



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

Arquitectura e infraestructura para el desarrollo. La construcción del territorio argentino en la segunda fase del proceso de industrialización (1960-1975)

Tesis para la obtención del Grado Académico
de Doctor en Arquitectura

Esp. Arq. Camila Costa

Directora: Dra. María Laura Bertuzzi

Co-director: Dr. Luis Müller

2022

*A mis padres,
Alberto y Zuny.*

Agradecimientos

*"Yes, there're two paths you can go by.
But in the long run, there's still time
to change the road you're on"
(Led Zeppelin, 1971)*

El desarrollo de esta tesis me llevó varios años. Un poco más de lo que tenía planeado. Sin embargo, haciendo caso a lo que dicen los músicos: en el largo camino la tesis se fue puliendo, sobre todo, gracias al aporte de muchas personas que procedo a nombrar y agradecer:

A la FADU-UNL por darme el lugar, no sólo para desarrollar mi carrera de grado y mi carrera docente sino también por brindarme el espacio y herramientas para formarme en un posgrado de calidad.

A las directora y coordinadora de la carrera, Dra. Adriana Collado y Dra. Laura Tarchini respectivamente por el acompañamiento. Y especialmente a Adriana por las atentas sugerencias que me brindó durante el cursado.

A mis directores. A la Dra. Claudia Shmidt porque sus observaciones en los primeros tiempos de la tesis me acompañan hasta hoy. A la Dra. María Laura Bertuzzi por recibirme sin reparos cuando la necesité y orientarme en las ideas de la tesis. Al Dr. Luis Müller por darme la oportunidad invaluable de iniciarme en el camino de un doctorado y acompañarme a recorrerlo. A la Dra. Gisela Rausch por sus pacientes explicaciones y sugerencias.

Agradezco también a personas cuyo paso por la tesis fue breve, pero de gran utilidad. A saber: Lic. Lorena Raffin y Arq. Sergio Espinosa (Túnel Subfluvial); Sr. Darío Aebi e Ing. Ricardo Mariani (Papel Prensa); Arq. Javier Aldasoro (QEPD), Mg. Rubén Cabrera, Mg. Margarita Trlin, Ing. Carlos González e Ing. Fernando Balbuena (Chocón-Cerros Colorados y Alto Valle); Arq. Rolando Schere; Arq. Ricardo Santiago; Arq. Norberto Feal, Dr. Hernán González Bollo, Bibl. Ximena de la Plaza (Biblioteca Vialidad Nacional) e incontables arquitectos, ingenieros, historiadores y agentes locales, a quienes consulté sobre obras específicas y respondieron con gran amabilidad.

A mis compañeros de cohorte con los que he compartido numerosos seminarios e intercambio de ideas, especialmente a Jaquelina Santiago y Martín Fusco por las interminables charlas y consejos mutuos.

A mis colegas en las cátedras de Historia y Urbanismo con quienes comparto las mismas preocupaciones formativas, en especial a Cecilia Parera y Martina Acosta de quienes además recibí generosas observaciones.

A Juja por darme una mano con el diseño.

A familiares y amigos que indirectamente acompañaron este proceso.

A mi tía Mary, por alentarme desde siempre a seguir el camino del conocimiento científico y orientarme en todo lo referido a "la vida en CONICET".

A mi madre que, con incontables limitaciones físicas, nunca dejó de hacer su aporte intelectual a lo largo de mi carrera (además de toda la contención afectiva que una madre puede dar).

Por último, pero no menos importante, a dos personas fundamentales en mi vida. Por un lado, a Martín que, sin poder precisar si ha sido por amor a mí o a la ciencia misma, cumplió múltiples funciones en todo este tiempo: hizo de director, codirector, colega, jurado y hasta becario, lanzándome sin dudarlo un salvavidas de ayuda cada vez que pensé que ya no tenía una tesis. Por el otro, a Iris, por su paciencia y amor infinitos, y porque desde su concepción hasta el día de hoy ha tenido que recorrer su vida de la mano de una mamá "en situación de doctorado".

A todos ellos, muchas gracias.

Índice

Abreviaturas utilizadas	/ 09
Cronología de gobiernos	/ 11
Resumen y palabras clave	/ 12
Abstract and key words	/ 13

Introducción

Entre la voluntad y los logros de un Estado en desarrollo	/ 14
Organización de la tesis	/ 17
Conceptos claves para la tesis	/ 18
Desarrollismo como espíritu de época	/ 21
Planificación para el desarrollo	/ 22
Territorio tensionado	/ 24
Arquitectura para el desarrollo	/ 26
Arquitectura de Estado	/ 28
Problemas e interrogantes	/ 30
Hipótesis	/ 31
Objetivos generales	/ 31
Objetivos específicos	/ 32
Metodología general	/ 32
Estrategia general: planes oficiales y obras	/ 32
<i>Construcción del corpus de obras</i>	/ 35
Tratamiento de las fuentes	/ 35
Técnicas de análisis: interpretación de documentos y mapeo.....	/ 35

Capítulo 1. Implicancias del proceso de industrialización en su segunda fase

1.1. Estado e industrialización	/ 39
1.1.1. El rol del Estado en la industrialización latinoamericana.....	/ 39
1.1.2. La industrialización urgente	/ 41
1.1.3. La industrialización “trunca”	/ 46
1.2. Sectores económicos claves para la industrialización y su manifestación en obras ..	/ 49
1.2.1. Industria y empresas del Estado	/ 50
1.2.2. Producción de energía	/ 54
1.2.3. Obras para transporte	/ 57

1.3. Alcances de la industrialización a la arquitectura en Latinoamérica	/ 61
1.4. La arquitectura “por venir”.....	/ 74

Capítulo 2. La planificación para el desarrollo. Los planes y las obras.

2.1. Estado planificador.....	/ 78
2.2. Las políticas de planificación y sus propuestas: las voluntades.....	/ 83
2.2.1. El “Plan Prebisch”.....	/ 84
2.2.2. Las “batallas” del presidente Frondizi.....	/ 87
2.2.3. PND 1965-1969: el diagnóstico preciso.....	/ 91
<i>Diagnóstico</i>	/ 92
<i>Objetivos y estrategias</i>	/ 93
<i>Programas de desarrollo sectorial y medios de acción</i>	/ 94
2.2.4. PND 1970-1974: equilibrando los sectores económicos.....	/ 97
2.2.5. PNDS 1971-1975: el desarrollismo nacionalista	/ 102
2.2.6. PTN 1974-1977: el plan del “pacto social”.....	/ 107
<i>Lineamientos sectoriales</i>	/ 108
<i>Programas</i>	/ 109
<i>Proyectos</i>	/ 110
2.3. La obra estatal planificada	/ 113
2.3.1. Faros del desarrollo	/ 113
2.3.2. Los logros	/ 116

Capítulo 3. La planificación para el desarrollo. El territorio y las obras.

