimonio Arquitectónico Industrial, con el fin de presentar alternativas que pueden servir de ejemplo al momento de recuperar y revitalizar aquellas estructuras de valor descubiertos por el presente estudio en torno al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago.

INTRODUCCIÓN

Como metodología de aproximación se ha tomado en consideración el concepto de renovación urbana, en su perspectiva temaria de conservación de edificios y conjuntos patrimoniales industriales o de paisajes industriales, el de rehabilitación de bloques o manzanas urbanas y el de remodelación urbana de grandes áreas, temas que pueden ser observados como Renovación Urbana *blanda* o *cuidadosa* o *dura* como procedimiento de *tabla rasa* o *desmante*.

Si examinamos la *Lista de Patrimonio Mundial*, vemos que el primer sitio industrial incluido fue la *Mina de Sal de Wieliczka*, Polonia, inscrita recién en 1978, sin embargo no es sino hasta 1992 que el Comité de Patrimonio establece una política de reconocimiento real de lugares industriales como sitios de valor, es decir de manera relativamente reciente y por cierto, escasa.

1. TENDENCIAS Y EXPERIENCIAS RECIENTES DE REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO INDUSTRIAL

Conforme a Paz Benito del Pozo¹, el repertorio y número de actuaciones que rescatan y ponen en valor el patrimonio industrial, es amplio, diverso y multiforme lo que dificulta la selección de las iniciativas que pueden ser más relevantes en el panorama internacional. Sin embargo sólo una parte de dichas acciones se realizan tomando en consideración el territorio, se encuentren éstos en áreas urbanas o rurales. Por ello estimamos como una necesidad, superar la idea de monumento industrial intocable y por ello casi nunca útil. En tal sentido presentaremos algunos casos genéricos que reflejan la tendencia internacional.

¹ Benito del Pozo, Paz. *Patrimonio Industrial y Cultura del Territorio*, Boletín de la A.G.E. Madrid, N° 34, 2002, p. 222.

1.1. Clasificación según destino

A. Fábricas Abandonadas rehabilitadas para museos, centros de arte, oficinas o viviendas

Las intervenciones en el Patrimonio Arquitectónico Industrial más conocidas, tienen con frecuencia como protagonistas a viejas fábricas o ruinosas bodegas y almacenes rehabilitados y convertidos en museos, centros de arte, centros de empresas, bloques de viviendas o lofts. Se trata de construcciones habitualmente singulares, vinculadas a la memoria industrial y a la identidad cultural de la ciudad, que por lo general han sufrido un período extendido de abandono, luego han sido protegidas como bienes de interés cultural o monumentos y, por último, han sido utilizados como elemento eje de operaciones de renovación urbana que las incorpora, con los más diversos usos, a proyectos que mejoran la imagen, calidad de vida y competitividad de las ciudades. (Figura 116).

Los promotores públicos y privados, han entendido que en la tendencia actual de planes de renovación urbana en el contexto internacional es clave la rehabilitación de antiguas estructuras bajo la premisa que “los lugares no olviden lo que fueron”, siendo la idea central de estas intervenciones dotar de una red de servicios a un contenedor histórico.



Figura 116:
Real Fábrica de Tabacos de Sevilla convertida en Universidad.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

B. Fábricas Abandonadas como complejos urbanísticos de gran impacto

La recuperación del patrimonio industrial como parte de una operación urbanística de gran impacto, tiene como referente más polémico, la iniciativa austriaca de transformar, de la mano de los arquitectos Jean Nouvel; Coop Himmelblau; Manfred Wehdorn y Wilhem Holzbauer, los centenarios gasómetros del barrio de Simmering en Viena, en un conjunto de viviendas. Construidos en 1899 y en funcionamiento hasta 1986, los cuatro depósitos más grandes de Europa fueron declarados después de su clausura como

patrimonio histórico, pero sin uso. En 1995, el Municipio decidió poner en valor los monumentos mediante su transformación en un conglomerado de viviendas a precios asequibles. La enorme dimensión de los depósitos permitió construir seiscientas viviendas, oficinas, una residencia de estudiantes, un jardín infantil, un archivo regional, salas de espectáculos y un centro comercial, entre otros equipamientos urbanos. (Figura 117).

Esta actuación además de poner en valor estructuras legadas por el pasado, está teniendo importantes repercusiones en este antiguo barrio industrial; su accesibilidad ha mejorado gracias a la conexión directa con una de las autopistas de circunvalación de la ciudad; el metro ha extendido una de sus líneas hasta llegar al conjunto y alrededor de los gasómetros están surgiendo nuevas actividades de ocio, comercio y oficinas, y lo que es más importante, la densidad ha subido de veintiocho a doscientos habitantes por hectárea. En suma según García Pola, se ha construido una miniciudad.

Otro distrito industrial metropolitano que ha alterado su imagen y funcionalidad es el neoyorquino Chelsea, en la zona de Manhattan, reconvertido progresivamente, desde 1985 hasta hoy, en un espacio de arte alternativo. El detonante de esta transformación fue la recuperación de dos edificios industriales para convertirlos en el DIA Center of the Arts, cuyo éxito desató un boom inmobiliario protagonizado por las galerías de arte que buscaban espacios menos costosos y amplios o “diáfanos” según la clasificación vigente.



Figura 117:

The Distillery Toronto, ex destilería de la ciudad que fue rehabilitada, hoy alberga restaurantes, tiendas y academias de artes. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Como en el caso previo los efectos expansivos de este renacimiento urbano, muy acotado y específico en sus inicios, se extendió a zonas aledañas, como se manifiesta en el paseo peatonal de los muelles del Río Hudson y de la vía de tren elevada que une Chelsea con los distritos vecinos².

C. Eco museos

Esta tipología de revitalización se desarrolla habitualmente fuera de las aglomeraciones urbanas, como iniciativa de desarrollo local y de ordenación territorial integral y sostenible que permite recuperar escenarios, ambientes y paisajes industriales para actividades de ocio y turismo. Estos proyectos buscan rescatar la memoria social y actividades productivas locales generando nuevos elementos para dinamizar una zona deprimida. El eco museo según Troitiño, *aporta dos ideas fundamentales: la puesta en valor del patrimonio cultural y natural, y una concepción dinámica del patrimonio que implica proteger, develar su identidad y favorecer un desarrollo equilibrado*³.

El ejemplo más conocido es el eco museo francés de *Le Creusot- Montceau-Les Mines*, al sur de la región de Borgoña asentado en un territorio de 390 kms. cuadrados y con más de cien mil habitantes; el que con fondos locales y de la Unión Europea ha logrado reactivar una importante zona minera y siderúrgica que declinó en los años setenta.

Una iniciativa similar se reproduce en el *Mecer Park del Ruhr*, en Alemania; en el *Eco museo Municipal de Seixas*, en el área metropolitana de Lisboa, Portugal, y en el *Parque de Las Colonias de Llobregat*, en Cataluña, España. Si bien esta tendencia en Europa contiene un importante número de casos no ahondaremos en ellos por no guardar relación directa con el caso de estudio. (Figura 118).

D. Parques Temáticos

Estos espacios al aire libre son creados a partir de explotaciones mineras históricas en desuso y que se han destinado para el turismo como la red de parques temáticos españoles. A modo de ejemplo destacamos el de *Las Médulas de León*, antiguas explotaciones auríferas de la época romana, declaradas recientemente Patrimonio de la Humanidad; las *Minas de plomo y plata de la Sierra de la Unión* en Murcia; las abandonadas *Minas de plata de Hiende Lancina*, Guadalajara, casos que podemos asimilar a las ruinas de Huanchaca, Humberstone, el complejo Sewell o El Salvador en Chile, como casos posibles de recuperar bajo este modelo.

Tras analizar estas cuatro opciones, podemos observar que los casos más numerosos de intervención de Patrimonio Arquitectónico Industrial corresponden a la reutilización de edificios para fines distintos del original, interviniéndose habitualmente construcciones de gran tamaño situadas en el antiguo borde de la ciudad y que hoy corresponde al centro de la misma, muchas veces considerada como un simple contenedor, olvidando su carácter previo.

² Diario El País, *El Viajero*, 5 del 10 de 2002.

³ Troitiño, Vinuesa, M.A. *Turismo y desarrollo sostenible en la ciudad histórica*. Editorial Fundación del Patrimonio de Castilla y León, Valladolid. 1998, pp. 95-104.



Figura 118:

The Brick Factory en Don Valley, Toronto. Se advierte una laguna artificial nacida del pozo de extracción del material para la fabricación de ladrillos durante el siglo XIX, ella forma parte importante del complejo y parque natural en que se ha convertido esta nueva área de desarrollo urbano para la ciudad. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

1.2. Clasificación según función

Otra tendencia vigente de clasificación permite catalogar según su nuevo destino funcional. En tal sentido podemos destacar los edificios destinados a *MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS*, como el caso de los edificios de fierro fundido utilizados para talleres y galerías de arte en el barrio del *SOHO* en Nueva York.

Dentro de esta clasificación también cabe el caso de la Estación de Orsay en París, en la década de los ochenta, la *Fábrica Fiat* en Italia que acoge una Escuela de Diseño, los *Docks* reconvertidos para la *Galería Tate* en Londres, el *Mercado Mayorista* en Málaga, el *Museo Contemporáneo de Rosario* o el *Matadero de Madrid*, son todos ellos ejemplos internacionales que evidencian esta aproximación. (Figura 119).



Figura 119:

Antiguo Matadero de Málaga, hoy Museo de Arte Contemporáneo. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

En Santiago, en cuanto a edificios ligados a este nuevo uso, situados en torno al Anillo de Circunvalación podemos mencionar la *Estación Mapocho* y *Centro Cultural Matucana 100* recuperados para dicho fin.

Es también común el reuso de estas instalaciones industriales como nuevos *ESPACIOS COMERCIALES*; en tal sentido podemos nombrar la *Fábrica de Chocolates de Ghirardelli Square* en San Francisco, USA; la *Fábrica de Misiles en Alexandria*, Washington, el *Mall de Newbury*, Boston, todos en USA o la antigua *Destilería* de la ciudad de Toronto, Canadá.

Como un caso local podemos destacar la reconversión de la antigua *fábrica de sombreros Girardi* en Providencia, hoy un interesante centro de restaurantes.

La reconversión en *espacios educativos* los que se pueden considerar de un mismo orden tipológico que los industriales en cuanto a que son edificios en que se refleja el orden y la disciplina. Habitualmente cuentan con una composición axial, simétrica, con elementos jerárquicos dentro de un sistema modular y seriado. Un ejemplo destacable es la Universidad de Sevilla que funciona en la antigua *Real Fábrica de Tabaco*.

En los casos en torno al Anillo de Circunvalación, podemos mencionar la reconversión de la *Fundación Libertad* como Universidad ARCIS, el ex Regimiento Cazadores N°2 que en un tiempo funcionó como Fábrica de Armamentos y que hoy acoge a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile y por último la Ex Central de Leche, reconvertida en un Liceo Técnico. (Figura 120).



Figura 120:

Ex Central de Leche, actual Liceo Industrial Víctor Bezanilla. Se advierte la capacidad de las antiguas estructuras dedicadas a albergar máquinas, particularmente en esta procesadora de leche, como hoy pueden acoger adecuadamente funciones diversas, como este taller de enseñanza industrial. ASD10. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Respecto de nuevos *ESPACIOS POLIFUNCIONALES Y CENTROS CULTURALES*, corresponden a casos en los que es más difícil mantener la coherencia, sin embargo hay ejemplos como el *Parque La Fundidora* en Monterrey, México o el conjunto habitacional *Parque y Taller de Arte en The Brick Factory* de Toronto, Canadá, el que ha logrado un interesante resultado al agregar áreas abandonadas a la ciudad convirtiéndolas en parque, el que además incorpora nuevos espacios habitacionales. (Figura 121).

Otro uso, menos habitual, es la reconversión en nuevos *ESPACIOS RESIDENCIALES* lo que se hace difícil por el carácter tan disímil de ambas funciones. Ejemplos interesantes son los *Silos de Borrego*, la *Fábrica Chrysler* en Buenos Aires, el caso ya mencionado del barrio *Simmering* en Viena, o la reconversión de algunos de los bloques de la *Destilería* de Toronto, los que se combinan en el área original con nuevos edificios de vivienda. (Figura 122).

También podemos destacar nuevos *CONJUNTOS ADMINISTRATIVOS* como el caso del Centro Cívico de Sesc- Pompeia de Sao Paulo, Brasil o nuevos *ESPACIOS URBANOS*, como el caso de toda el área de *Puerto Madero* en Buenos Aires o el *Millenium Park* en Chicago, USA. Como casos similares en torno al Anillo podemos mencionar la mantención de la antigua estructura del *Molino Bellavista* en Providencia, conformando una plaza frente al *Centro Cultural Montecarmelo* que se levanta como la puerta de entrada al barrio desde el oriente. (Figura 123).