3.1. Apuntes sobre la estructura territorial en la Argentina de la década de 1960.....	/ 120
3.2. El territorio en las políticas públicas.....	/ 124
3.2.1. Frondizi: la Patagonia en foco	/ 125
3.2.2. PND 1965-1969: desarrollo específico por regiones	/ 128
3.2.3. PND 1970-1974: grandes hitos dinamizadores I	/ 130
3.2.4. PNDS 1971-1975: los polos de desarrollo	/ 132
3.2.5. PTN 1974-1977: grandes hitos dinamizadores II.....	/ 139
3.3. La obra estatal en el territorio: mapeo de situación.....	/ 143
3.3.1. Áreas de desarrollo y grandes proyectos	/ 143
3.3.2. El abastecimiento efectivo del territorio	/ 144

Capítulo 4. Dimensiones de las obras para el desarrollo en Argentina

4.1. Dimensiones de la arquitectura para el desarrollo en obras de Estado	/ 156
4.1.1. Nuevos programas: desafíos para la disciplina	/ 156
<i>Edificios-sede</i>	/ 157
<i>Infraestructura industrial</i>	/ 158
<i>Centrales nucleares</i>	/ 159
4.1.2. Salto de escala: en las obras y en el territorio	/ 165

<i>Represas y centrales hidroeléctricas</i>	/ 166
<i>Puentes y aeropuertos</i>	/ 167
4.1.3. Gestión de la obra pública: los concursos y las empresas públicas	/ 173
<i>Concursos</i>	/ 174
<i>Estudios privados</i>	/ 175
<i>Estrategias estatales</i>	/ 176
<i>Empresas estatales</i>	/ 179
4.1.4. Actores extranjeros: diferentes alcances	/ 183
4.1.5. Experimentaciones constructivas: laboratorios de arquitectura e ingeniería	/ 187
<i>Cubiertas</i>	/ 187
<i>Puentes y túnel</i>	/ 190
4.1.6. Dinamización territorial: obras que impactan	/ 196
<i>Obras asociadas (vivienda)</i>	/ 196
<i>Generadores de nuevas dinámicas urbanas</i>	/ 198
<i>Dinamizadores totales</i>	/ 199
4.1.7. Teorías y formas de proyecto: tendencias en arquitectura	/ 204
<i>Edificio-máquina</i>	/ 205
<i>Edificio-imagen</i>	/ 207
<i>Arquitectura de sistemas</i>	/ 208
<i>Megaestructuras</i>	/ 211
<i>Cúpula geodésica</i>	/ 212
4.2. Mapeo de situación	/ 217

Consideraciones finales

Un contexto de producción turbulento que avivó el debate disciplinar	/ 222
Las prioridades y un renovado campo de acción para la arquitectura	/ 223
La persistencia del desequilibrio a pesar de las expectativas	/ 224
La arquitectura resultante en perspectiva territorial	/ 226

Repositorios, fuentes y bibliografía	/ 230
---	-------

Anexo gráfico	/ 247
Tabla A1	/ 248
Tabla A2	/ 249
Tabla A3	/ 250

Abreviaturas

Organismos e instituciones

AA - Aerolíneas Argentinas

AyEE - Agua y Energía Eléctrica

ALALC - Asociación Latinoamericana de Libre Comercio

ALUAR - Aluminio Argentina

APP - Alianza para el Progreso

BANADE - Banco Nacional de Desarrollo

BID - Banco Interamericano de Desarrollo

CECLA - Comisión Especial de Coordinación Latinoamericana

CEPAL - Comisión Económica Para América Latina

CFI - Consejo Federal de Inversiones

CNEA - Comisión Nacional de Energía Atómica

CONADE - Consejo Nacional de Desarrollo

CONASE - Consejo Nacional de Seguridad

DGFM - Dirección Nacional de Fabricaciones Militares

DNV - Dirección Nacional de Vialidad

EPEC - Empresa Provincial de Energía Córdoba

FMI - Fondo Monetario Internacional

HIDRONOR - Hidroeléctrica Norpatagónica

HIPASAM - Hierro Patagónico Sierra Grande

ISI - Industrialización por Sustitución de Importaciones

IDE - Industrialización Dirigida por el Estado

MOP - Ministerio de Obras Públicas

MOSP - Ministerio de Obras y Servicios Públicos

OEA - Organización de los Estados Americanos

ONU - Organización de las Naciones Unidas

SEGBA - Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires

SIN - Sistema Interconectado Nacional

SOMISA - Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina

Documentos

PND 1965-1969 - Plan Nacional de Desarrollo 1965-1969

PND 1970-1974 - Plan Nacional de Desarrollo 1970-1974

PNDS 1971-1975 - Plan Nacional de Desarrollo y Seguridad 1971-1975

PTN 1974-1977 - Plan Trienal para la Reconstrucción y la Liberación Nacional 1974-1977

Palabras claves

Aer - Aeropuerto

Aerp - Aeroparque

Aprov. H. - Aprovechamiento

Hidroeléctrico

C. - Central

C.E. - Central Eléctrica

C.H. - Central Hidroeléctrica/Hidráulica

C.N. - Central Nuclear

C.T. - Central Termoeléctrica/Térmica

Comp - Complejo

Emb - Embalse

Emp - Empresa

En - Energía

Fab - Fábrica

Ind - Industria

P - Puente

Pq.Ind. - Parque Industrial

PI - Planta

Pt - Puerto

SJ - San Juan

SL - San Luis

CAT - Catamarca

TUC - Tucumán

LR - La Rioja

JY - Jujuy

SAL - Salta

SE - Santiago del Estero

CHU - Chubut

LP - La Pampa

TF&IA - Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur

T.O. - Terminal de Ómnibus

Tr - Transporte

Us.H. - Usina Hidroeléctrica

Provincias

BA - Buenos Aires

CBA - Córdoba

COR - Corrientes

ER - Entre Ríos

SF - Santa Fe

CHA - Chaco

FOR - Formosa

MIS - Misiones

NEU - Neuquén

RN - Río Negro

SC - Santa Cruz

MDZ - Mendoza

Cronología de gobiernos

1955 – Eduardo Lonardi

1955 – 1958 Pedro Eugenio Aramburu

1958 – 1963 Arturo Frondizi

1962 – 1963 José María Guido

1963 – 1966 Arturo Umberto Illia

1966 – 1970 Juan Carlos Onganía

1970 – 1971 Roberto Marcelo Levingston

1971 – 1973 Alejandro Agustín Lanusse

1973 – Héctor José Cámpora

1973 – Raúl Alberto Lastiri

1973 – 1974 Juan Domingo Perón

1974 – 1976 María Estela Martínez de Perón

Resumen

En el auge de la planificación desarrollista promovida por organismos internacionales, los gobiernos argentinos que se sucedieron entre los golpes de Estado de 1955 y 1976, estuvieron en sintonía al impulsar la industrialización. Esta tesis hace foco en la obra pública suscitada en esos años, ligada a sectores económicos fundamentales para el proceso de industrialización pesada que, por su escala, impactó en la configuración del territorio argentino. Más específicamente, este estudio se focaliza en el periodo 1960-1975, delimitado por el tratado interprovincial para la construcción del Túnel Subfluvial y el proyecto para la fábrica de Papel Prensa. Las obras incluidas en ese lapso de tiempo manifiestan que la arquitectura hizo eco de las demandas específicas del modelo económico.

La investigación se propuso: (1) explicar las condiciones de producción de la obra estatal desarrollista en Argentina; (2) identificar coincidencias y divergencias entre las políticas de planificación y la efectiva ejecución de obras para industria, energía y transporte, y sus implicancias sobre el territorio; y (3) caracterizar las arquitecturas e infraestructuras resultantes.

A través del registro de obras y la construcción de mapas que las localizan, este estudio constata, por un lado, que a pesar de que las políticas de planificación se propusieron abastecer equitativamente el territorio, su efectiva materialización en obras para los sectores de industria, energía y transporte no fue consecuente. El abastecimiento se circunscribió a las regiones del país que ya contaban con recursos, redes de comunicación y actividad productiva plena (Región Centro) y sólo en algunos casos a regiones que cobraron protagonismo (Comahue). Por el otro, características como nuevos programas constructivos, saltos de escala, diferentes modos de gestión de la obra pública, actores extranjeros involucrados, experimentaciones estructurales y constructivas, dinamización territorial, y tendencias disciplinares específicas, posibilitan establecer cierta representatividad del modelo desarrollista en cada obra. En este sentido, su localización en el mapa permite visualizar en las provincias las desigualdades de receptividad del desarrollismo, tal como se lo entendía en aquellos años. Estudios de este tipo permiten seguir problematizando la arquitectura desde el campo de la historia, repensar el rol del Estado como planificador de obra pública y aportar al debate vigente sobre el desarrollo de la industria nacional.

Palabras Clave: Desarrollismo, Estado, Obra pública, Planificación

Abstract

In the rise of the developmental planning promoted by international organizations, the Argentinian governments between the coups of 1955 and 1976 were in line with promoting industrialization. This thesis focused on the public work raised in that period linked to economic sectors, which were key for the heavy industrialization process. Due to the public works scale, it had a strong impact on the configuration of the Argentinian territory. More specifically, this study focuses on the period 1960-1975, delimited by the interprovincial treaty for the construction of the Subfluvial Tunnel and the project for the Papel Prensa factory. The works included in that period of time show that architecture echoed the specific demands of the economic model.

The objectives of this study were: (1) to explain the production conditions of the developmental state work in Argentina; (2) to identify coincidences and divergences between planning policies and the effective execution of works for industry, energy and transportation, and their implications on the territory; and (3) to characterize the resulting architectures and infrastructures.

The results confirm that, on the one hand, the effective materialization of public works for the industry, energy and transport sectors was not consistent with the planned policies proposed to supply the territory in an equitable way. The supply was limited to the regions of the country that already had resources, communication networks and full productive activity (Central Region) and only in some cases; it was extended to regions that gained leadership (Comahue).

On the other hand, characteristics such as new construction programs, leaps in scale, different modes of management of public works, foreign actors involved, structural and constructive experimentation, territorial galvanisation, and specific disciplinary trends, make it possible to establish a certain representativeness of the development model in each public work. In this sense, its location on the map makes it possible to visualize in the provinces the inequalities in the receptivity of developmentalism, such as it was understood in those years.

Studies of this type allow us to continue problematizing architecture from the field of history, rethinking the role of the State as planner of public works and contributing to the current debate on the development of national industry.

Key Words: Developmentalism, State, Public Work, Planning

Introducción

*«¿Cuáles son las condiciones necesarias de un Estado desarrollista? Precisamente aquellas que están en las antípodas de las que sancionan su impotencia»
(Ferrer y Rougier, 2010:118)*

Entre la voluntad y los logros de un Estado en desarrollo

A partir de la década de 1930, la crisis general y la reestructuración del capitalismo dio lugar a dos *macrofenómenos* geográficos: la internacionalización del capital y como resultado de esta, el rediseño de la división territorial global del trabajo (Laurelli et al., 1994). En el marco de las modificaciones en el comercio internacional que había impuesto Estados Unidos y que le demandaban a Argentina sólo productos agropecuarios estratégicos, la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) resultó un mecanismo importante de recuperación de la economía nacional (Ansaldi y Giordano, 2012). A su vez, las nuevas responsabilidades públicas fueron consagradas en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), en la cual los Estados miembros de la Organización de la Naciones Unidas (ONU) se comprometieron a asegurar los derechos económicos, sociales y culturales de las personas (Leiva Lavalle, 2010). A lo largo de estos años se sentaron las bases de un Estado crecientemente interventor y regulador (Ayala, 2016), lo que se tradujo en innovaciones institucionales e implementación de planes, programas y políticas que formaron parte de las responsabilidades crecientes que se le asignaron al Estado en los ámbitos económico y social. Luego, con el gobierno de Juan Domingo Perón (1946-1955) se consolidó la versión local del Estado Benefactor o Estado de Bienestar.

Hacia finales de la década de 1950 se conformaba la Comunidad Económica Europea (CEE) que con mucho éxito permitió aumentar los intercambios comerciales entre los países miembros. A su vez, Estados Unidos que no quería perder su superioridad industrial, llamó a conformar un bloque de países ricos de occidente con apoyo militar de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) para hacer frente a la Unión Soviética en el marco de la Guerra Fría. Por su parte, los proyectos de cooperación de los países soviéticos se concentraron sobre todo en el campo de la energía, pero ello no alcanzó para equiparar sus economías con las occidentales a lo que se sumó la

rápida multiplicación de países en vías de desarrollo representados por la ONU (Rapoport, 2007).

Por esos años Argentina se acercó a los lineamientos económicos que proponía Estados Unidos, se adhirió al Fondo Monetario Internacional (FMI) y al Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (BIRD), organismos internacionales de los cuales el gobierno peronista se había mantenido al margen. De esta manera, el país recibió gran cantidad de equipamiento militar por parte de la Armada estadounidense. Al mismo tiempo, con Europa también se firmaron acuerdos financieros como el “Club de París”, sin embargo, la creación de la CEE no fue inocua a la Argentina dado que el proteccionismo establecido nuevamente influyó sobre las exportaciones agrícolas nacionales, como lo había hecho Estados Unidos en los años ‘30.

Desde 1955, cuando el presidente de facto Eduardo Lonardi (1955) le encarga al economista Raúl Prebisch el *Informe preliminar acerca de la situación económica en Argentina*, en adelante hubo un auge importante de la disciplina de la planificación estatal, vinculado a la actividad económica y acompañado de la confianza en la racionalidad técnica. En esta línea, la intervención del Estado, que hasta ese momento estaba orientada a una decidida asistencia social sufrió un cambio significativo que la hizo mudar a una planificación realizada casi exclusivamente en función del desarrollo de la industria. El *desarrollismo*, como modelo orientador, delineó en gran medida el perfil productivo del país (Schvarzer, 1987; Altamirano, 1998; Rapoport, 2007; Ferrer y Rougier, 2010), involucrando la autosuficiencia energética y la inclusión de capitales extranjeros. Para Altamirano (1998), la ideología del desarrollo otorgó al Estado un rol central en los procesos de modernización industrial, y en el progreso de los países en vías de desarrollo.

Otro elemento fundamental en este periodo es el cierre casi total, hacia 1956, del proceso de provincialización de los territorios nacionales (Ruffini, 2005), abriendo de esta manera una nueva condición política respecto del ejercicio del poder sobre el territorio y recortando el ámbito de poder nacional.

A partir de la segunda mitad de la década de 1950, el clima político que rige en Argentina es de inestabilidad, dado que se sucedieron alternativamente gobiernos constitucionales y de facto (Cavarozzi, 2002; Rapoport, 2007; Romero, 2010)¹. Es el gobierno de Arturo Frondizi (constitucional, 1958-1962) el que encaró con más entusiasmo los lineamientos desarrollistas (García Bossio, 2014). Dicho gobierno da continuidad a la estrategia de la ISI iniciada en los años ‘30 del siglo XX, en el marco de la cual fomenta el desarrollo de la industria base, considerada el cimiento del progreso nacional. Para lograr este

¹ Ver apartado “Cronología de gobiernos” al inicio de esta tesis.

objetivo se requería un país autosuficiente en materia energética y convocar a los capitales extranjeros para que inviertan en la industria nacional y así lograr el famoso “despegue” (Prebisch, 1948; Rostow, 1973) Con el transcurrir de los diferentes gobiernos la estrategia desarrollista se mantuvo firme, pero no sin variantes que condicionaron las sucesivas políticas (Altamirano, 1998; García Bossio, 2014).

Como se señaló más arriba, durante este periodo la planificación como disciplina adquirió importancia, impulsada por las modernas teorías económicas² y por el discurso y práctica de la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL) que asociaba la planificación al mejoramiento de condiciones sociales. Desde esta perspectiva la planificación económica se vislumbraba como la única forma de garantizar equidad social frente a las condiciones de libre mercado. En este contexto se crea, en 1962, el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), que se “haría cargo del perfeccionamiento de la estadística pública y de los estudios de la economía nacional” (Jáuregui, 2015:144). El CONADE formulará planes integrales para el territorio argentino que, a largo plazo no serán instrumentados en su totalidad, pero que recogen las aspiraciones e intereses de las políticas desarrollistas en relación a obras, entre otros elementos determinantes para el progreso nacional.