Por último podemos destacar los nuevos *BARRIOS RESIDENCIALES ALREDEDOR DE LAS ESTACIONES DE FERROCARRIL*, dentro de ellos un proyecto interesante en Europa Central es el proyecto *Stuttgart 21*, que consiste en una intervención de gran envergadura, en los terrenos que previamente pertenecían a ferrocarriles. La construcción y ampliación de

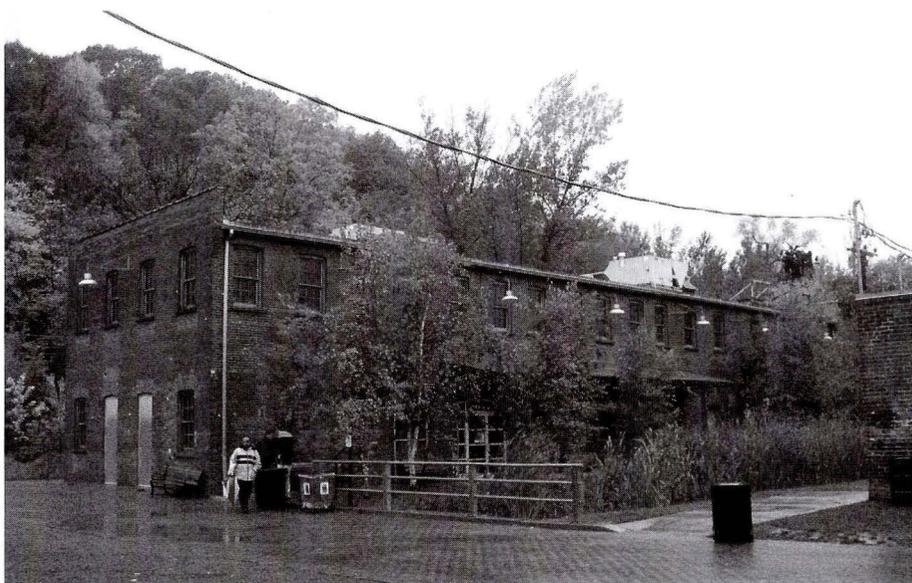


Figura 121:

The Brick Factory Don Valley en Toronto, la antigua fábrica de ladrillos de la ciudad fue convertida en Centro para las Artes y área de desarrollo inmobiliario. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

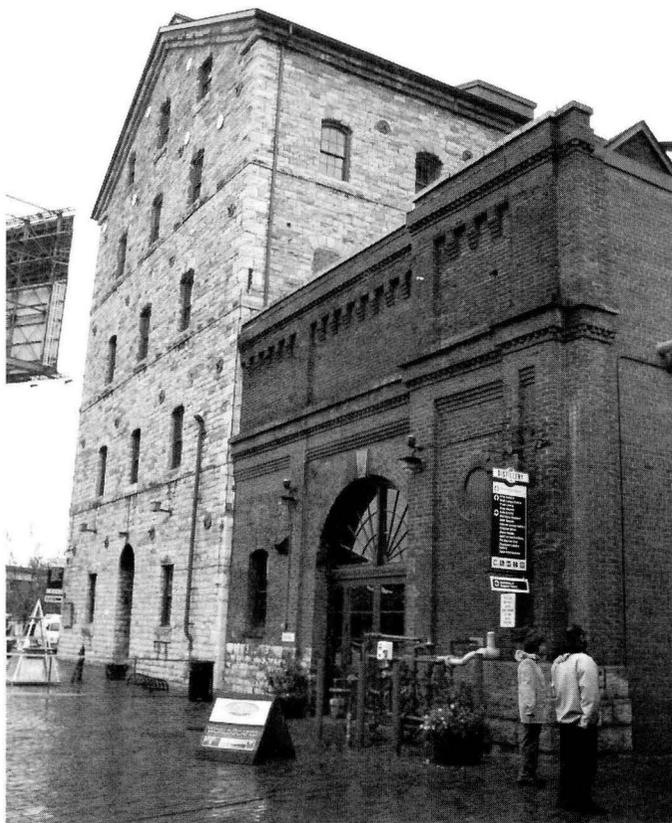


Figura 122:
The Distillery Toronto ha permitido revitalizar un sector abandonado muy próximo al centro de la ciudad, reconvirtiendo las antiguas estructuras y agregando nuevos edificios para habitación. Archivo de la investigación. Foto de los autores.



Figura 123:
Puerto Madero. La reconversión de los antiguos almacenes permitió revitalizar este sector y provocar un nuevo polo de desarrollo urbano para la ciudad de Buenos Aires. Archivo de la investigación. Foto de los autores.

redes de ferrocarriles de alta velocidad, la privatización del correo y del propio ferrocarril y la descentralización del tráfico de carga, provocó iniciativas comparables en casi todos los países de Europa occidental.

Una investigación comparativa realizada por la Universidad de Utrecht sobre proyectos de intervención urbana en torno a estaciones de ferrocarril en Europa, contabilizó veintitrés proyectos en Francia, en el contexto de la red del Tren de Gran Velocidad TGV; aproximadamente cincuenta proyectos y planes de gran y pequeña escala en los Países Bajos y en Suecia, así como alrededor de cuarenta iniciativas en Suiza en el marco del Programa *Bahr 2000* y unos dieciséis proyectos en Gran Bretaña, especialmente en Londres. Las estaciones de muchas metrópolis son modernizadas y ampliadas y con ello se ven sus entornos renovados. En la mayoría de estos proyectos se persigue construir un sector urbano y denso que permita la mayor diversidad de usos.

La rehabilitación del área de *Bosch-Areal*, “la Ciudad dentro de la Ciudad” es un caso más próximo a nuestra temática en torno al Anillo interior de Santiago. Junto a la Berliner Platz, en el corazón de Stuttgart, a distancia peatonal de la Scholossplatz y bien servida por la red de metro, se rehabilitó un nuevo sector urbano a partir de un área industrial que funcionó entre 1905 y 1913.

Este lugar fue centro de cabecera de la firma Bosch y estuvo abandonado por un largo tiempo hasta que numerosos residentes de Stuttgart se involucraron en la IG Bosch Areal con el propósito de conservar los antiguos edificios y establecer allí una nueva área mediática.

El Bosch-Areal fue puesto bajo protección en condición de monumento, saneado interna y externamente y en el se agrupan antiguas y nuevas construcciones, cuyo corazón lo constituye un patio cubierto transparente. Cerca de mil quinientos metros cuadrados en acero y vidrio se cobijan bajo una cúpula en forma de red. En el se localizan, entre otras, el centro de Literatura de Stuttgart, La Sociedad Fílmica y Mediática del Estado de Baden Württemberg, y la Comisión Fílmica de la Región de Stuttgart.

Otros casos similares son el de Estocolmo, alrededor de la *Södra Station* en Suecia; en Copenhague, el *Centro Hoje Taastrup* de Dinamarca y el de Lille, *Eurolille* en Francia.

De los anteriores, el caso más exitoso es el de Estocolmo, en cuanto al intento de construir una nueva ciudad con el repertorio del siglo XIX, es decir como ciudad densa con una mezcla de funciones e integrarla a la ciudad antigua. En cambio el proyecto de Copenhague es reflejo del intento fallido de implantar estructuras propias de un centro urbano a un punto nodal de la periferia metropolitana.

Por su parte *Eurolille* aprovechó las áreas del ferrocarril como punto nodal de alta categoría, dando como resultado un nuevo centro propio con una nueva tipología contigua al centro antiguo.

Así vemos en casi todos los proyectos urbanos asociados a las estaciones de ferrocarril, se ha planificado no sólo una gran densidad, sino también una mixtura de usos, como requisito para la diversidad urbana. Mientras que en lugares céntricos, el desafío respecto a la densidad consiste, sobre todo, en limitar el aprovechamiento de los terrenos a una escala apropiada para la ciudad, la meta de la mixtura de usos es mucho más difícil de concretar, a pesar que todos los actores involucrados lo ven como una necesidad.

1.3. Otros casos de la recuperación urbana, arquitectónica e histórica

En Francia la política de planeamiento de los sitios industriales abandonados está desarrollándose activa y constantemente en Burdeos. En la actualidad está en proceso el *barrio de La Bastide*, en la margen derecha del Río Garona, en la que está prevista la creación de un gran parque de norte a sur, el Parque de las Riberas. Esta orilla será rehabilitada como *orilla verde* con el objetivo de atraer nuevos habitantes y actividades económicas, a imagen de una ciudad jardín con edificios en altura⁴.

En tanto para la margen izquierda del río se ha previsto la rehabilitación de los muelles, ello ha significado que la creación de un escenario para la actividad comercial vinculada al tráfico portuario a partir de la rehabilitación de muelles esté bastante avanzada. Las fachadas de los edificios del siglo XVIII fueron limpiadas y la idea es la recuperación del casco patrimonial y la generación de nuevas actividades comerciales y de ocio en los antiguos almacenes, jardines y espacios de descanso.

Dentro de este ámbito se pueden identificar en París, tres casos de antiguos sitios industriales rehabilitados: el *Parque Bercy*, a lo largo del Sena, instalado sobre antiguos almacenes de vino, sobre la base de una trama ortogonal con jardines que ponen de relieve los testimonios de la antigua actividad. Dentro de este caso el American Center de Frank Gehry y el Parque Omnideportivo se han impuesto como los edificios mayores, en tanto que al frente, en la orilla izquierda, un barrio con vocación cultural, fue organizado alrededor de la Biblioteca Nacional de Francia.

Más al sur, en la misma orilla, está el *Parque André Citroën*, consistente en la reconversión de las antiguas fábricas de automóviles; en él se proponen áreas verdes y un conjunto mixto de viviendas, comercio, oficinas, escuelas y un gran hospital.

Por último podemos señalar que en Metz, en el *borde del Seille*, se realizó también un parque con un espíritu de reconquista ecológica y la creación de sitios consagrados al ocio con abundante vegetación. Se destaca en él la presencia de una isla creada en el río, dedicada a reserva ornitológica y de la flora salvaje.

2. EL CASO DE LA RECUPERACIÓN URBANA, ARQUITECTÓNICA E HISTÓRICA DE ROSARIO

Rosario se constituye como una ciudad ferroportuaria, a su costa central arriban las compañías ferroviarias en el último tercio del siglo XIX. Éste al mismo tiempo que vincula el territorio, desvincula entre sí partes de la ciudad⁵. Este ferrocarril se concesiona por cuarenta años en 1902, quedando la ciudad dotada de servicios e infraestructura. Fue el comercio que dio origen a la creación de la ciudad de Rosario, en 1750 como puerto del río Paraná, del cual pudieran zarpar embarcaciones trasladando mercancías. Es así como

⁴ Debarre, Anouk, *La Renovación en Rosario, Bourdeaux, Santiago*. Ediciones A&P N°20, 2006, pp. 72-75.

⁵ Cabrini, E. *Rosario. Formación y Transformación Urbana y Ferroportuaria*, 2006, pp. 18-23. en *Rosario, Bourdeaux, Santiago*. Ediciones A&P N°20, 2006.

en 1852 es declarada ciudad, e inicia un período de protagonismo político-económico al convertirse en el puerto principal de Argentina. Con ello todo el borde costero de la ciudad se volcó hacia las actividades portuarias, mientras que la ciudad se convertía en el soporte de una compleja red de líneas férreas que recibían ferrocarriles con carga desde distintas partes del interior del país.

Como intermediarios entre los ferrocarriles y los barcos de carga se levantaron en los bordes de las barrancas, grandes silos de almacenaje de granos, constituyendo el principal paisaje urbano de Rosario a principios del siglo XX. Así la ribera del Paraná se define como un límite entre la ciudad y el río, negándose al uso público por su destino portuario y ferroviario.

Diversos eventos económicos, históricos y finalmente urbanos refuerzan esta situación, lo que sumado al deterioro de los ferrocarriles, la llegada de vehículos de carga y la construcción de autopistas, comienzan con el ocaso del puerto, quedando grandes estructuras en desuso, las que generaron un deterioro urbano. Sin embargo, desde hace casi dos décadas, intervenciones públicas dirigidas a mejorar el espacio urbano y la modificación de comportamientos sociales han provocado un proceso de reconversión.

En 1947 se nacionalizan los ferrocarriles y se intenta racionalizar el trazado. El Plan Regulador de los años sesenta confirma esta actitud y se propone, además del traslado del puerto, también nacionalizado, a la costa sur, que junto a la central se destinan al rol productivo. Se desafectan algunas tierras del ferrocarril y con el cambio del modelo agroexportador por el de sustitución de exportaciones, decae el ferrocarril y el puerto, cuyo protagonismo recién es retomado en los años ochenta por los puertos privados emplazados en el área metropolitana, para exportación de granos y derivados.

En rigor, las diferentes trazas ferroviarias que de una u otra forma fueron llegando a su puerto constituyeron un nudo que en su momento le dio gran trascendencia pero, también con el correr del tiempo, la constriñó de tal manera, que para aliviar la situación, se estudiaron y proyectaron sendos planes reguladores. En ellos se recomendaban distintas formas de regulación económica y funcional del tránsito ferroviario y urbano.

Los planificadores, preferentemente, diseñaban accesos a bajo nivel hacia las estaciones de pasajeros, eliminando así los pasos a nivel y kilómetros de vías, y proponían que las líneas de carga corrieran fuera del tejido urbano. El concepto fundamental tras las propuestas era que en el caso de los trenes de pasajeros, las vías férreas debían desembocar en estaciones con instalaciones adecuadas ubicadas cerca de zonas densamente pobladas. Por el contrario, los trenes de carga, cuanto más se alejasen del núcleo central, menores serían las molestias para la ciudad, dado que no serían un obstáculo.

En síntesis, lo que se buscó en cada uno de los planes reguladores para Rosario fue:

- A. La construcción de una línea troncal de pasajeros que atravesara la ciudad con cruces bajo nivel con el propósito de evitar interferencias entre el tránsito ferroviario y el automotor.
- B. Construcción de una estación central de pasajeros con instalaciones adecuadas y en un lugar de tránsito no terminal.
- C. Acceso al puerto por el lado sur.

D. Construcción de una traza de cintura férrea para trenes de carga, fuera de los límites del municipio⁶.

Todo ello hubiese dado lugar a levantar o anular los edificios de las estaciones ferroviarias, al eliminar las vías y playas de las zonas aledañas al río y las que atraviesan la ciudad, levantando los pasos bajo nivel, lo que hubiese dejado libres extensos terrenos para su urbanización, especialmente en la parte noreste de la ciudad. Esos planes también consideraban el traslado, no la eliminación de los talleres, que se consideraban inadecuados, en el norte de Rosario.

De haberse hecho eso, Rosario contaría con un sistema ferroviario que no interferiría con su trama urbana, lo que habría dado un mayor impulso al desarrollo de la ciudad.

Es posible deducir, que Rosario, pudo haber sido, de no haber predominado la inoperancia y la poca visión de las autoridades de turno de tomar en consideración los planes de regulación ferroviaria presentados en diferentes oportunidades, una ciudad que en el presente contaría con una gran estación de pasajeros, de gran belleza además de haber disfrutado del paisaje del río y sus islas.

Tuvo que llegarse a una situación límite, que culminó con la eliminación en parte de los rieles que hicieron de Rosario un gran centro ferroviario. Perdió también la oportunidad de contar con una estación de tránsito, no terminal, como las circunstancias aconsejaban, en un sitio acorde con el desarrollo urbanístico de la ciudad. Hoy habría sido la solución a los problemas que se presentaban para poder contar con trenes de paso, tanto desde el interior del país como desde Buenos Aires, en lo que a transporte de media y larga distancia de pasajeros se refiere.

En los años noventa se retoma el proyecto, *Parque de España*, de *Oriol Bohigas*, y comienza a reponerse en valor y nuevo uso de la costa central y en 1991 se formula un Plan Director.

En 1992, la *nueva Ley de Puertos* devuelve la gestión del mismo, al gobierno local y la *Ley de Reforma del Estado* dispone que a sus bienes no utilizados o desafectados puedan reasignárseles usos y ser transferidos a título gratuito u oneroso, según el caso, para efectivizar el nuevo uso. Esta nueva oferta de uso de suelo permite enhebrar una serie de actuaciones en sucesivas administraciones.

De igual modo cobra importancia el Mercosur, la *Hidrovia*, con el aumento del calado del Río Paraná permite que el área de Rosario exporte el 70% del total de granos del país y comienza a hacerse factible el Puente Rosario-Victoria.