En este sentido, la arquitectura e infraestructura de Estado en Argentina realizada desde mediados de la década de 1950 hasta mediados de 1970 resulta significativa en cantidad y características propias. Liernur (2001) sostiene que durante este periodo el debate arquitectónico giró en torno a temas inusuales, y que la apertura del país al ingreso de capitales multinacionales junto con las políticas de promoción de créditos internacionales, aceleraron el proceso de concentración de capital, y todo ello repercutió en la arquitectura. El autor lo fundamenta en la creación de nuevas plantas industriales, sedes administrativas, las transformaciones en la industria de la construcción y la renovación de programas estatales, entre otros.

En el cruce entre la estrategia económica adoptada y el nuevo orden político-territorial alcanzado a mediados de la década de 1950 se encuentran obras estatales de características y escalas que prefiguran el territorio con diferentes intensidades, vinculadas a tres sectores específicos de la economía: la industria, la producción de energías y el transporte. Estos sectores resultaron fundamentales y sinérgicos al proceso de industrialización en su segunda fase como se podrá observar a lo largo del presente estudio.

² “...fue después de la Segunda Guerra Mundial cuando (la planificación) adquirió un fuerte impulso por acción de la Organización de Naciones Unidas, que la adoptó como medio de reorganización económica mundial, de acuerdo con la economía del desarrollo y con cierta inspiración en la planificación centralizada soviética” (Jáuregui, 2014-2015:141).

Esta tesis aborda una serie de planes y obras de arquitectura e infraestructura llevados adelante por el Estado durante el proceso de industrialización nacional en su etapa “pesada”. Y se propone reconocer las coincidencias y diferencias entre lo concebido en materia de industria, energía y transporte y lo efectivamente realizado en el periodo de estudio (1960-1975); así como los aspectos que caracterizaron la arquitectura que surgió de ese proceso.

Organización de la tesis

A continuación, se presenta un diagrama de la organización de la tesis que resalta los componentes y conceptos principales y sus relaciones con cada capítulo (Gráfico 1). El mismo se inicia con el planteo de la problemática, la cual es desarrollada en la presente introducción. Continúa con el establecimiento de las hipótesis (H1 y H2) que se traducen en tres objetivos generales (OG1, OG2, y OG3). Éstos se subdividen en específicos (OE1, OE2a, OE2b y OE3), los cuales son desarrollados en los capítulos 1, 2, 3 y 4, respectivamente. Específicamente, la relación entre planes y obras se aborda desde dos dimensiones: los programas y el territorio, las cuales son desarrolladas en los capítulos 2 y 3 respectivamente. Las consideraciones finales recogen las reflexiones generales alcanzadas a lo largo de todo el estudio.

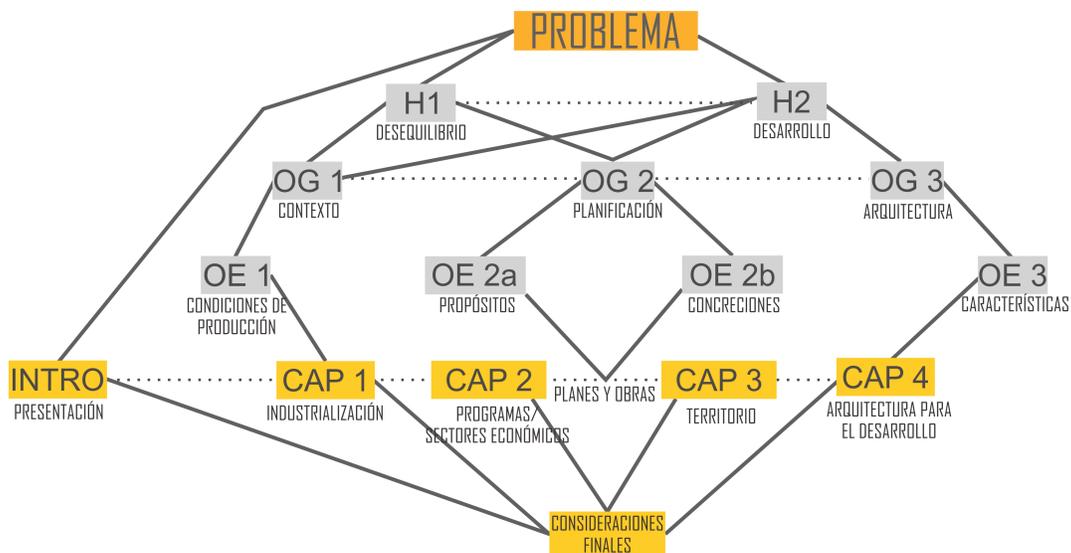


Gráfico 1: Esquema de organización de la tesis. Cada componente está definido por una palabra clave orientativa de su contenido.

Conceptos claves para la tesis

La tesis se origina en el desarrollo de un proyecto PICT titulado “Arquitectura, tecnología y proyecto: obras públicas e infraestructura urbana y territorial en Argentina (1955-1971)”³ el cual abordó “un corpus de arquitecturas e infraestructuras (...) que se materializan en la encrucijada entre una nueva etapa en la llamada “integración territorial” –con la provincialización efectiva de la mayoría de los territorios nacionales remanentes–, la reafirmación de las ideas económico-políticas desarrollistas, los cambios en la industrialización de la construcción y los procesos de diseño de nuevo tipo” (PICT 1486, 2013).

A partir de allí el planteo general de esta tesis es un abordaje sobre temas y problemas de la arquitectura y la planificación en relación al rol del Estado en el periodo 1960-1975, donde las demandas de desarrollo son interpretadas a través de las obras de arquitectura e infraestructura proyectadas y ejecutadas en localizaciones específicas del territorio argentino. El mencionado proyecto construyó un corpus de obras -disponible *online* (PICT, 2018)- que fue tomado de base y del cual se recortaron aquellos programas que se desprenden de los sectores económicos más significativos en la planificación del desarrollo, a saber: industria, energía y transporte. El registro de obras y proyectos en los sectores mencionados fue ampliado y completado en el transcurso de esta tesis, y sirve de base para la misma.

La tesis toma como periodo de estudio el momento en que la industrialización entra en una segunda fase promotora de materias primas (Rapoport, 2007, Ferrer y Rougier, 2010) y la planificación comienza un proceso de institucionalización que se concreta en 1962 con la creación el CONADE (Jáuregui, 2013, 2014, 2015). Dichos intereses no son nuevos, dado que el proceso de ISI se había iniciado en la década de 1930, y la planificación en la actividad económica se venía practicando desde mediados de la década de 1940. Sin embargo, la industrialización y la planificación resultan temas centrales a lo largo de esos años. Este primer periodo de tiempo amplio recorre desde 1955 a 1976, delimitado por hechos que marcan cambios bruscos en el rumbo político y económico argentino.

En este sentido, los estudios basados en los censos nacionales permiten destacar, a partir de 1975, la existencia de un “cambio estructural” en la evolución de la industria que se manifiesta tanto en su escaso crecimiento como en la caída de su participación sobre el total del producto (Rougier, 2021). Para Rofman y Marqués (1988) el quiebre del sistema institucional se traslada al proceso de desarrollo económico-social, el estilo

³ Director: Dr. Arq. Luis Müller, Co-directora: Dr. Arq. Claudia Shmidt.

de desarrollo implantado es de corte monetarista y se apoya en estrictos principios de eficiencia económica. Con lo cual, hacia el final del periodo, según Gerchunoff (2019) concluye un patrón de desarrollo mercado internista distributivo e inclusivo que no ha vuelto a repetirse en el país. Este primer periodo permite entender el contexto de producción de las obras, abordar los gobiernos considerados desarrollistas en Argentina, aunque presenten múltiples matices, así como ampliar el estudio a otros países en Latinoamérica que se encontraron frente a la misma disyuntiva de cómo encarar el desarrollo de las respectivas naciones.

El estudio específico de las obras de arquitectura e infraestructura se recorta al periodo 1960-1975 por la relevancia que adquieren los diferentes encargos en términos de construcción del territorio argentino, de un renovado accionar del Estado y del desarrollo de la industria nacional. Este periodo más acotado se abre con la firma del tratado interprovincial para la construcción del Túnel Subfluvial “Uranga-Silvestre Begnis”, que significó el gran salto en la unión de la Mesopotamia con el resto del país; y se cierra con el proyecto para la Fábrica de Papel Prensa, primera y única en su tipo en el país (Figuras 1, 2 y 3). En ambos casos el rol del Estado (nacional y provincial), y con los matices propios de cada gobierno, adquiere altísima relevancia en la gestación, concreción y ejecución de dichas obras. Al mismo tiempo, tanto el Túnel Subfluvial como la Fábrica de Papel Prensa son dos ejemplos de los muchos en este periodo que implican momentos de innovación disciplinar, donde la actuación de los arquitectos alcanza un nuevo protagonismo.

En el contexto histórico se reconocen los diferentes gobiernos y coyunturas político-económicas que se suceden en el periodo estudiado, pero el trabajo se propone hacer una lectura de la continuidad de los fenómenos de la industrialización y la planificación a lo largo de esos años. La arquitectura, en sus dimensiones materiales y teóricas, se estudiará dentro de un entramado de poder político-económico (Tafuri, 1972) del cual no puede escindirse y en el cual las obras se constituyen solamente como fenómenos de una estructura más general.

Esta tesis se ordena de manera de abordar las nociones o términos claves para el estudio del problema. “Desarrollismo”, “planificación”, “territorio” y “arquitectura para el desarrollo”, son los ejes que orientan y estructuran la tesis por capítulos y que se introducen a continuación, así como la identificación de la arquitectura de Estado.

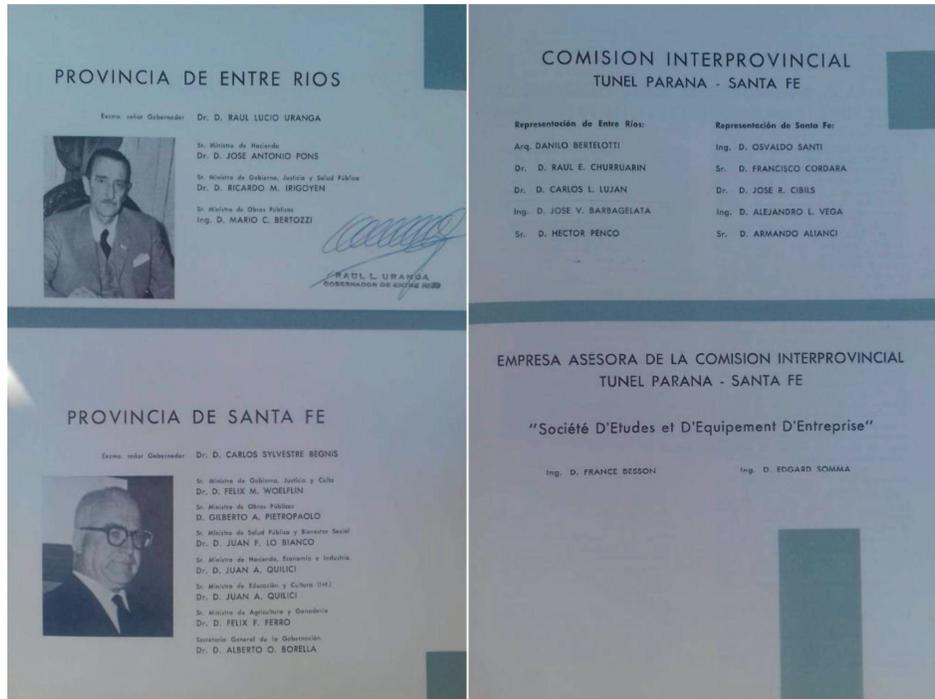


Figura 1: Actores involucrados en la firma del Tratado Interprovincial. Fuente: Folleto Publicitario "Túnel Subfluvial" n°1 (1961).



Figura 2: Construcción de las chimeneas del Túnel Subfluvial. Fuente: Banco de imágenes "Florian Paucke". Recuperado de:

http://gobierno.santafe.gov.ar/archivo_general/florian_paucke/

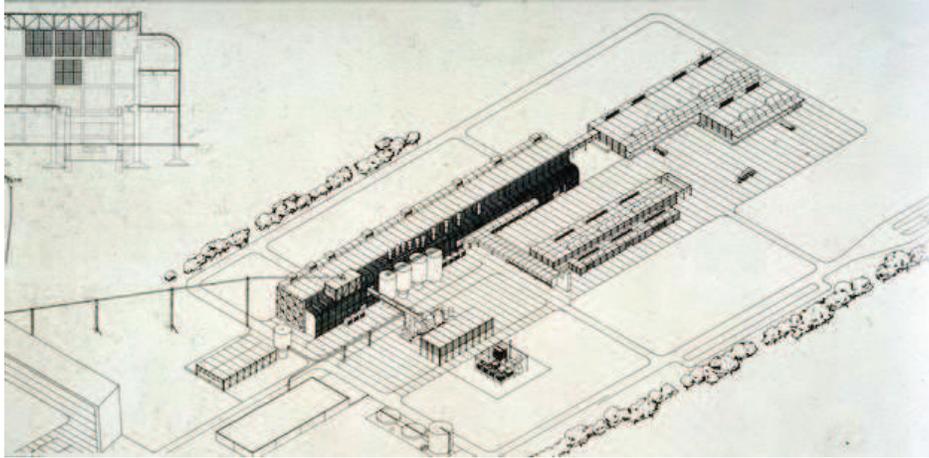


Figura 3: Fábrica de Papel Prensa. Axonometría. Fuente: UBA, FADU, Centro de documentación, Diapoteca. N° de inventario: 26922.

Desarrollismo como espíritu de época

La noción de desarrollo es comúnmente entendida como crecimiento económico, pero aquí se diferenciará una de otra: el crecimiento es cuantitativo y se mide por la renta o producto bruto por habitante, mientras que el desarrollo es un concepto más abarcativo que involucra el bienestar social y mejora en las condiciones de vida. Como indicaban Herschel y Cibotti en 1958, comparar el desarrollo de los países por el ingreso *per cápita* no es suficiente y deben contemplarse el aspecto demográfico, la estructura de producción y la estratificación social, entre otros.

En 1949, el presidente estadounidense Harry S. Truman emite un discurso para su asunción en el que enuncia las condiciones necesarias para reproducir en todo el mundo los rasgos característicos de las sociedades avanzadas: “altos niveles de industrialización y urbanización, tecnificación de la agricultura, rápido crecimiento de la producción material y los niveles de vida, y adopción generalizada de la educación y los valores culturales modernos” (Escobar citado en García et al., 2010). El ex mandatario contemplaba diversos aspectos, no solamente el económico, y abrió el juego a la dicotomía “desarrollados”-“subdesarrollados” que tomará protagonismo en el periodo de estudio.