Se produce un cambio de vocación de la ciudad respecto de su territorio. Se sustituyen los usos ferroporuarios por los servicios educativos, culturales, comerciales y recreativos a escala territorial.

Uno de los proyectos más importantes es la recuperación de la ribera que une el río con la ciudad, que había sido antes ocupada por líneas ferroviarias, almacenaje de mercancías y las actividades propias del puerto. Es este lugar que hoy se abre como un gran espacio público, un parque alargado que bordea todo el casco histórico de Rosario

⁶ Reati, Atilio. *Caminos de Hierro, El Desarrollo del polo ferroviario de Rosario y su zona desde 1854 hasta fines del siglo XX*, Editorial Municipal de Rosario, Argentina 2004, pp. 189-191.

y lo vincula al río, rehabilitando múltiples estructuras, obras de arquitectura industrial para uso público. Se crea el *Parque Scalabrini/Ortiz*, el *Parque Sunchales*, el *Parque de las Colectividades*, el *Parque España*, el *Parque Nacional La Bandera* y la *Ciudad Universitaria*.

De este modo, una antigua estación de mantenimiento de máquinas se convierte en museo, al igual que dos gigantescos silos de almacenaje de grano, el puerto en centro cultural y una gigantesca estación de maniobras, en centro comercial.

Si bien este caso corresponde al de una ribera de río es interesante por su concepción global y su propuesta de rescate de borde y la relación del usuario con el mismo, quizás más aplicable a lo que ocurre en ciudades como Valparaíso o Concepción. (Figura 124).

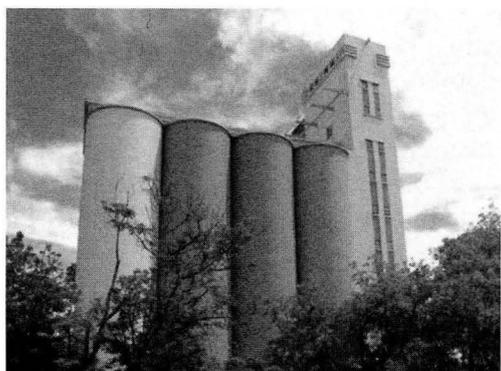


Figura 124:
Silos del Puerto de Rosario, hoy Museo de Arte Contemporáneo.
Archivo de la investigación. Foto de los autores.

2. PUERTO MADERO

Buenos Aires nace en el siglo XVI con una ubicación geopolítica privilegiada lo que permite un desarrollo de su puerto, debido a que estaba inmerso en un sistema de colonias españolas a las que les favorecía el intercambio comercial de sus productos a través del puerto.

Con el transcurso del tiempo, el puerto de Buenos Aires fue ganando importancia, pero debido a las condiciones naturales del Río de la Plata que hacían demoroso, engorroso y caro todo el sistema portuario, y debido a que no tenía la infraestructura, esta se hizo necesaria.

Como fruto de esta evolución nacieron los dos proyectos antagónicos del puerto, el de Huergo y Madero; el proyecto de Huergo privilegia las condiciones naturales del Riachuelo, adecuándolo a las exigencias marítimas de la época, previendo su futuro desarrollo a un costo accesible y avalado por los profesionales locales.

El proyecto de Madero en cambio, privilegiaba el intercambio económico de la zona central, a través de una obra monumental, con un desarrollo urbano que era adecuado para la ciudad y representaba los valores de monumentalidad y grandiosidad que buscaba el gobierno de la ciudad y promovía la inversión inglesa en Argentina. Se sustentaba en el modelo inglés de puertos, siendo éste, el finalmente adoptado.

La finalización de las obras del Puerto Madero sorprende a Argentina en una etapa de próspero crecimiento debido a un intenso movimiento portuario posibilitado por las nuevas instalaciones, que pese a haber sido habilitadas recientemente parecían ser insuficientes. Las Entradas y salidas de embarcaciones en el Puerto Madero de Buenos Aires para el año 1910 superaban las treinta mil y el costo de embarco y desembarco era el más alto del mundo debido a su ineficiencia y lentitud. Los problemas técnicos que en parte había adelantado el ingeniero Huergo, se presentaron incluso antes de que finalizara la construcción de Puerto Madero, y son precisamente los sucesores de Madero quienes creen necesaria la ampliación de las instalaciones y añadió nueva infraestructura para el atraque.

El tamaño y el calado de las embarcaciones pasan a jugar un rol muy importante en el desarrollo portuario de principios del siglo XX, si pensamos que la carga de las embarcaciones fluctuó, de cuatro a diez toneladas en un principio, y luego aumentando a veinte toneladas en menos de un año; ésto sumado al incremento de la actividad portuaria y la ola de inmigrantes que llega a la ciudad, marcan la obsolescencia del sistema de diques cerrados, al no poder ampliarse de ninguna manera.

La ciudad de Buenos Aires se desarrolla en íntima relación con su rol de puerto. Ya entrado el siglo XIX, la necesidad de contar con un muelle y una infraestructura portuaria que sirviese de control del movimiento de barcos se hizo imprescindible. La construcción se inició en 1887 y finalizó en 1897.

Diez años después y debido al notable aumento del comercio internacional producido a fines del siglo XIX e inicios del XX, trajo aparejado el aumento de dimensiones de los barcos, circunstancia que provocó la prematura insuficiencia de Puerto Madero cayendo en la obsolescencia. El área cayó en decadencia por décadas, convirtiéndose en una de las zonas más degradadas de la ciudad, empleada como basural con gigantescos terrenos baldíos.

Si bien los planes de renovación de Puerto Madero se inician en los años veinte, dos décadas con posterioridad a que el antiguo puerto fuese reemplazado por el Puerto Nuevo, ubicado hacia el norte de Madero, el proyecto que hoy se conoce corresponde a 1989, realizándose en dos etapas, la primera a partir de 1991, destinada a reutilizar las estructuras originales y la segunda, los terrenos del sector este, a partir de 1996, incluyendo infraestructura, áreas verdes y trazado de nuevas calles.

El *dock* se convirtió en la matriz generadora de la reconversión del área. Para ello se utilizó un criterio de reconversión preservando la imagen portuaria, se privilegiaron los espacios públicos, se potenció el conjunto con un diseño global cuyo objetivo era atraer inversionistas y turistas extranjeros generando una ciudad dentro de la ciudad. El proyecto a su vez busca como objetivo devolver el río de la Plata a la ciudad convirtiéndose en un centro terciario avanzado. (Figura 125).

CONCLUSIONES

Muchos casos en el mundo habrán quedado fuera de este análisis, pero creemos que lo fundamental es lo que es posible de aprender de la enorme cantidad de experiencias de renovación urbana aprovechando el patrimonio industrial en uso. Experiencia que ya

cuenta con metodologías y técnicas difundidas entre los planificadores y economistas urbanos, que han permitido interesantes experiencias que no sólo se traducen en el rescate y valorización de la memoria colectiva de un pasado ferroviario y manufacturero sino que en una mejor calidad de vida sostenible para el futuro.

Nuestro medio recién está dando pequeños pasos en la protección y valorización del Patrimonio Arquitectónico Industrial y las iniciativas propuestas en el marco del *Proyecto Bicentenario*, constituyen claramente un paso en dicho sentido. Un paso que, sin embargo, es insuficiente, puesto que se requiere del aprendizaje, reconocimiento y valoración por parte de nuestra sociedad. ¿Estaremos preparados para ello?



Figura 125:

Puerto Madero. Avda. J. Manso, se aprecia a la derecha los antiguos silos graneleros y a la izquierda el área de expansión urbana de la ciudad de Buenos Aires con sus grandes edificios contemporáneos.

Archivo de la investigación. Foto de los autores.

Bibliografía

- ASLAN, LILIANA *et al.* *Buenos Aires Puerto 1887-1992-IPU Inventario de Patrimonio Urbano*, Secretaría de Investigación y Postgrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UBA., Buenos Aires, 1992.
- CABRINI, ELIDA. *Rosario. Formación y Transformación Urbana y Ferroportuaria*, en *Rosario, Bourdeaux, Santiago*. Ediciones A&P N°20, 2006, pp. 18-23.
- Corporación Antiguo Puerto Madero, *Puerto Madero*, Ed. Lavière, Buenos Aires, Argentina, 1999.
- DEBARRE, ANOUK. *La Renovación en Rosario, Bourdeaux, Santiago*. Ediciones A&P N°20, 2006.
- DE GRACIA, FRANCISCO. *Construir en lo Construido: La Arquitectura como modificación*, Editorial Nerea, Madrid, 1992.
- GAZANEO, JORGE O. *Revolución industrial y equipamiento urbano*, Universidad de Buenos Aires, Ed. Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas, Buenos Aires, 1967.
- GIUNTA, A; LAGENDIJK, A; PIKE, A. *Restructuring Industry and Territory, the Experience of Europe's Regions*, Regional Studies Association, the Stationary Office, Londres, Reino Unido, 2000.
- RAMOS REMONDA, JAVIER. *Lo local y lo global en la lógica de localización del terciario avanzado: Puerto Madero y Catalinas frente a la globalización de la economía mundial*. PUC. Santiago, Chile, 1999.
- REATI, ATILIO. *Caminos de Hierro, El Desarrollo del polo ferroviario de Rosario y su zona desde 1854 hasta fines del siglo XX*, Editorial Municipal de Rosario, Argentina 2004.
- ROMERO, JOSÉ LUIS y ROMERO, LUIS ALBERTO. *Buenos Aires Historia de 4 siglos*, Ediciones Altamira, Buenos Aires 2000.
- TRINDER, BARRIE. *The Making of the Industrial Landscape*, J.M Dent & Sons Ltd Londres, Gran Bretaña 1982.
- TROTIÑO, VINUESA, M.A. *Turismo y desarrollo sostenible en la ciudad histórica*. Editorial Fundación del Patrimonio de Castilla y León, Valladolid. 1998.

EPÍLOGO

Como resultado del presente estudio hemos podido determinar que si bien a nivel nacional se han realizado avances en torno a la valoración del Patrimonio Arquitectónico Industrial e incluso logrado en el 2006, el reconocimiento en el listado mundial de UNESCO, del caso del Campamento y Minas de Sewell, el que se suma a los anteriores de las Salitreras de Humberstone y Santa Laura del 2005, éste se ha limitado exclusivamente al rubro minero. En el caso de la ciudad de Santiago este reconocimiento aún se encuentra en un estado embrionario, considerando la existencia de un número no menor de estructuras y conjuntos valiosos susceptibles de tal.

Es así como al examinar tanto el Proyecto Bicentenario *Anillo Interior de Santiago*, así como los diferentes Planes Intercomunales para la ciudad o las comunas asociadas al antiguo Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, es lamentable constatar la escasa o nula referencia al patrimonio arquitectónico y en particular, aquel invisible de carácter industrial.

El presente estudio nos permitió detectar más de ciento cuarenta casos que luego redujimos a cerca de ochenta de mayor relevancia aún existentes asociados al ex ferrocarril in comento, todas ellas susceptibles de recuperación, número muy superior al que estimamos encontraríamos al iniciar nuestra investigación.

Para entender su concepción y la lógica de su ubicación, rastreamos la historia de este ferrocarril y su gestación íntimamente relacionada con la implantación de industrias y actividades asociadas, en lo que fue el límite del casco urbano de Santiago a partir del primer tercio del siglo XIX. Con relación al denominado *Anillo* de circunvalación hemos podido concluir que éste nunca fue un proyecto que se concibiera de manera unitaria, sino que se fue desarrollando de acuerdo a las crecientes necesidades, públicas y privadas, de producción y abastecimiento y que incluso nunca llegó a completarse.

Pudimos, asimismo, determinar las características que adquiere el proceso de industrialización en nuestro país y el momento en que éste se produce, las circunstancias que condicionaron este fenómeno particular en el caso de Chile, en que el tardío desarrollo de los procesos manufactureros estuvo asociado o, de manera más precisa, *al servicio de* la mayor explotación minera y agrícola. En dicho fenómeno se articularon aspectos geográficos, económicos, políticos y sociales que permitieron la evolución de un país con industrias aisladas a uno con un activo impulso de industrialización debido a la sinergia producida entre los diferentes actores involucrados. Un importante rol en dicho cambio le cupo a la Sociedad de Fomento Fabril, SOFOFA.

De igual modo, logramos situar el contexto de este estudio en la relativamente reciente disciplina de la Arqueología Industrial a nivel internacional, con un corpus técnico y metodológico aún en construcción, prácticamente inexistente como corriente de pensamiento en nuestro país. Tuvimos así que adoptar una posición propia en cuanto a la definición del período que abarca el estudio del Patrimonio Arquitectónico Industrial en nuestro país y especialmente en Santiago, adoptando la corriente española frente al tema que establece que en cada caso debe realizarse este estudio conforme al momento en que se instala un proceso de industrialización sinérgico y constante. Como consecuencia de ello limitamos el período de estudio desde, aproximadamente, el primer tercio del siglo XIX hasta mediados del siglo XX, momento en que dejan de funcionar definitivamente la mayor parte de las industrias que se generaron en torno al ex ferrocarril y que son, por tanto, abandonadas.

Al examinar el Proyecto Bicentenario *Anillo Interior de Santiago*, pudimos comprobar una insuficiente preocupación por el valioso Patrimonio Arquitectónico Industrial, asociado al ex Ferrocarril de

Circunvalación de Santiago. En dicho proyecto sólo se consideran dos acciones asociadas a la rehabilitación y reciclaje; aquel de la Maestranza San Eugenio y la recuperación del tendido de vías que corre paralelo a calle Exposición. Reconocemos sin embargo, una preocupación previa en el proyecto de recuperación de bodegas asociadas al ex ferrocarril, como acción de reciclaje en lo que hoy se conoce como Centro Cultural Matucana 100.

Lejos de plantear este hecho como una crítica a dicho proyecto, creemos que nuestro hallazgo puede contribuir a su enriquecimiento, el que finalmente, redundará en posibilidades de recuperación de estas estructuras en un necesario proceso de renovación urbana del área, y que beneficiará a trece comunas involucradas.

Desde otra perspectiva es igualmente lamentable comprobar que los diferentes instrumentos de planificación urbana vigentes en las comunas asociadas, escasamente reconocen algún Patrimonio Arquitectónico Industrial. Esperamos que nuestro estudio, contribuya a poner en valor estas estructuras inminentemente amenazadas por acciones inmobiliarias, cambios de destino de las áreas en que éstas se ubican, mayor costo del suelo y procesos de densificación.

¿PERO POR QUÉ OCURRE ESTE FENÓMENO?

Creemos que el tema del Patrimonio Arquitectónico es un tema especialmente sensible en Chile, con una falta de reconocimiento del mismo por parte de la sociedad como vestigio de nuestro pasado e identidad. En el caso del Patrimonio Arquitectónico Industrial ello es aún más grave, en atención a que sólo recientemente este tema ha merecido reconocerse e incluirse como tal. Se agrega a este hecho la condición de su obsolescencia que, desde el punto de vista tecnológico influye en que una industria sea valorada desde esta perspectiva al contar con los avances más modernos, incluidos sus edificios.

Ahondando en las características de la muestra de casos seleccionados, pudimos determinar, por una parte, un énfasis y vocación existente en cada uno de los tramos del Anillo, los puntos de concentración y por otra la definición de tipologías específicas. En este último aspecto definimos categorías mixtas en cuanto a su tipología constructiva y espacial y de implantación urbana en el marco del espíritu de entender este patrimonio como parte de un paisaje industrial y cultural, más que examinar estructuras aisladas independientes de su entorno, incorporando, una dimensión integrada al paisaje en contraposición a una mirada tradicionalmente enfocada al objeto cuando se trata de estudiar un edificio patrimonial.

Acotamos nuestro estudio a aquellos casos definidos por la disciplina como *genuinamente industrial* dejando de lado los conjuntos y elementos vinculados al patrimonio arquitectónico industrial, como las máquinas, por considerar que si bien tienen fuerza en el condicionamiento formal del edificio, es finalmente este último el que condiciona un entorno y un paisaje urbano. De igual modo excluimos el apasionante tema de la vivienda obrera, por considerar que dicha tipología da pie para una investigación exhaustiva en sí misma que esperamos poder realizar en el futuro.

Examinamos los precedentes posibles de casos similares, comprobando que la recuperación del patrimonio arquitectónico industrial en latitudes lejanas y no tan lejanas como el caso argentino, es un tema ya internalizado, en que se ha comprendido que dichas estructuras son fuertemente gatillantes y atractivas en todo proceso de renovación urbana. Nuevamente, al igual que el proceso de generación de la industria manufacturera, su reconocimiento se producirá de manera tardía en Chile con relación al resto de los países de América.

Finalmente, no nos queda más que poner a disposición nuestro esfuerzo, difundiendo nuestros hallazgos del modo más amplio que sea posible, dando la oportunidad para que estos inmuebles sean protegidos y revitalizados, manteniéndolos como estructuras vivas, considerándolos en la futura toma de decisiones con relación al territorio y espacio urbano.

El reconocimiento, la integración la recuperación y revitalización de este valioso patrimonio asociado en el pasado a este ferrocarril, construyó nuestro presente y definió la identidad de nuestra ciudad, lo que creemos contribuirá con el objetivo de crear una mejor ciudad para todos.

ANEXO 1

CRONOLOGÍA DE INDUSTRIAS EN SANTIAGO DE CHILE

A continuación se detallan cronológicamente las fábricas y empresas existentes en Santiago. Se omiten las del resto del país con el objeto de circunscribir nuestra muestra al tema de nuestra investigación.

SIGLO XIX

- Fábrica y Maestranza del Ejército, fundada en 1811, fabricaba armamento, municiones e implementos varios para el ejército.
- Curtiembre de Tiffou Hnos. fundada en 1841 por Tadeo Tiffou, poseía también un establecimiento en La Serena. Fabricaba suelas para calzado, correas, talabartería y arneses.
- Fábrica de Paños de Lana fundada en 1850 de Crignolet y Aninat.
- Fábrica de Cerveza, 1850 de Valentín Koch, luego adquirida por Andrés Ebner en 1878, ubicada en La Cañadilla.
- Fundición de la calle Merced, fundada en 1851 por los Hnos. Carlos y Luis Klein. Construían molinos, máquinas aventadoras de trigo, arados metálicos y maquinarias para la explotación de minerales.
- Fábrica de Aceite, 1854, de Delpiano.
- Fábrica de Clavos y Grapas de M. Gleisner y Cía. La fábrica original estaba ubicada en Concepción, contando con sucursales en Talca, Los Ángeles y Osorno además de Santiago. También importaban maquinaria para la agricultura y la industria.
- Cía. de Consumidores de Gas de Stgo. S.A. fundada en 1857, de José Tomás Urmeneta y sus yernos Maximiliano Errázuriz y Adolfo Eastmann, que producía gas de carbón.
- Imprenta Universo, fundada en 1859 por don Guillermo Helfmann, contaba también con una sucursal en Valparaíso. Fabricaba diversos artículos además de encuadernar, como platos de cartón y artículos de librería.
- Fábrica de Calzado de Octavio Benedetti fundada en 1861 con sedes en Valparaíso, La Serena y Copiapó.
- Fábrica de Perfumes de G. Goeckel fundada en 1865 que elaboraba jabones, velas, polvos y esencias.
- Establecimiento de Cerería de Antonio Orrego, fundada en 1865 que elaboraba velas blancas y de colores.
- Fábrica de Cerveza "La Estrella" fundada en 1868 por Adolfo Pohlmann, luego adquirida en 1880 por Andrés Ebner. Producían cerveza, malta, gaseosas y agua mineral.
- Vidriería Italiana, hoy Dell'Orto S.A. fundada en 1875, por Angel Dell'Orto. Fábrica de espejos y dimensionado de vidrios y cristales.
- Fundición Libertad, hoy sede de la Universidad Arcis, fundada en 1877 por don Francisco Küpfer y Roberto Strickler. Fundición y maestranza, mecánica de precisión y galvanoplastia.
- Fábrica de Muebles, Casa Costoya, 1879.
- Fábrica de Cognac Tónico, fundada en 1882 de Adelina de la Cruz Lopehandía, productores del cognac Bandera Chilena.
- Fábrica de Chocolates Giosía y Cía., fundada en 1884 por Luis Giosía.
- Fábrica de Azúcar de betarraga, fundada 1885 de Benjamín Matte en Los Guindos.
- Fábrica de Cerveza y Hielo, fundada en 1886 por Gubler y Cousiño. Elaboración de cerveza, malta y hielo.
- Firma Cardone Hnos. Ltda., fundada en 1889, por don Bernardo Cardone, sastrería y confecciones finas.

Fábrica Nacional de Pianos, fundada en 1889 por Pedro Verdi.

Fábrica "Arte Decorativo", fundada en 1890 por Alberto Gallot, especializada en pintura y decoración de interiores.

Comunidad Manuel Escobedo, fundada en 1890 por Manuel Escobedo. Barraca y fábrica de puertas y ventanas.

Fábrica de Química y Abonos, fundada en 1890 por Ernesto Anwandter y Teodoro Corner. Fabricación de carbono animal para uso industrial.

Fábrica de Tabacos Avilés Hnos. y Cía., fundada en 1891, elaboración de tabacos.

Fábrica a Vapor de Somieres, fundada en 1892, por Horacio Acuña. Fabricación de somieres de tela de alambre en espiral.

Fábrica de Tubos de Cemento Hnos. Grau, fundada en 1892 por Luis, Antonio y Rafael Grau.

Fábrica Victoria de Puente Alto S.A., fundada en 1894 por José Oyarzún, Luis Matta Pérez, José Ossa Vicuña, Ismael Tocornal y Belino León Prado. Fábrica y ventas de tejidos de punto.

SIGLO XX

Manni Mineral Water, 1902. Fabricación de Ginger Ale, Soda Water, sidras, Aloja de Culén, Agua Cabezón, Champañito, Granadina.

Fábrica Nacional de Vidrios, fundada en 1902, por Cotapos y Benaglia, fábrica de envases como damajuanas, botellas, vasos, tubos, frascos y jarrones.

Fábrica de Tejidos de Punto, fundada en 1903, por E. y S. Read, manufacturas de ropa de seda, lana y algodón.

Cristalerías Chile S.A., fundada en 1904, fábrica de envases de vidrio.

Compañía General de Electricidad Industrial S.A., fundada en 1905. Distribuidora de energía eléctrica.

Barraca y elaboración de maderas "Iberia", fundada en 1906, de Francisco García Paz. Poseía aserraderos en Vilcún y Curacautín.

Sociedad Fábrica Nacional de Envases y Enlozados, fundada en 1906, fábrica de envases de lata, artículos de aluminio y estañados. Existía también una fábrica en Valparaíso.

Chocolates Frutos Ltda. Fundada en 1906, por Juan de Frutos. Inicialmente fábrica de pasteles, hoy de chocolates.

Fábrica de Conservas Alimenticias y de anillos de goma para envases de lata, fundada en 1910 por Luis Hervé. Elaboración de conservas de carne, aves y paté.

Fábricas Unidas de Catres S.A., fundada en 1912, llamada "Las Cuatro Naciones" en Santiago, "La Nacional" de Talca y "La Europea" en Valparaíso. Fábrica de catres, somieres, lámparas eléctricas, muebles y artículos sanitarios.

Botica y Droguería Nicolás Galasso, fundada en 1913, por Nicolás Galasso Colavolpe. Fabricación de productos "Sthenogen", "A-Tos", "Amargo Indiano" y "Elixir Fernel".

Curtiembre Rufino Melero S.A., fundada en 1913 por Isidoro Melero Noblea.

Curtiembre y Fábrica de Calzado Beltrán Ilharreborde S.A., fundada en 1914 de Juan Beltrán Ilharreborde Etcheverry. Fabricación de calzado Goodyear, charoles, cabritillas y suelas.

Comandari S.A., fundada en 1914, por Héctor Juan Comandari, industria textil.

Fábrica de Muebles W. Hochköppler y Hnos., fundada en 1915 por Guillermo y Emilio Hochköppler, fábrica de muebles y parquetes.

Molino La Estampa, fundado en 1915, por Manuel González Diguez, molino de trigo.

Fábrica "La Patria", fundada en 1916, por Rodrigo Vargas Frías, fabricación de tacos de madera para calzado.

Cía. Industrial El Volcán S.A., fundada en 1918, por Guillermo Amunátegui, Pablo Acuña, Ramón Balmaceda, Angel Bernasconi, Francisco Bardellim, Raúl Claro Solar y otros. Productores de yeso para la construcción.

Cía. Electro Metalúrgica S.A., fundada en 1917, por Emilio Orrego Luco, productores de acero eléctrico.

Fábrica de Fideos "La Genovesa", fundada en 1918, por Julio Cattani.

Fábrica de Cajas de Cartón, fundada en 1918, por Luis Cavalli.

Laboratorio Arensburg S.A., fundada en 1918, de los Hnos. León e Isidoro Arensburg, droguería y laboratorio.

Cía. Electrometalúrgica S.A., fundada en 1919, por Emilio Orrego Luco, Luis Dávila, Amadeo Hei-

remans y otros. Fabricación de implementos para FF.CC. del Estado y compañías mineras.
 Fábrica de Productos Tartáricos, fundada en 1920, por José Torrent. Fabricación de cremor y Acido Tartárico.
 Tejidos Caffarena S.A., fundada en 1920, por Blas Caffarena Chiossa y Ana Morice B.
 Sociedad Vinícola Francesco Cinzano y Cía. Ltda., fundada en 1922. Societá Anónima de Francesco Cinzano y Cía. Ltda. de Turín. Elaboración de Vermouth "Cinzano", Bitter y Gran Liquore Santa Vittoria.

Maestranza Yungay, fundada en 1924 por Amadeo y Oscar Heiremans y Enrique Torres. Fundición, construcciones metálicas, montaje de maquinarias.
 Sociedad Industrias Textiles Ltda., fundada en 1924, por James Robson. Fabricación de hilados, tejidos, confecciones, bonetería, jérsy tubular.
 Herraduras Schmidt Ltda., fundadas en 1925, por Pablo Schmidt Engler. Importadora de clavos para herrar.
 Sabatini y Cía. Ltda., fundada en 1925, por Arcasio Sabatini. Fca. de tierra de color y pinturas.

ANEXO 2

LISTADO DE INDUSTRIAS EN SANTIAGO DE CHILE EN TORNO AL EX FERROCARRIL DE CIRCUNVALACIÓN

El presente listado refiere las industrias asociadas al ex Ferrocarril de Circunvalación, descubiertas durante la investigación. Se agrupan según los tramos de crecimiento de la línea férrea.

Red Troncal

RT 1	Estación Alameda	RT 19	Molino Balmaceda
RT 2	Central Clasificadora de Correos	RT 20	Ex Fábrica Chocolates Giosía
RT 3	Patio de Estación, Torre y Caseta	RT 21	Ex Fábrica Sombreros Cintolesi
RT 4	Bodega calle Exposición	RT 22	Ex Cristalerías Yungay
RT 5	Vivienda FF.CC. calle Exposición	RT 23	Ex USMC, United Shoe Manufacturing Company.
RT 6	Bodegas FEPASA	RT 24	Ex Bodegas y Silos ECA (demolidas 2008)
RT 7	Frigorífico de Santiago, FRISA	RT 25	Central de la Compañía de Teléfonos
RT 8	Ex Fábrica de Planchas galvanizadas Faisán	RT 26	CENABAST
RT 9	Garita PULLMAN, ex Desvío Besa	RT 27	Maderas Lacámara
RT 10	Maderas Haas	RT 28	Textil Moletto
RT 11	Bodegas Frigorífico Santa Rosa	RT 29	Fundición y Maestranza Yungay
RT 12	Bodegas calle San Borja 1240 (oriente)	RT 30	Bodegas Lourdes (Pedro Prado) - Juan de Barros
RT 13	Fábrica de Gas San Borja	RT 31	Ex Textil Jimeno
RT 14	Molino San Cristóbal	RT 32	Bodega (San Borja 595)
RT 15	Ex Fundición Kúpfer	RT 33	Ex Fábrica de pernos Mecánica Industrial S.A.
RT 16	Galpón Matucana 100		
RT 17	Ex Escuela de Artes y Oficios		
RT 18	Bodegas Sociedad Desvío Riesco		

RT 34 Ex Fundición SOCOMETAL
(Carrascal 3390)

Extensión Yungay Mapocho

YM1 Estación Mapocho
YM2 Bodegas Estación Mapocho
YM3 Central termoeléctrica
YM4 Edificio Administración
Ex Central termoeléctrica
YM5 Casa de Máquinas Ex Maestranza
de Tranvías de Santiago
YM6 Naves Ex Maestranza de
Tranvías de Santiago
YM7 Bodegas Sal Lobos
YM8 Ex Fundición METALCO
YM9 Ex Laboratorios Simonds
YM10 Ex Estación Yungay, muro de
contención y paso bajo nivel
YM11 Bodegas Molino Balmaceda
YM12 Fábrica Nacional de Huaípe
(Esperanza esq. Balmaceda)

Alameda a San Diego

ASD1 Matadero San Diego, Bodegas
Lalihacar, Silva. Riquelme
ASD2 Matadero San Diego y
otros edificios
ASD3 Mercado San Diego
ASD4 Ex fábrica de Calzados Aycaguer,
Duhalde y Cía
ASD5 Bodegas San Ignacio Bio-Bio
ASD6 Casas de Máquinas y Tornamesas
Maestranza San Eugenio
ASD7 Bodega Sur Maestranza San Eugenio
ASD8 Bodega Norte Maestranza
San Eugenio
ASD9 Ex Fábrica de sacos ALMADENA
ASD10 Ex Central de Leche
ASD11 Ex textil MACHASA
ASD12 Bodegas Estación San Diego
ASD13 Bodegas FF.CC.