En Argentina, los informes sobre la situación económica que escribiera Raúl Prebisch, como secretario de la CEPAL en 1955, dejaron entrever los temas en torno a los cuales giraría la cuestión del desarrollo: las relaciones entre agrarios e industriales, la función relativa del Estado y de la iniciativa privada, el rol del capital extranjero y el abastecimiento energético (Prebisch, 1956). El concepto cristalizó su significado particular con el gobierno de Arturo Frondizi y el movimiento ideológico-político que lo tuvo como orientador junto a Rogelio Frigerio: el desarrollismo. Si bien hubo muchas

líneas que abordaron el tema del desarrollo a nivel mundial, entre las cuales se debatía si ese desarrollo debía alcanzarse mediante vías democráticas o totalitarias, con un Estado interventor o liberal, una de ellas cuestionaba el papel indispensable de la industrialización en la consecución de esa meta (Castells citado en García et al., 2010). Sin embargo, a través de los gobiernos que se sucedieron en este periodo, lo que tenían en común en el modelo argentino era la superación del rol productor de bienes primarios (Altamirano, 1998). En este sentido, la Alianza para el Progreso (APP) primero, y la CEPAL y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) después, son los organismos multilaterales que propondrán líneas de acción en torno al desarrollo, no solo de Argentina, sino de los países latinoamericanos en general.

Esta tesis asume que el desarrollismo como modelo teórico orientador de políticas públicas no se circunscribe a un periodo de gobierno en particular ni a una línea política específica. Es la confianza en el proceso de industrialización encarado años antes que, en mayor o menor medida, permanecerá a lo largo de todo el periodo de estudio y que desde la segunda mitad de la década de 1950 se verá acompañado por un conjunto de factores (internos y externos) que le imprimirán un carácter más determinante en el destino económico del país. En este sentido, el capítulo 1, se propone poner en relieve las especificidades del proceso de industrialización en Argentina, así como estudiar el contexto latinoamericano en el cual este proceso también fue protagonista. En ese marco se reconocen los programas y obras que resultaron significativos y plantearon un escenario renovado para la actuación de los arquitectos y al campo de la construcción en su conjunto.

Planificación para el desarrollo

El desarrollo encontró su vehículo de concreción en la planificación como política pública, cuyos orígenes se reconocen desde la gran depresión del año 1929 y posteriormente la Segunda Guerra Mundial. A comienzo de los años '60 del siglo XX la mayoría de los intelectuales vinculados a la teoría económica consideraban a la Argentina un país "subdesarrollado" o "en desarrollo" y esto motivó cambios en su estructura económica para solucionar problemas sociales (Rougier y Odisio, 2016). El periodo de estudio, considerado en amplitud (1955-1976), encuentra el paso de un Estado *benefactor*, cuya economía se enfocaba internamente y que emprendió decididamente la asistencia social, a un Estado *administrador*, orientado a la planificación de largo plazo y a integrar al país en la economía internacional. Esta mutación, sin embargo, no implicó la disminución de su capacidad de intervención y presencia a través de políticas y obras.

Ya dentro del periodo de estudio, la Carta de Punta del Este firmada en 1961, comprometió a los países pertenecientes a la Organización de los Estados Americanos (OEA) a llevar adelante la APP, y constituyó un hito importante en el despliegue de la planificación en la década de 1960 (Leiva Lavalle, 2010). Durante los años '60 y '70 el auge de la planificación estuvo fuertemente vinculado a la actividad económica del país y acompañado de la confianza generalizada en los técnicos, ingenieros y otros profesionales del Estado. Las formas de intervención estatal se vincularon estrechamente con la planificación económica realizada en función del crecimiento y desarrollo de la industria y el cambio de rumbo heredado del periodo anterior se refleja en la incorporación de la Argentina a los organismos de crédito internacional (CEPAL, 1959 citado en Stawski, 2016), como el BID, por ejemplo.

Entonces el concepto de planificación, en el momento histórico que aborda este estudio, remite inicialmente a la economía que, luego de la Segunda Guerra Mundial, fue asociada con las nuevas demandas del Estado de Bienestar. En términos generales, para Prebisch (citado en Jáuregui, 2018) la planificación era la forma en que el Estado disponía del uso social del excedente con el fin de eliminar la exclusión y la dependencia externa. Para Rougier y Odisio (2016), en Argentina especialmente estuvo atravesado por ejes como el intervencionismo y la industrialización, en torno a los cuales se debatió la economía nacional.

Específicamente el gobierno de Frondizi brindó gran importancia a la idea de la planificación económica (combinando la "llamada al capital extranjero", sobre todo norteamericano, y la "integración", reflejada en una decidida política de desarrollo de infraestructura y energía) y a la incorporación de equipos técnicos que incluyeran a militares y civiles. La química era la rama de la ingeniería que más se enseñaba en esos años, con base en 17 facultades en todo el país (CAI, 1981). Le seguían en orden de popularidad la ingeniería civil, industrial y eléctrica respectivamente, dando cuenta de las orientaciones que más se requerían en el campo de la ingeniería en relación a los lineamientos que postulaba la planificación desarrollista en general. En esa línea, Pontoriero explica que "el desarrollo requería de una élite profesional que, a partir de sus conocimientos específicos, reorganizara el aparato estatal para dotarlo de herramientas modernas de programación, gestión y control de resultados" (2016:135).

En este sentido, a los planteles técnicos formados en despachos y empresas estatales se fue superponiendo una nueva *tecnoburocracia*. Y con ella, la creación de nuevas oficinas y reparticiones nacionales destinadas a la elaboración de planes sectoriales e integrales. Hacer planes supuso el aval de una autoridad política, objetivos, instrumentos, proyecciones, plazos y ciertos resultados cuantificables (González Bollo, 2014-2015). Y para Bacigalupo, "se está(ba)n dando los primeros pasos para encarar el

desarrollo con unidad científica, organizativa e interdisciplinaria” (1969:414), en concordancia con aquella confianza generalizada en la técnica, la ingeniería y en la racionalidad de los procesos propia del todavía vigente paradigma moderno.

Se podría decir que Prebisch, desde su rol de secretario ejecutivo de la CEPAL, recuperó la cuestión de la planificación a largo plazo con su informe sobre la situación económica argentina y con él:

“...floreció el debate acerca del grado adecuado de intervención estatal, las capacidades de los planes de desarrollo o los instrumentos necesarios para lograr el crecimiento y la profundización de la industrialización local que permitieran resolver las recurrentes crisis que derivaban del estrangulamiento del sector externo” (Rougier & Odisio, 2016:168).

Como se verá en los capítulos 2 y 3, el abordaje de los instrumentos de la planificación y su puesta en práctica no fue homogéneo ni generalizado. Sin embargo, la disciplina se mantuvo como garante de las políticas públicas en el sentido de que fue depositaria de grandes esperanzas sobre el progreso del país a través de los diferentes periodos de gobierno. El paradigma moderno otorgaba plena confianza al proceso de planificación apoyado en evidencias y sostenido por métodos claros.

El capítulo 2 específicamente aborda la dimensión del Estado que desarrolla la planificación de manera sistemática, el organismo protagonista de las políticas públicas y sus propuestas: específicamente los planes de desarrollo. El abordaje hace foco en la planificación de obras de arquitectura e infraestructura para industria, energía y transporte en el contexto del proceso de industrialización.

Territorio tensionado

El proceso de provincialización en Argentina se cierra casi completamente en 1956 con la transformación de territorios nacionales en nuevos Estados provinciales. Tal es el caso de Chaco y La Pampa (1951), Misiones (1953), Formosa, Chubut, Río Negro y Neuquén (1955), y Santa Cruz en 1956. Años más tarde se completará con la creación de Tierra del Fuego en 1990 (Costa, 2018). Ruffini centra la culminación de la provincialización en el primer gobierno de Perón:

“En 1884 la creación por parte del Estado argentino de las nueve gobernaciones conocidas como *Territorios Nacionales* constituyó una solución que se presumía transitoria a la incorporación de los espacios hasta entonces bajo dominio indígena. En la práctica se tradujo en la coexistencia, en un mismo espacio nacional y por casi

setenta años, de configuraciones diferentes tanto en su forma como en su administración” (2005:133).

La autora no deja de advertir que la provincialización fue concediéndose a medida que los territorios fueron adscribiéndose a los principios y accionar del partido justicialista en los primeros ensayos electorales que se realizaron a partir de 1949, planteando de esta manera la ampliación de la ciudadanía política como estrategia de gobierno.

Para Rofman (1982) planificar para el desarrollo consistía en programar cursos de acción en términos de su expresión espacial y orientados a la transformación de los procesos económicos-sociales allí instalados. El proceso de provincialización demandó equiparar las condiciones socio-económicas en todas las provincias argentinas. En ese sentido, los nuevos Estados provinciales debieron ser abastecidos con equipamientos e infraestructuras, así como promover su vinculación con las regiones centrales, suscitando nuevas necesidades que luego, en mayor o menor medida, serían materializadas en obras (Williams, 2014).

Para quienes asumieron con fuerza el proyecto de desarrollo a fines de los años '50 del siglo XX, la *integración territorial* tenía un sentido político y económico, refería a la unidad nacional, a la inserción de la nación en el mundo, y al crecimiento de una sociedad industrial que “no fuera el privilegio de una región, sino una matriz que se propagara a todo el territorio del país, integrándose física y culturalmente” (Altamirano, 1998:87). Desde 1960 con la firma del Tratado de Montevideo y la creación de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) se sucedieron otros tratados y formación de grupos y asociaciones que suponían una superación de lo existente⁴. Sin embargo, a pesar de tener como origen los postulados emitidos por la CEPAL en base a un modelo gradual de integración, no todos los acuerdos siguieron esas bases y Nohlen y Fernández (1981) lo explican a partir de la imposibilidad que representa para América Latina la heterogeneidad de su territorio y sus organizaciones políticas y sociales.

En primer lugar, esta tesis adopta la noción de territorio más allá de su dimensión física. El territorio es más bien un espacio geográfico (donde las relaciones sociales se producen y reproducen) íntimamente vinculado al control que se ejerce sobre el mismo. Blanco explica que el concepto de territorio “...lleva implícitas las nociones de apropiación, ejercicio del dominio y control de una porción de la superficie terrestre, pero también contiene las ideas de pertenencia y de proyectos que una sociedad desarrolla en un espacio dado” (2007:42). Quiere decir que detrás de ese ejercicio de poder sobre

⁴ Un estudio más detallado de los sucesivos tratados puede verse en Nohlen y Fernández (1981).

una determinada porción de tierra hay una estrategia más o menos definida, con medios y fines. Sack (1986) llama a esto *territorialidad*, entendida como la forma en que una sociedad se organiza en el espacio para afectar, influenciar y controlar recursos y personas. A partir de estas acepciones del concepto de territorio, la tesis analiza la *territorialidad* ejercida por el Estado nacional en el periodo de estudio, que se ve materializada en obras de arquitectura e infraestructuras vinculadas al proceso de industrialización.

En segundo lugar, la tesis asume la concepción de planificación territorial en el sentido de ordenamiento de la dimensión territorial del proceso de circulación del capital. Para Swyngedouw (1992), el territorio tiene una doble función: por un lado, como fuerza de producción, es decir como vehículo para la generación de plusvalía; por el otro, como relación social, es decir, con el propósito de asegurar la distribución equitativa de esas plusvalías. Para el autor, las formas que comprenden la “organización territorial” (entendida como la dimensión territorial de la circulación del capital) refieren a: los recursos naturales, los bienes colectivos (tanto públicos como privados y la fuerza de trabajo), las formas de regulación, y las características de las unidades de capital. El segundo punto enmarca las obras de arquitectura e infraestructura desplegadas en un espacio geográfico dado. Bajo esta mirada el territorio se relaciona íntimamente con los procesos políticos y económicos de una nación, a la vez que con sus aspiraciones de equidad social.

El capítulo 2 aborda las políticas públicas en obras vinculadas a los sectores económicos más reveladores del proceso de industrialización (industria, energía y transporte). En el capítulo 3, el estudio se enfoca en las localizaciones, con el propósito de reconocer la espacialidad propuesta en las políticas públicas y el resultado efectivo que alcanzó la concreción de obras de arquitectura e infraestructura vinculadas a dichos sectores.

Arquitectura para el desarrollo

La tesis reconoce una serie de programas y obras que pueden enmarcarse en lo que Liemur llama “arquitectura para el desarrollo” o “*architecture for progress*” (2001, 2015 respectivamente). El autor plantea que desde 1945 a 1980 el eje organizador de los debates en arquitectura latinoamericana es la idea de desarrollo, que significa un “salto adelante” y que supone una estrategia. Dicho conjunto de acciones establece sectores prioritarios a nivel económico y político. A su vez, indica que los problemas empiezan a pensarse a escala territorial, porque el contexto ahora es diferente. Bajo estas circunstancias la arquitectura para el desarrollo se ve caracterizada por diversos factores que constituyen las categorías de análisis de esta tesis y que son retomados

en el capítulo 4. Allí el concepto es analizado con base en aspectos reconocibles de la obra pública y apoyado en un corpus de obras significativo que funciona como ejemplificador de tales dimensiones.

En primer lugar, aparecen *nuevos programas constructivos* que no se habían realizado hasta el momento (incluso a escala latinoamericana), como por ejemplo una planta de energía nuclear o un túnel subfluvial, pero también adquieren renovada importancia las sedes administrativas de empresas que replican en la planta urbana la jerarquía visual que tienen las plantas industriales en la periferia (Liernur, 2001; Plotquin, 2013), o las terminales de ómnibus que multiplican su número en este periodo.

En segundo lugar, hay un *salto de escala* alcanzado por cierto tipo de infraestructuras. Cabe aclarar que el término *escala*, entendido como una serie de elementos en los cuales se puede comparar la variación de uno de sus aspectos, en este caso no se limita a la envergadura propiamente dicha de un edificio, sino también al alcance de algunas obras en el sentido de abastecimiento de un servicio. Por ejemplo, la potencia energética producida por las centrales eléctricas, la cantidad de las mismas, o la distancia salvada por un puente, entre otras unidades de medida (CAI, 1981).

En tercer lugar, se reconocen los *modos de gestión* de la obra pública. La administración estatal ya no afrontó de forma totalmente autónoma el proyecto y la ejecución de los grandes emprendimientos, sino que se incorporaron otras modalidades como la asociación del Estado con estudios privados de arquitectura e ingeniería y los concursos públicos que se triplicaron con respecto al periodo anterior (Liernur, 2001).

En cuarto lugar, cobran protagonismo en la concreción de obras estatales los *actores extranjeros*. En los escritos preliminares de Prebisch ya se hacía mención a la necesidad de incorporar la presencia de capitales extranjeros a lo que el gobierno de Frondizi respondió positivamente. Esta tendencia se mantendrá más o menos estable a lo largo del periodo y repercutirá en las obras en forma de inversiones, y sobre todo con la actuación de empresas constructoras foráneas, profesionales europeos y la utilización de tecnologías importadas (Liernur, 2001; PICT 1486, 2013).

En quinto lugar, dentro de la dimensión material de las obras, se destacan *nuevas tecnologías* adoptadas, muchas de ellas importadas y utilizadas por primera vez en el país, como sucede en los grandes puentes (CAI, 1981; Costa, 2021). A las ejecuciones de grandes luces en infraestructura se suman las *experimentaciones estructurales* y formales en toda una serie de terminales de ómnibus realizadas en el periodo, tanto en hormigón armado (H^oA^o) como en acero.