ASD14 Restos de la Maestranza de
Tranvías Victoria
ASD15 Central Eléctrica de la Maestranza
de Tranvías Victoria
ASD16 Curtiembre Lalihacar y Cia Ltda.
(San Francisco esq. Placer)
ASD17 Ex Compañía Industrial de Catres,
actual ONEMI (Beaucheff 1637)

San Diego a Ñuñoa y Providencia

SDP1 Ecometal, ex Aga Chile
SDP2 Ex Estación Santa Elena
SDP3 Viña Santa Carolina
SDP4 Bodegas Viña Valdivieso
(demolidas 2007)
SDP5 Elecmetal metalurgia
SDP6 Ex Fábrica de paños La Cordillera
SDP7 Bodegas Viña Santa Carolina
y Viña Algarrobal
SDP8 Fábrica de clavos La Española
(clavos)
SDP9 Ex Cristalerías Chile
SDP10 Bodegas Estación San Eugenio
(demolidas 2008)
SDP11 Soc. Saavedra & Bernard
SDP12 Consuper
SDP13 Ex Regimiento Cazadores N°5,
actual Facultad de Arquitectura
y Urbanismo.
SDP14 Ex Fábrica de Sombreros Girardi
SDP15 Ex Fábrica de Licores Mitjans
SDP 16 Ex Bodegas del Archivo Nacional
SDP 17 Ex Bodegas Viña La Ermita
(Franklin 318)
SDP 18 Ex Bodegas Viña Cunaco
(Franklin 328)
SDP 19 Ex Bodegas Té y Café Sterling
(Bustamante 402)
SDP 20 Antigua Estación Pirque
(demolida)

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Actas VII Congreso Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial*, Madrid, España, TICCIH-CEHOPU 1995.
- AGUILAR CIVERA, Inmaculada *Arquitectura Industrial, Concepto, Método y Fuentes*. Diputación de Valencia, Valencia, 1998.
- ÁLVAREZ, OSCAR. *Historia del Desarrollo Industrial de Chile*, Imprenta "La Ilustración", Santiago, Chile, 1936.
- ARACIL, R. *La Investigación en Arqueología Industrial. Primeras Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*; Depto. de Cultura del Gobierno Vasco, Bilbao, España, 1984.
- ARAVENA, HUGO. *Aproximación Metodológica al estudio de la Estadística Oficial y su relación con testimonios Contemporáneos. Chile 1920-1938*. Santiago, Universidad de Chile, 1996, Seminario de licenciatura.
- ASLAN, LILIANA. *et al. Buenos Aires Puerto 1887-1992-IPU Inventario de Patrimonio Urbano*, Secretaría de Investigación y Postgrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UBA., Buenos Aires 1992.
- AYLWIN, MARIANA. *et al. Chile en el siglo XX*, Editorial Emisión, Santiago, Chile, 1999.
- BASÁEZ, PATRICIO y AMADORI, ANA MARÍA. *Estación Central, Estación Mapocho*, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. Editorial Antártica S.A. Santiago, Chile, 1995.
- BLAYA ALLENDE, JOAQUÍN. *El Progreso Catalán y Balear en Chile*, 1922, Galería Alessandri 16-A, Santiago, Chile, 1922.
- BLAYA ALLENDE, JOAQUÍN. *Santiago Monumental*, Imprenta Nueva York, Santiago, 1918.
- BALLESTEROS. M.A y DAVIS, T.E. *The growth of Output and Employment in Basic Sectors of Chilean Economy 1908.1957*.
- BARROS ARANA, DIEGO. *Historia General de Chile*. Vol. VIII. Editorial Universitaria, Santiago, 2002.
- BENITO DEL POZO, PAZ. *Patrimonio Industrial y Cultura del Territorio*, Boletín de la A.G.E. Madrid, N° 34, 2002.
- Boletín SOFOFA. 1907. *Las Nuevas Empresas y la Enseñanza Especial*.
- Boletín SOFOFA. 1914. *Nuestra Situación Económica*.
- Boletín SOFOFA. 1915. *La Preferencia de los Productos Nacionales en los Consumos del Estado*.
- Boletín SOFOFA. 1916. *Política Nacionalista*.
- BUCHANAN, A. *Industrial Archaeology in Britain*, Penguin Books, Londres, Gran Bretaña, 1972.
- CABRERA, MARCO ANTONIO. *Desarrollo Industrial Chileno en el período 1869-1930*; Tesis de Grado, Instituto de Economía, Universidad Católica.
- CABRINI, ELIDA. *Rosario. Formación y Transformación Urbana y Ferroportuaria*; en Rosario Boodeaux, Santiago Ediciones A&p N°20, 2006.
- CÁCERES, G. *Discurso Proyecto y Realidad, Karl Brunner en Santiago*. En Revista CA N° 81, Santiago 1995.
- CALDERÓN, ALFONSO. *Memorial del viejo Santiago*. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile, 1984.
- CALDERÓN, ALFONSO. *Memorial de Valparaíso*. RIL Editores, Santiago, Chile, 2001.
- CARMAGNANI, MARCELLO. *Desarrollo Industrial y Subdesarrollo Económico, El Caso Chileno 1860-1920*, Colección Sociedad y Cultura, DIBAM, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 1998. Traducción Silvia Hernández.
- CARTES M., ARMANDO. *Franceses en el país del Bío-Bío*. Santiago, Chile. 2004.
- CASTILLO EDUARDO. *Escuela de Artes y Oficios, Escuela de Artes Aplicadas*. Revista del Diseño N°1, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago, Chile, 2006.
- CASTEDO, LEOPOLDO. *Resumen de la Historia de Chile, 1891, 1925*, Editorial Zig-Zag, Santiago, Chile.

- Catálogo de la Exhibición, 1884, SOFOFA, Santiago, Chile.
- CORFO. *Geografía económica de Chile*, Santiago, Chile, 1965.
- CAVIÉRES, EDUARDO. *Inversionistas e Inversiones Extranjeras en Chile 1860-1930*, en Marichal, Carlos. coord., *Las Inversiones Extranjeras en América Latina 1850-1930. Nuevos Debates y problemas en Historia Económica Comparada*, México D.F., Fondo de Cultura Económica, 1996.
- CAVIÉRES, EDUARDO. *Industria, Empresarios y Estado, Chile 1880-1934, ¿Protoindustrialización o Industrialización de la Periferia?*, en Carmagnani, Marcello, *Desarrollo Industrial y Subdesarrollo Económico, El Caso Chileno 1860-1920* (traducción Silvia Hernández) pp. 8-30 Colección Sociedad y Cultura, DIBAM, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Santiago, Chile, 1998.
- CAVIÉRES, EDUARDO. *La Deuda interna y externa de Chile, 1820-1880, Actitudes y decisiones en las políticas económicas del siglo XIX*, en Reihnhard Liehr. ed. "The Public Debt in Latin America in Historical Perspective, Vervuert Iberoamericana, 1995.
- CAVIÉRES, EDUARDO. *Comercio Chileno y Comerciantes Ingleses 1820-1880, Un Ciclo de Historia Económica*, Valparaíso, en Dimensión Histórica de Chile, *Liberalismo y Financiamiento del Estado, un problema secular*. Vols. 11-12, Santiago, 1995.
- CAVIÉRES, EDUARDO; VITO, JAIME. *Liberalismo y Financiamiento del Estado: un problema secular*, en Dimensión Histórica de Chile. Vol. 11-12, Santiago, Chile, 1995.
- Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio de Argentina. *Patrimonio Industrial. Fuerza y riqueza del trabajo colectivo*. Buenos Aires, Argentina, 2003.
- CEPPI. S. et al. *Chile Cien Años de Industria, 1883-1983*, SOFOFA, 1983.
- Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial A.C. *Arqueología Industrial*. Año 8, número 1. Puebla, México, enero-julio 2005.
- CONTRUCCI, P. *Regeneración Urbana*. En Ediciones A&P N° 20. Arquitectura y Planeamiento. Pp. 28-33, 2006.
- CORREA, SOFÍA. et al. *Historia del siglo XX chileno*. Biblioteca Bicentenario, Editorial Sudamericana, Santiago, Chile, 2002.
- COSSON, NEIL. *The B.P. Book of Industrial Archaeology in Britain*, 1975, Penguin Books, Londres, Gran Bretaña.
- Corporación Antiguo Puerto Madero, *Puerto Madero*, Ed. Lavière, Buenos Aires, Argentina, 1999.
- COVARRUBIAS, ALVARO. *Santiago en 1910: Homenaje al Centenario Nacional*. Santiago, Impr. Universo, 1910.
- Cuadernos de Historia N° 16 *Elites chilenas del siglo XIX, Historiografía*. Santiago, 1996.
- CUELLAR, D., JIMÉNEZ, M. y POLO, FRANCISCO. *Historia de los Poblados ferroviarios en España*, Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 2005, Madrid, España.
- CHAUDI, NICOLÁS. *Le Promeneur de la Petite Ceinture*. ACTES SUD. Paris, Francia, 2003.
- DEBARRE, ANOUK. *La Renovación*, en Rosario Bordeaux, Santiago, Ediciones A&P N°20, 2006.
- DE CERTAU, MICHEL. *La invención de lo cotidiano*. Tomo 1. Universidad Iberoamericana. México, D.F. 1996.
- DE GRACIA, FRANCISCO. *Construir en lo Construido: La Arquitectura como modificación*, Editorial Nerea, Madrid, 1992.
- DE PAULA, ALBERTO et al. *Influencia alemana en la arquitectura argentina*. Departamento de Historia y Teoría de la Arquitectura. Universidad del Nordeste, Resistencia, Argentina, 1981.
- DE RAMÓN ARMANDO. *Santiago de Chile*, Santiago, Editorial Sud América, 2000.
- DIMENSIÓN HISTÓRICA DE CHILE. *Liberalismo y financiamiento del estado, un problema secular*. Vols. 11-12, Santiago, 1995.
- DOCOMOMO IBÉRICO. *La Arquitectura de la Industria, 1925-1965*. Barcelona, España (sin fecha).
- EMORY, K. *Industrial Archaeology, Techniques*, Krieger Publishing Co. Florida, USA, 1996.
- ESCOBAR V. ANÍBAL. *La Colonia Francesa en Chile*. Imprenta La Ilustración, Santiago, Chile, 1920.
- ESPINOSA, ENRIQUE. *Geografía Descriptiva de la República de Chile*, 5ª Edición de 1903. Santiago, Chile.
- ESTRADA BALDOMERO, et al. *Valparaíso, sociedad y economía en el siglo XIX*. Instituto de Historia, Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, 2002.

- EURE. *Santiago en EURE 1970-2000*. Revista Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile, Santiago, 2000.
- GALDAMES, LUIS. *Estudio de la Historia de Chile*, Santiago, Chile, 1911.
- Gobierno de Chile. *Chile*, Empresa Zig-Zag. Santiago, Chile, 1915.
- GAZANEO, JORGE O. *Revolución industrial y equipamiento urbano*, Universidad de Buenos Aires, Ed: Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas, Buenos Aires, 1967.
- GIUNTA, A; LAGENDIJK, A; PIKE, A. *Restructuring Industry and Territory, the Experience of Europe's Regions*, Regional Studies Association, the Stationary Office, Londres, Great Britain, 2000.
- GÓNGORA, ÁLVARO. *Políticas económicas, agentes económicos y desarrollo industrial en Chile hacia 1870 1900 en Dimensión Histórica de Chile*. Vol. I, Santiago, 1984.
- GOTLIEB, C.; MAISSONAVE, E. y FERNÁNDEZ, V. *Santiago, Rosario, Bordeaux*. En Ediciones A&P N°20, Rosario, 2006.
- GONZÁLEZ, PEDRO LUIS. *Chile Breve Noticias de sus Industrias*. Imprenta Universo, Santiago, Chile, 1920.
- GREVE, ERNESTO. *Historia de la Ingeniería en Chile*, Imprenta Universitaria, Santiago, Chile, 1938.
- GROSS, PATRICIO, et al. *Imagen Ambiental de Santiago, 1880-1930*. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, 1984.
- GROSS, PATRICIO, et al. *Santiago, Espacio Urbano y Paisaje*. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, 1982.
- GUARDA, GABRIEL. *El Triunfo del Neoclasicismo en el Reino de Chile*. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, 1967.
- Guía General de Sociedades Anónimas Establecidas en Chile*. www.memoriachilena.cl
- HUDSON, KENNETH. *Industrial Archaeology, an Introduction*, Londres, Gran Bretaña. 1964.
- HUDSON, KENNETH. *A Pocket Book for Industrial Archaeologists*, John Baker Publishers Ltd. Londres, Gran Bretaña, 1976.
- HUDSON, KENNETH. *Industrial Archaeology: a new introduction*, J. Baker. London, England, 1976.
- HUDSON, KENNETH. *Building materials*. Longman Group Limited. Londres, Inglaterra, 1976.
- HUDSON, KENNETH. *A Guide to the Industrial Archaeology of Europe*. Madison. Fairleigh Dickinson, University Press, 1976.
- HUDSON, KENNETH. *The Archaeology of Industry*. Scribner's. New York, USA, 1976.
- Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, *Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Ñuñoa*, 2004.
- Ilustre Municipalidad de Providencia, *Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Providencia*, 2007.
- Ilustre Municipalidad de Estación Central, *Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Estación Central*, 2004.
- Ilustre Municipalidad de Quinta Normal, *Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Quinta Normal*, 1987.
- Ilustre Municipalidad de Santiago, *Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Santiago*, 2004.
- INCUNA. *Patrimonio Industrial e historia militar: nuevos usos en el urbanismo y la cultura*. Caja Astur., Colección Ojos de la Memoria, Gijón, España, 2006.
- INCUNA. *Rutas Culturales y Turísticas del Patrimonio Industrial*. Colección Ojos de la Memoria. Caja Astur. Gijón, España, 2002.
- INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO. *Preservación de la Arquitectura Industrial en Iberoamérica y España*. Granada, España, 2001.
- INE. *Nómina de los principales establecimientos industriales en Sinopsis estadística de la República de Chile 1900*.
- JARA, ALVARO. *William L. Oliver, un precursor de la fotografía*. (Chile en 1860). Editorial Universitaria, Santiago, 1973.
- JAEGGI, ANNEMARIE. *Fagus*. Princeton Architectural Press. New York, USA, 2000.
- KIRSCH, WILLIAM H. *The Industrialization of Chile, 1880-1930*, P.L.Diss, The University of Florida, 1978, Introducción y Cap. 1.
- LABORDE, MIGUEL. *Calles del Santiago Antiguo*. Club de Suscriptores Diario El Mercurio. Santiago, Chile, 1987.
- LACOSTE, PABLO. *El Ferrocarril Trasandino 1872-1984*. Ediciones de la Dirección de Archivos, Bibliotecas y Museos, Santiago, Chile, 2000.
- LE DANTEC, FCO. *Crónicas del Viejo Valparaíso*. Ediciones Universidad de Valparaíso de la Universidad Católica de Valparaíso, Santiago, 2003, 2ª edición.

- LEÓN ECHAÍZ, RENÉ. *Nunohué*, Editorial Francisco de Aguirre, Buenos Aires, 1972.
- LIEHR, REIHNHARD ed. *La deuda interna y externa de Chile, 1820-1880; actitudes y decisiones en las políticas económicas del siglo XIX*, en *The Public Debt in Latin America in Historical Perspective*, Iberoamericana, 1993.
- MÁRQUEZ, J. *6 planes para Santiago*, en CA N° 81. Revista del Colegio de Arquitectos de Chile, 1995.
- MARTÍNEZ, MARIANO. *Industrias Santiaguinas*, Tomos I y II, Santiago de Chile, Imprenta y Encuadernación Barcelona, 1896.
- MARTÍNEZ L. RENÉ. *El modelo clásico de ciudad colonial hispanoamericana*, Santiago, Chile, 1977.
- MÉNDEZ B., LUZ MARÍA. *La Exportación Minera de Chile 1800-1840*. Editorial Universitaria, Santiago, 2004.
- MÉNDEZ, RAMÓN. *La Construcción de la Arquitectura: Chile, 1500-1970*. Industrias Metálicas de Chile, Santiago, 1983.
- MERINO, ROBERTO. *Horas perdidas en las calles de Santiago*. Editorial Sudamericana, Santiago, Chile, 1997.
- MIGONE, J. *Preinventario para la Catalogación del Patrimonio Industrial Chileno*. Tesis de Doctorado realizada en el Politécnico de Milán, Universidad Central de Chile, 2003, Santiago, Chile.
- MINISTERIO DE FOMENTO. *Estaciones de Ferrocarril en España*. Revista N° 553. Madrid, España, 2006.
- MINISTERIO DE FOMENTO. *Ferrocarril y ciudad*. Revista N° 553. Madrid, España, 2006.
- MINVU. *Anillo Interior de Santiago. Un desafío de gestión urbana estratégica*. Directorio Ejecutivo de Obras del Bicentenario. Santiago. Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Bienes Nacionales, 2003.
- MINVU. *Obras Bicentenario Santiago*, Santiago, 2003.
- MONTANDÓN, ROBERTO y PIROTTE, SILVIA. *Monumentos Nacionales de Chile. 225 fichas*. Dirección de Arquitectura, Ministerio de Obras Públicas, Consejo de Monumentos Nacionales, Ministerio de Educación, 2ª edición, Santiago, Chile, 1998.
- MORAGA F., PABLO. *Estaciones Ferroviarias de Chile*. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Consejo de Monumentos Nacionales, Santiago, Chile, 2001.
- MONTEDÓNICO, PATRICIO. *Anillo de Chile*. en Ediciones A&P N°20. Santiago, Chile, 2006.
- MONTENEGRO, AURELIO. *Estudio General de la Industria Fabril de Chile*, 1947.
- MORENO, CARLOS. *Patrimonio de la Producción Rural*. ICOMOS Comité Argentino Arquitectura Vernácula, Buenos Aires, Argentina, 1998.
- MORENO, CARLOS. *Del Mercado a la Pulpería. Los lugares para el comercio 1*. Fundación Tecnología y Humanismo. Buenos Aires, Argentina, 2004.
- MORENO, CARLOS. *Depósitos, Almacenes y Tiendas. Los lugares para el comercio 2*. Fundación Tecnología y Humanismo. Buenos Aires, Argentina, 2005.
- NAZER, RICARDO, et al. *Historia de la Compañía de Consumidores de Gas de Santiago 1856-1996*. Instituto de Historia. Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile, 1996.
- ORTEGA, LUIS. *Acerca de los Orígenes de la Industrialización chilena, 1860-1879*, en *Nueva Historia N° 2*, Londres, 1981.
- PALMA, GABRIEL. *Chile 1914-1935 de economía exportadora a sustitutiva de importaciones*, en *Nueva Historia N° 2*, Londres, 1982.
- PALMER, M. y NEAVERSON, P. *Industrial Archeology, Principles and Practice*, Routledge, Londres, Gran Bretaña, 1998.
- PALMER, MONTSERRAT. *50 Años de Arquitectura Metálica en Chile, 1863-1913 y 1920-1970*.
- PALMER, MONSERRAT. *La comuna de Providencia*. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile, Santiago, Municipalidad de Providencia, 1984.
- PALMER, MONSERRAT. *La ciudad jardín*. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile, Santiago, Municipalidad de Providencia, 1987.
- PÉREZ ROSALES, V. *Essai sur Chili*, Hamburgo, 1857, traducción de M. Miquel, 1859.
- REATI, ATILIO. *Caminos de Hierro, El Desarrollo del polo ferroviario de Rosario y su zona desde 1854 hasta fines del siglo XX*, Editorial Municipal de Rosario, Argentina, 2004.
- RAMOS REMONDA, JAVIER. *Lo local y lo global en la lógica de localización del terciario avanzado: Puerto Madero y Catalinas frente a la globalización de la economía mundial*. PUC. Santiago, Chile, 1999.

- RIPPY J. F. y PFIFFER, J. *Notes on the dawn of manufacturing in Chile*, y Pfeiffer, J. *Notes on the Heavy Equipment Industry in Chile, 1800-1930*, a través de Carmagnani, Marcello, *Desarrollo Industrial y Subdesarrollo Económico, El Caso Chileno 1860-1920* (traducción Silvia Hernández), Colección Sociedad y Cultura, DIBAM, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Santiago, Chile, 1998.
- RIVERA JOFRÉ, RAMÓN. *Reseña histórica del ferrocarril entre Santiago y Valparaíso*. Santiago, Chile, 1863.
- RODRÍGUEZ, H. *La transformación de Santiago, Vicuña Mackenna 1875*, en CA N°81, Santiago, 1995.
- ROMERO, JOSÉ LUIS y ROMERO, LUIS ALBERTO. *Buenos Aires Historia de 4 siglos*, Ediciones Altamira, Buenos Aires, 2000.
- SAGREDO, RAFAEL. *Balmaceda y los orígenes del intervencionismo estatal*, en Luis Ortega ed. *La Guerra Civil de 1891. Cien años hoy*, Santiago, 1993.
- SAGREDO, RAFAEL. *Élites chilenas del siglo XIX, Historiografía*, en Cuadernos de Historia N° 16, Santiago, 1996.
- SAGREDO, R. y GAZMURI, C. *Historia de la Vida Privada en Chile. El Chile tradicional de la conquista a 1840*. Aguilar Chilena de Ediciones S.A., Santiago, Chile, 2005.
- SÁNCHEZ, J. et al. *Historia de los ferrocarriles en Ibero América (1837-1995)*.
- SILVA, V. DOMINGO. *Monografía Histórica de Valparaíso*. Ediciones Altazor, Viña del Mar, Chile, 2004.
- SILVA VARGAS, FERNANDO. *Notas sobre la evolución empresarial chilena en el siglo XIX*, en Empresa Privada, Santiago, Fundación Adolfo Ibáñez, 1977.
- SOFOFA. *Chile 100 Años de Industria*, Ediciones Patmos Ltda., Santiago, Chile, 1983.
- STADT STUTTGART, EDITORA. *Stuttgart 21. Städtebauliches Gutachten*, Karl Krämer Verlag, Stuttgart, 1997.
- STEPHEN SENNOTT, R. (Editor) *Encyclopedia of 20th century Architecture*, volumen 1, 2 y 3. Fitzroy Dearborn, New York, USA, 2004.
- STÄDTTEBAU-INSTITUT. Universität Stuttgart, Editor, por encargo de la Landeshauptstadt Stuttgart.
- STUTTGART. *Forum Stuttgart, zur Diskussion gestellt: Stuttgart 21 und die Zukunft der Stdt*. Stuttgart, 1998.
- STUTTGART-MARKETING GMBH, Editores. *Impresum. Stuttgart Baut. Entwicklungen und neue Bauprojekte in Stuttgart*, 2 Edición, 2004/2005.
- SUBERCASEAUX, G. *Los Ideales Nacionalistas Passim e Historia de las Doctrinas Económicas*.
- SUTULOV, ALEXANDER. *Minería Chilena 1545-1975*. Centro de Investigación Minera y Metalúrgica. Santiago, Chile, 1976.
- THOMPSON, IAN-ANGESTEIN, DIETRICH. *Historia del Ferrocarril en Chile*. Santiago, DIBAM, 2000.
- TORNERO, RECAREDO. *Chile Ilustrado*, Imprenta Hispano Americana de Rouge, Donon y Fresné, París, 1872.
- TORRES JOFRÉ, MARIO (Director de Estudio). *Análisis patrimonial, de Gestión e inmobiliario Maestranza de San Eugenio*. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Santiago, Chile, 2004.
- TRINDER, BARRIE. *The Making of the Industrial Landscape*. J.M. Dent & Sons Ltd. Londres, Gran Bretaña, 1982.
- TRINDER, BARRIE, editor. *The Blackwell Encyclopedia of Industrial Archaeology*, Editorial Organization Barrie Trinder, 1992.
- TROITIÑO VINUESA, M.A. *Turismo y desarrollo sostenible en la ciudad histórica*. Editorial Fundación del Patrimonio de Castilla y León. Valladolid, 1998.
- VARGAS CARIOLA, JUAN EDUARDO. *La Sociedad de Fomento Fabril, 1883-1928*, Santiago de Chile, Ediciones Historia, 1929.
- VARGAS, JUAN EDUARDO. *La Sociedad de Fomento Fabril 1883-1928*, en Historia N° 13 Santiago, 1976.
- VÉLIZ, CLAUDIO. *La mesa de tres patas en Desarrollo Económico México*, abril-septiembre 1963, vol. V.
- VICUÑA MACKENNA, BENJAMÍN. *La transformación de Santiago*. Santiago, Imprenta de la Librería El Mercurio, Santiago, Chile, 1872.
- VICUÑA PÉREZ, A. *Proteccionismo aplicado a la Industria Chilena*, Santiago: Imp. y Enc. Universitaria, 1905.
- VILLALOBOS, SERGIO. *Historia de Chile*, Editorial Universitaria, Santiago, Chile, 1974.

- VILLALOBOS, SERGIO. *Origen y ascenso de la burguesía Chilena*. Santiago, 1987.
- VILLALOBOS, SERGIO y SAGRADO, RAFAEL. *El Proteccionismo Económico en Chile siglo XIX*, Santiago, 1987.
- VITO, JAIME *et al.* *La deuda interna y externa de Chile 1820-1880*. España, 1995.
- ZAÑARTU, SADY. *Santiago, calles viejas*. Editorial Gabriela Mistral Ltda., Santiago, Chile, 1975.

OTRAS FUENTES

- Diario *El Mercurio*.
- Revista Zig-Zag, Medio Siglo 1905-1955.
- Así lo vio Zig-Zag*, Editorial Antártica.
- El Trabajo de Chile*, Suplemento La Nación, Santiago, 1945.
- Los Yarur, los Palma y la fábrica de tejer sueños*. Reportaje en diario La Tercera del 28 de junio de 1998, de J. Andrés Guzmán.
- Revista CA 28 y Archivo Fotográfico U. de Chile.

SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN INÉDITOS

- ACOSTA *et al.* *Arquitectura Metálica*, Seminario Inédito, Estructuras, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1978.
- AGUIRRE, JULIO *et al.* *La Real Casa de Moneda*. Seminario Inédito, Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1980.
- ARAVENA, HUGO. *Aproximación Metodológica al estudio de la estadística oficial y su relación con testimonios contemporáneos. Chile 1920-1938*. Santiago, Universidad de Chile, 1996, Seminario de Licenciatura.
- ARAYA, P. y OTEO, C. *Cinturón Sur Poniente, definiciones patrimoniales en torno al nacimiento de la metrópolis*. Seminario de Investigación, Departamento de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2004.
- ASENJO B., JIMENA. *Fábrica de sombreros Girardi y Cía. Ltda.* Profesor Guía: Juan Benavides C., y Ma. Paz Valenzuela B., Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1999.

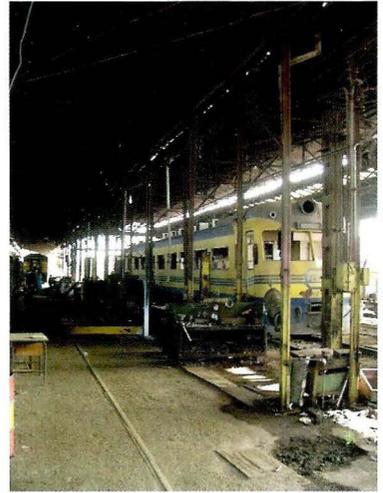
- BUCHWALD. *Cervecerías Ebner*. Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1981.
- CABRERA, MARCO ANTONIO. *Desarrollo Industrial Chileno en el período 869-1930*. Tesis de Grado, Instituto de Economía, Universidad Católica.
- CHEUL, RENÉ y ARENTSEN, CRISTIÁN. *El Hormigón Armado en Santiago*. Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1971.
- DÍAZ C., FRANCISCA y MENA F., COLOMBA. *Ex Regimiento de Caballería N° 2 Cazadores, actual Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. Testimonio de la Arquitectura Militar del siglo XIX en Chile*. Profesor Guía Ma. Paz Valenzuela B., y Juan Benavides C., Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2005.
- FISCHER, EUGENIO. *Ferrocarril de Circunvalación. Estado actual y futuro*. Santiago. Tesis de título Facultad de Ingeniería, Universidad de Chile, 1952.
- FISCHER, SUSAN. *Maestranza de Tranvías de Santiago. Brasil y Balmaceda*. Profesor Guía: Juan Benavides C., Ma. Paz Valenzuela y Eduardo Lyon. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2001.
- GARCÍA RIESCO, FELIPE. *La arquitectura patrimonial como soporte para la arquitectura contemporánea; el caso de la rehabilitación de Puerto Madero en Buenos Aires*. Profesores Guías: Ma. Paz Valenzuela B., Marcela Pizzi K., Juan Benavides C., Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2do. Semestre 2006.
- GEISSE, ORIANA. *Arquitectura en ladrillo en Santiago*. Seminario Inédito, Departamento de Historia y Teoría, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago, Chile, c1995
- GONZÁLEZ L., PATRICIO y ZAVALA M., CARLOS. *Viña Santa Carolina*. Profesor Guía: Roberto Montandón. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1975.
- LABBÉ, EDUARDO y PERAGALLO, ROBERTO. *La Ornametación de la Vivienda en Santiago a fines del siglo XIX y mediados del siglo XX*, Seminario Inédito, Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1981.

- MACHO Ch., VIVIANA. *Manufacturas Chilenas de Algodón Yarur S.A.*, profesor Guía: Ma. Paz Valenzuela B., Juan Benavides C., Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2001.
- MEZA, JORGE. *Patrimonio Arquitectónico Industrial en el Anillo de Circunvalación de Santiago y su relación con el Proyecto Bicentenario. El caso del eje Balmaceda-Matucana*. Profesor Guía: Ma. Paz Valenzuela B., Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2005.
- MONTENEGRO I., ESTEBAN y VEGA C., RAÚL. *Arquitectura Industrial del siglo XIX en Chile, la fábrica de gas de San Borja*. Profesor Guía: Juan Benavides C. y Ma. Paz Valenzuela B., Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2004.
- OROPESA CELEDÓN, ALBERTO. *Antigua fábrica de sombreros Cintolesi: actualización del valor urbano arquitectónico del edificio frente a procesos de cambio en la ciudad*. Profesores Guías: Juan Benavides C., Marcela Pizzi K., Ma. Paz Valenzuela B., Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2do. semestre, 2006.
- OSORIO C., VALENTINA. *Patrimonio Arquitectónico Industrial. El caso Silos Santiago de la Empresa de Comercio Agrícola*, Profesor Guía: Ma. Paz Valenzuela B., y Juan Benavides C., Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2do. semestre, 2005.
- PEREIRA CERECEDA, CÉSAR A. *Arquitectura Industrial Vitivinícola en Viña Valdivieso. La relación con el Ferrocarril de Circunvalación*. Profesores Guías: Ma. Paz Valenzuela B., Marcela Pizzi K., Juan Benavides C., Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2do. semestre, 2006.
- SARRAZÍN, CAROLINA. *Arquitectura Industrial Chilena 1900-1925*, Seminario Inédito, Prof. Guía Raúl Farrú, Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1989.
- SILVA, CONSTANZA. *Conjunto y Edificio Industrial San Ignacio y Bio-Bío*. Profesor Guía: Juan Benavides C., Marcela Pizzi K., Ma. Paz Valenzuela B., Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2002.
- TORRICO, JORGE. *Los planos de la ciudad de Santiago*, Seminario Inédito, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1959.

IMÁGENES
PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO INDUSTRIAL



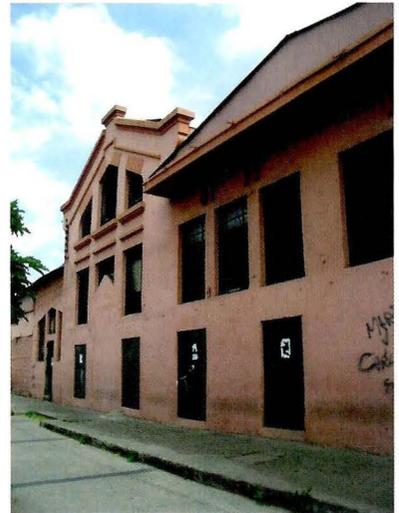
*Mestranza San Eugenio.
Década 1940. ASD7.
Archivo de la
investigación. Fotografía
de los autores.*



*Mercado San Diego.. 1915.
ASD3.
Archivo de la investigación.
Fotografía de los autores.*



*Ex Fábrica Nacional de Huaípe. YM12.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Matadero
Municipal de
Santiago, San
Diego. 1912.
ASD2. Archivo de
la investigación.
Fotografía de los
autores.*



*Curtiembre Laihlacar y Cia. ASD16.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Edificio Laihlacar, Silva y Riquelme y Cia. Ltda. 1912.
ASD1. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



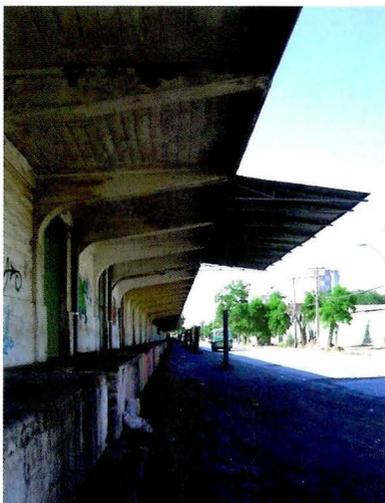
Ex Central de Leche. c. 1930. ASD10. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Central Clasificadora de Correos. RT2. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Bodegas Ex Viña Cunaco. c. 1940. SDP18. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Bodegas FEPASA. Estación Central. RT6. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Torre iluminación Estación Central. 1891. RT3. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



*Ex Compañía Industrial de Catres, actual ONEMI. 1912.
ASD17.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Ex Fábrica de Sacos ALMADENA. ASD9. Archivo de la
investigación. Fotografía de los autores.*



*Antigua Estación Santa Elena.
1903-1906. SDP2. Archivo de la
investigación. Fotografía de los autores.*



*Ex Manufacturas Chilenas de Algodón S.A. MACHASA. 1936-1938. ASD11.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Ex Frigorífico FRISA. c. 1920. RT7.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Ex Fábrica de Planchas Galvanizadas Faisán. c. 1910.
RT8. Archivo de la investigación. Fotografía de los
autores.*



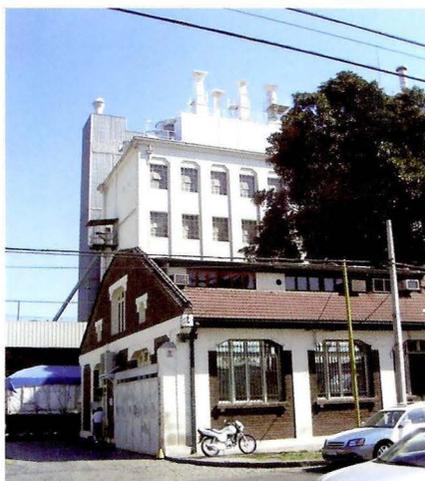
*Garita y Bodegas Pullman Bus. Ex desvío Besa.
RT9. Archivo de la investigación. Fotografía de los
autores.*



*Ex Maderas Hass. c. 1940. RT10.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Ex Fábrica de la Compañía de Gas de Santiago. 1905-1927.
RT13. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Molino San Cristóbal. c. 1940. RT14.
Archivo de la investigación. Fotografía de los
autores.*



*Antiguas Bodegas Estación Central. RT4.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Fábrica de calzados Aycaguer Duhalde y Cía. ASD4.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



Tomamesa y Casa de Máquinas Maestranza de FF.CC. San Eugenio. ASD6. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Bodega Norte Maestranza de FF.CC. San Eugenio. c. 1940. ASD8. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



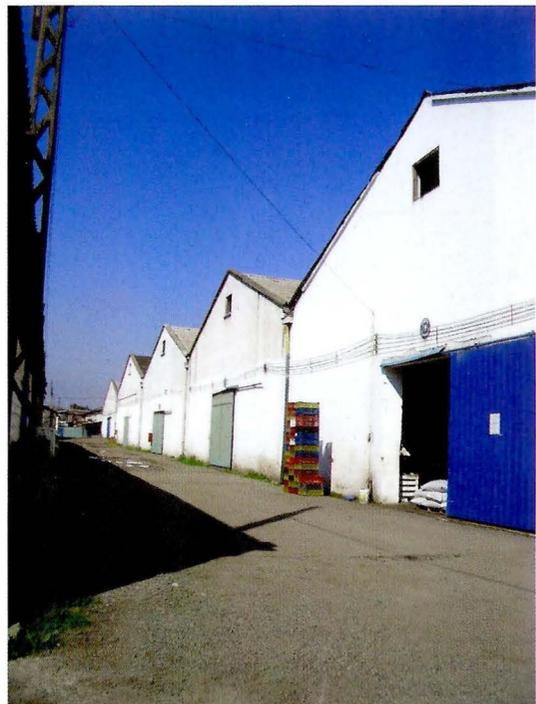
*Bodega Sur Maestranza de FF.CC. San Eugenio. ASD7.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



Centro Cultural Matucana Cien. Ex Bodegas DAE. 1875. RT16. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Ex Fundación Libertad o Küpfer. 1877. RT15. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Bodegas Desvío Riesco. 1902. RT18. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Talleres de la ex Escuela de Artes y Oficios. Santiago. 1886-1893. RT17. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Interior talleres de la ex Escuela de Artes y Oficios. Santiago. RT17. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



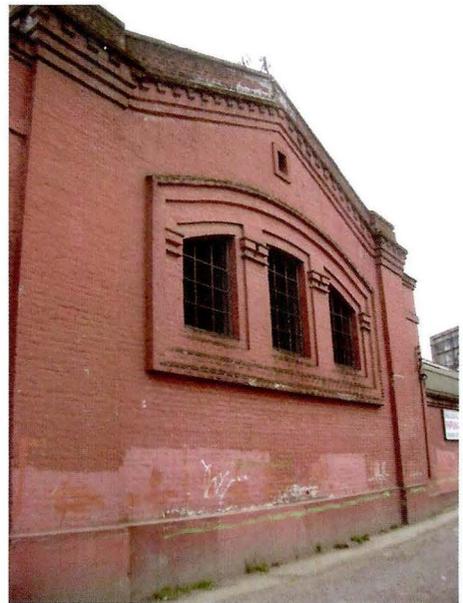
Silos del Molino Balmaceda y línea de tren del Paradero de Yungay. RT19. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Fábrica de Chocolates Giosía. 1884. RT20. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



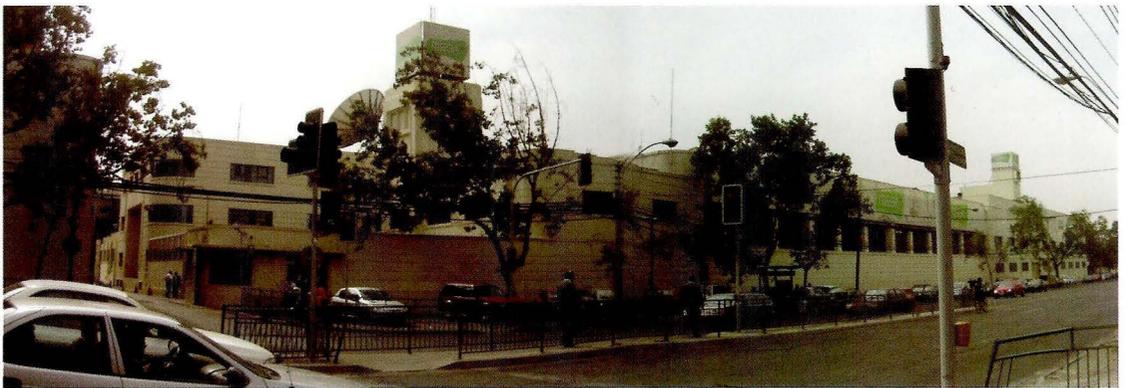
Viña Santa Carolina. 1877. SDP3. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Ex Viña Valdivieso (demolida 2007). c. 1920. SDP4. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



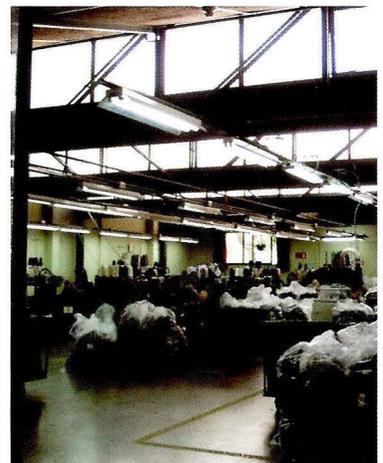
Silos verticales de la ex Empresa de Comercio Agrícola de Santiago, ex ECA (demolida 2008). 1941. RT24.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Antiguas Cristalerías Chile, actual MEGAVISIÓN. c. 1930. SDP9. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Fábrica de Tejidos Moletto Hnos. 1923. RT28. Archivo de la investigación.
Fotografía de los autores.



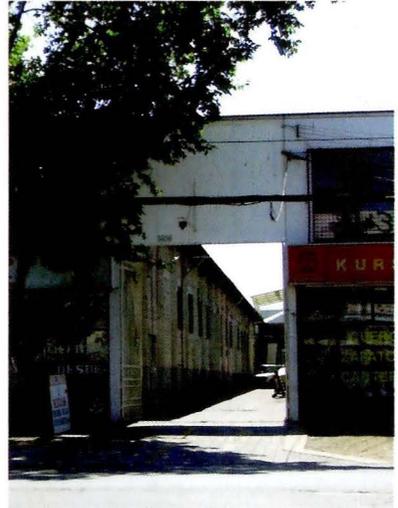
Interior Fábrica de Tejidos Moletto.
RT28. Archivo de la investigación.
Fotografía de los autores.



Ex Fábrica Cristalerías Yungay. 1940. RT22. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Interior segunda Casa de Máquinas ex Chilean Electric Tramway Co. YM5. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Ex Fábrica de Paños La Cordillera, se advierten atrás locales comerciales construidos c. 1970. SDP6. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



Compañía Electrometalúrgica ELECMETAL. 1925. SDP5. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



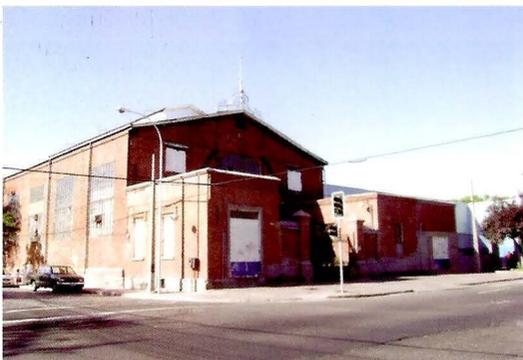
Fabrica de Clavos y Grapas La Española. 1928. SDP8. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



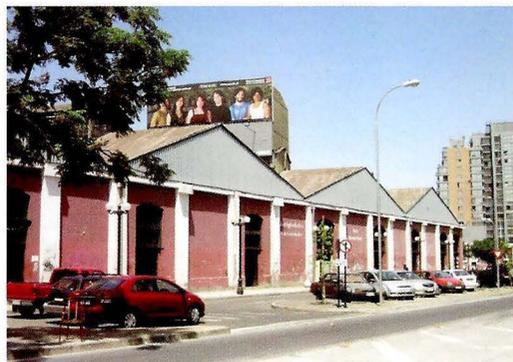
*Maderas y Barraca Lacámara. c. 1920.
RT27. Archivo de la investigación.
Fotografía de los autores.*



*Bodegas ex Estación San Eugenio
(demolidas 2008). SDP10.
Archivo de la investigación. Fotografía de
los autores.*



*Segunda Casa de máquinas
ex Chilean Electric Tramway Co. 1900. YM5. Archivo de
la investigación. Fotografía de los autores.*



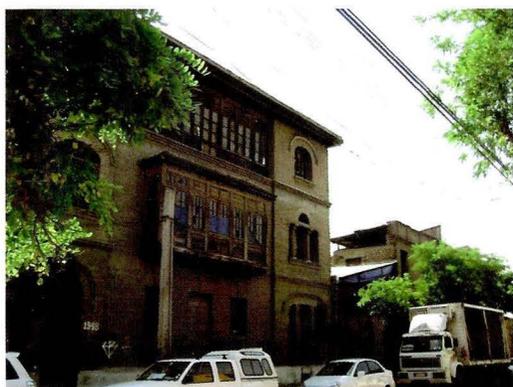
*Naves de tranvías ex Chilean Electric Tramway Co.
1908. YM6. Archivo de la investigación. Fotografía de los
autores.*



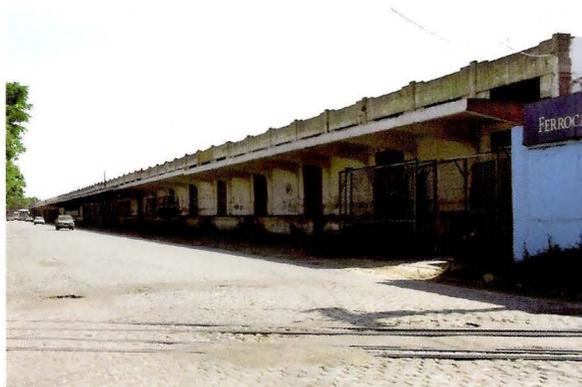
*Casa de máquinas ex Chilean Electric Tramway Co.
1897. YM3.*



*Edificio administración ex Chilean Electric Tramway Co.
1900. YM4.*



*Ex Fábrica de Licores Mitjans. 1917. SDP15. Archivo de
la investigación. Fotografía de los autores.*



*Bodegas de FF.CC. FEPASA. c. 1930. RT6. Archivo de la
investigación. Fotografía de los autores.*



Ex Fábrica de Sal Lobos. YM7. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



*Ex Fundición METALCO. YM8.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Ex Laboratorios Simmonds. YM9.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Ex Bodegas Archivo Nacional. c. 1920.
SDP16. Archivo de la investigación.
Fotografía de los autores.*



*Bodegas Estación Mapocho. 1905-1912. YM2.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Sociedad Saavedra & Bernard. c. 1940. SDP11.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



*Puente del ferrocarril sobre Avda. Vicuña Mackenna;
se advierte como a la línea de tren se suma la línea
del FF.CC. a Puente Alto en el extremo derecho de la
imagen. En www.Googleearth.com*



*Ex Maestranza de Tranvías Victoria, 1915, destruida por un incendio c. 2005. ASD14.
Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.*



Ex Fábrica Textil Jimeno. c. 1940. RT31. Archivo de la investigación. Fotografía de los autores.



RT Red Troncal

- RT 1 Estación Alameda
- RT 2 Central Clasificadora de Corrientes
- RT 3 Torre y Casita, patio estación
- RT 4 Botiques FF.CC. -vialia Exposición
- RT 5 Vivienda Jalla Exposición
- RT 6 FERASA
- RT 7 Ingarrito de Santiago, REJA
- RT 8 Ex Fca. de Planches galvanizadas Pájaros Carlos PULLMAN BUI. ex Desuro Sosa
- RT 9
- RT 10 Molinos Pajar
- RT 11 Botiques Fregadero Santa Rosa
- RT 12 Botiques Calle San Jorge
- RT 13 Fábrica de Gas San Jorge
- RT 14 Molino San Cristóbal
- RT 15 Ex Fundición Anillo
- RT 16 Botiques Mariposa 186
- RT 17 Estación de Artes y Oficios
- RT 18 Sucursal Ingeniería Roma
- RT 19 Molino Bombarzo
- RT 20 Ex Fca. de Chiselinas Gento
- RT 21 Ex Fca. de Tornillos Chisler
- RT 22 Ex Cristalerías Pungay
- RT 23 Ex United Shoe Manufacturing Company
- RT 24 Botiques y Sinos ex ECA
- RT 25 Central de la Compañía de Telefonos
- RT 26 CONABAST
- RT 27 Molinos Leñadero
- RT 28 Yoda Pájaros
- RT 29 Ex Fundición y Mecanismo Pungay
- RT 30 Botiques Calle Laurier
- RT 31 Ex Textil Jorana
- RT 32 Botique
- RT 33 Ex Fábrica de Jermol Molinos Industrial S.A
- RT 34 Ex Fundición SOCCENTAL

YH Extensión Yungay Mapocho

- YH 1 Estación Mapocho
- YH 2 Ex Botiques Estación Mapocho
- YH 3 Central Administrativa
- YH 4 Edificio Administrativa de la Ex Central Administrativa
- YH 5 Ex Casa de Maestros de la Maestranza de Tornillos
- YH 6 Nave: Ex Maestranza de Tornillos
- YH 7 San Lucas
- YH 8 Ex Fundición METALCO
- YH 9 Ex Laboratorio Sironetti
- YH 10 Ex Estación Yungay
- YH 11 Botiques Molino Bombarzo
- YH 12 Ex Fábrica Nacional de Hielo

ASD Alameda a San Diego

- ASD 1 Ex SBT Laitaon: Siva, Inguirre
- ASD 2 Ex Edificio Molinos Molinos
- ASD 3 Mercado San Diego
- ASD 4 Ex Fábrica de Cables Ficaque, Dufre y Cia
- ASD 5 Botiques San Ignacio San Ben
- ASD 6 Casa de Maestros y Turnamenos Pajar, San Eugenio
- ASD 7 Botique San Maestranza San Eugenio
- ASD 8 Botique Norte Maestranza San Eugenio
- ASD 9 Ex Fábrica de sapos ALPACEDA
- ASD 10 Ex Central de Leche
- ASD 11 Ex Fábrica Textil MACHINA
- ASD 12 Suenos Estación San Diego
- ASD 13 Botiques FF.CC.
- ASD 14 Perten de la Maestranza de Tornillos Victoria
- ASD 15 Ex Central Eléctrica de la Haza, de Tornillos Victoria
- ASD 16 Ex Curtidores Laitaon y Cia Ltda
- ASD 17 Ex Compañía Industrial de Cables, actual OMBI

SPD San Diego a Ñuñoa y Providencia

- SPD 1 Esmeral, ex AGA Chile
- SPD 2 Ex Estación Santa Elena
- SPD 3 Botiques Villa Santa Carolina
- SPD 4 Botiques Villa Wellington
- SPD 5 Decretal, metalurgia
- SPD 6 Ex Fábrica de pellos La Costinera
- SPD 7 Ex Bot. Villa Sta. Carolina y Algodón
- SPD 8 Ex Fábrica de Ovejas La Espejita
- SPD 9 Ex Ciudadela Chile
- SPD 10 Botiques San Eugenio
- SPD 11 Soc. Comercial Salsolera & Remond
- SPD 12 Camague
- SPD 13 Ex Reparamento Casados, actual Paj
- SPD 14 Ex Fca. de Surtidores Girato
- SPD 15 Ex Laitaon Molinos
- SPD 16 Ex Botiques San Esteban Nacional
- SPD 17 Ex Botiques Villa Santa Carolina
- SPD 18 Ex Botiques Villa Comodoro
- SPD 19 Ex Botiques Te y Café Saling
- SPD 20 Antigua Estación Pungay

PROYECTO FONDECYT 1050435 2006-2007

"Arquitectura Industrial y el Patrimonio de Corrientes: la construcción de la Ciudad de Santiago a principios del siglo XX. El rescate de un patrimonio en el marco del Proyecto Bicentenario"

Investigadores: Marcelo Pizarro Escobar
María Paz Valenzuela Sotomayor
Juan Rodríguez Contreras

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile



Realizar una investigación sobre el Patrimonio Arquitectónico Industrial construido en torno al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago, es estudiar la historia de la ciudad en el último siglo. A partir de la construcción de este “Anillo de Hierro”, se inicia la consolidación de nuestra sociedad moderna por medio de la industrialización que desencadena una cascada de transformaciones sociales, políticas y económicas que definieron nuestro pasado reciente.

La construcción de importantes estructuras con el fin de acoger los procesos industriales y de transporte se ha convertido en un valioso legado que es necesario poner en valor en el panorama patrimonial y cultural; estructuras hoy en peligro de desaparecer producto de cambios de destino o de proyectos inmobiliarios en extensión o altura. Sin embargo, el mayor peligro asociado a lo anterior es el desconocimiento del valor patrimonial y cultural de estas estructuras “invisibles”, aún no reconocidas.

La presente publicación pretende poner en valor un número no menor de edificios y conjuntos industriales de carácter patrimonial que debieran sobrevivir y permanecer como testimonio vivo de un pasado que permitió la construcción de nuestro presente.

La incorporación imaginativa de usos alternativos para estas construcciones en muchos casos abandonadas y obsoletas, es un recurso para el desarrollo sostenible que incorpora dimensiones paisajísticas, territoriales y urbanas que permiten imprimir un impulso tendiente a la renovación de las áreas en que se ubican, conformando un paisaje cultural y urbano de carácter industrial, devolviendo a la ciudadanía aquello que hace un siglo significó un motor de progreso y nuestro ingreso definitivo a la modernidad.

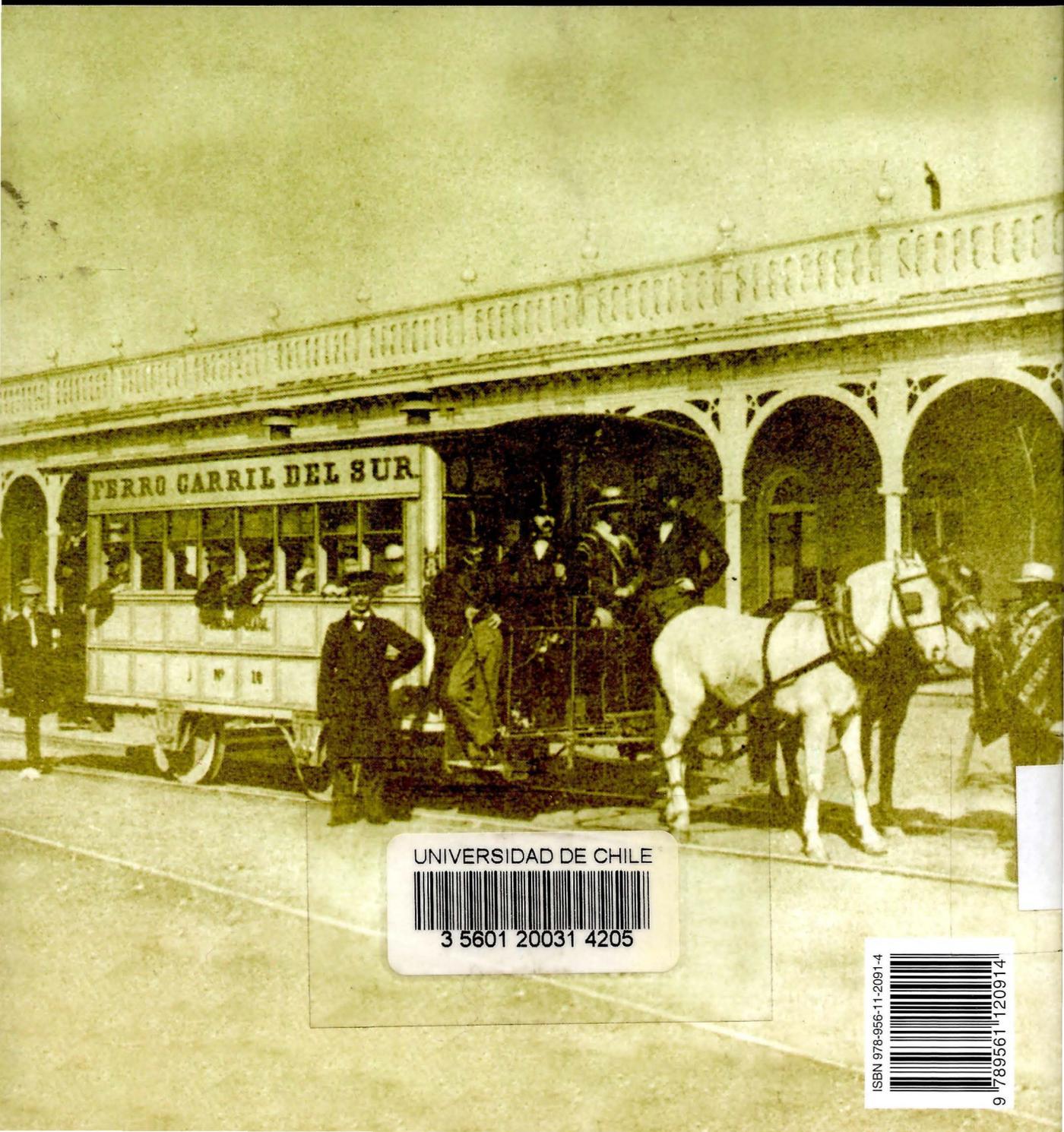
Los arquitectos Marcela Pizzi Kirschbaum, María Paz Valenzuela Blossin y Juan Benavides Courtois, son académicos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile que cuentan con una larga trayectoria en la protección del patrimonio chileno en particular el de carácter industrial en su labor en el Departamento de Historia y Teoría de la Arquitectura de dicha Facultad.



MARCELA PIZZI KIRSCHBAUM • MARÍA PAZ VALENZUELA BLOSSIN • JUAN BENAVIDES COURTOIS

El Patrimonio Arquitectónico Industrial en torno al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago

Testimonio del desarrollo industrial manufacturero en el siglo XX

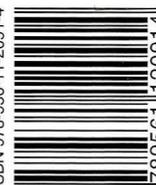


UNIVERSIDAD DE CHILE



3 5601 20031 4205

ISBN 978-956-11-2091-4



9 789561 120914