En sexto lugar, se reconocen los efectos que han tenido las grandes obras de infraestructura sobre el territorio. Se denomina *dinamización territorial* a las obras subsidiarias y a las transformaciones en el territorio circundante que fueron suscitadas

por muchos de los emprendimientos. Esta característica se observa en la creación de villas de asentamiento en torno a las grandes centrales generadoras de energía, en transformaciones a nivel urbano y metropolitano, e incluso en el traslado de una ciudad completa hacia otro sitio.

Por último, las *tendencias en arquitectura* que acompañan a la producción disciplinar de este periodo se reconocen estrechamente vinculadas a la teoría de los sistemas (Aliata, 2006; Müller y Parera, 2016), al brutalismo (Banham, 1966), y a las megaestructuras (Maki, 1964; Banham, 1978; Rigotti, 2013). Las nuevas ideas detrás de la teoría y la práctica proyectuales van de la mano de la plena asunción de las condiciones de modernidad por parte del Estado, postura que, en el caso argentino, entrará en crisis a mediados de la década de 1970 junto con todo el sistema político y el proyecto económico encarado cuatro décadas antes (Liernur, 2001).

Arquitectura de Estado

La arquitectura pública abarca aquellas obras que cumplen una función para la sociedad y/o albergan organismos del Estado. Son todas las obras afrontadas por el Estado (de forma individual o en complementariedad con entes privados o no gubernamentales) que tienen como destino satisfacer necesidades de la comunidad. Se puede diferenciar dentro de esta conceptualización aquellas obras que “superando en su proyecto la mera acumulación de capacidades prácticas, expresan una voluntad de articular propuestas políticas, técnicas y simbólicas de su comitente” (Parera, 2012:11). Es decir que existen edificios y construcciones que, además de cumplir una función social específica, también adquieren el rol de representar al Estado que las lleva adelante. Este tipo de obras se denomina “arquitectura de Estado” y “hace referencia exclusivamente a aquellos edificios que son ocupados por funciones de la administración del gobierno y deben cumplir un rol de destacada representatividad, ya sea para el ámbito nacional, provincial o municipal” (Parera, 2012:12). De esta denominación quedarían excluidas las infraestructuras y las arquitecturas de servicio⁵, dado que su rol primordial es el de satisfacer una necesidad concreta o cumplir una función práctica y no ya simbólica. Sin embargo, en el periodo de estudio que ocupa esta tesis se ha manifestado, en las esferas política y económica, que una condición primordial del Estado era su capacidad para equipararse con las naciones desarrolladas. Mediando las diversas conceptualizaciones sobre el desarrollo que se acuñaron en aquellos años, esta

⁵ Tanto las obras para producción de energía y las vinculadas al transporte pueden categorizarse como arquitectura de servicios (Aliata, 2004), en ellas se incluyen las centrales de generación eléctrica, los aeropuertos y estaciones de ómnibus, así como puentes y túneles para conexiones viales, entre otros.

impronta traducida en la esfera constructiva demandó el despliegue de programas específicos. Ciertas realizaciones de arquitectura e ingeniería pasaron a tener mayor relevancia en los países latinoamericanos a diferencia de épocas anteriores. Específicamente las arquitecturas industriales (o edificios para la producción según Liernur, 2008), las obras para producción de energías y la arquitectura e infraestructura de transporte. Este tipo de obra pública, en el contexto de la carrera por el desarrollo, adquirió una relevancia que el Estado se propuso poner de manifiesto en todo el territorio. Estampillas, tarjetas postales, reseñas turísticas y expresiones artísticas y fotográficas dan cuenta del valor agregado que estas construcciones han adquirido más allá del servicio que prestan (Costa, 2018).

Centrales hidroeléctricas, sedes de empresas estatales, aeropuertos, terminales de ómnibus, entre otras construcciones forman parte del corpus de estudio. La relevancia del mismo viene dada, no tanto por su novedad, ya que muchos de estos programas ya habían sido abordados en periodos anteriores, sino por las nuevas escalas adoptadas, la mayor cantidad de obras construidas y proyectadas, así como por la utilización de tecnologías y materiales específicos.

Ante esta definición resulta sustancial reconocer las entidades estatales que, en Argentina, estuvieron por detrás de los emprendimientos. Hasta el año 1958 el organismo que nucleaba la ejecución de obras públicas a nivel nacional era el Ministerio de Obras Públicas (MOP) con sus respectivas secretarías y sub-oficinas. Sin embargo, luego de un largo proceso de fragmentación (Shmidt, 2012) que significó el traspaso de acciones de proyecto y ejecución de algunas líneas programáticas (correos, hospitales, hogares-escuela), ese año se aprueba la ley n° 14.439 de modificación de los ministerios, por la cual desaparece el MOP y aparece Ministerio de Obras y Servicios Públicos (MOSP) que continuará sus gestiones, con un periodo de inactividad entre 1973 y 1981, hasta su disolución total en el año 1991 con la ley n° 23.696 de Reforma del Estado.

Otros organismos que revisten importancia para el desarrollo de estos programas son la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), la Dirección Nacional de Vialidad (DNV), Agua y Energía Eléctrica (AyEE, posteriormente Sociedad del Estado y dependiente del MOSP), empresas estatales creadas a los fines del desarrollo de obras, entre otros (ver apartado “Empresas estatales” en capítulo 4). Estas dependencias actuarán de manera disímil, ya sea como comitentes o como los propios encargados de las obras, y en relación, a veces, con empresas privadas y extranjeras.

Problema e interrogantes

Esta tesis aborda las obras de los grandes programas constructivos vinculados a sectores económicos que fueron claves para la industrialización en el período desarrollista en Argentina y Latinoamérica. Reconociendo como problemas particulares la forma en que se abastecieron las regiones del territorio argentino con este tipo de obras de arquitectura e infraestructura; y cómo la disciplina de la arquitectura respondió a la coyuntura de la industrialización.

La cuestión de la industrialización como proceso vinculado al desarrollo y modernización de un país es un tema que atraviesa no solo a la arquitectura argentina sino a la europea y americana también. Cada región con sus matices hizo frente al clima de la posguerra y al tema del desarrollo como meta ineludible. En el caso de Argentina, Liemur da pautas para entender la arquitectura resultante de este periodo, cuestión que habilita a su estudio crítico en el cruce con la planificación económica y territorial en conjunto. El desequilibrio en términos de desarrollo del territorio es una constante en los antecedentes y las obras construidas son una arista a estudiar de esa realidad. Ellas son entendidas en el marco de un proyecto político-económico modernizador o desarrollista que, parafraseando a Aldo Ferrer, se volvió inconcluso hacia el final el periodo dando lugar a muchas críticas, a la par del cuestionado rol de la arquitectura como promotora del cambio social.

El estado de los estudios, abordado en el capítulo 1, muestra que, si bien hay trabajos particularizados que abordan la planificación económica, los programas de energía, industria y transporte, incluso la arquitectura para el desarrollo en Argentina, la relación específica entre las políticas de planificación y los programas de obra estatal vinculados a la ISI en su segunda fase, así como su dimensión territorial, cuentan con poca conceptualización construida al respecto. Por un lado, el estudio histórico del problema ha sido abordado parcialmente por las ciencias sociales, la arquitectura y la planificación (entre otras disciplinas). Solo algunos estudios específicos colaboran en la definición de los programas constructivos como significativos para el desarrollo del país y relacionados entre sí. Por el otro, tampoco se han encontrado trabajos que ponderen las obras con la efectiva ocupación del territorio. Por último, en el caso particular de la arquitectura, si bien hay trabajos que abordan el periodo, no lo han hecho bajo la perspectiva del desarrollismo como condición y circunstancia, sino más bien en términos de búsqueda de identidad nacional y de puesta en debate la arquitectura moderna.

¿En qué consistía la industrialización que perseguía el Estado argentino? ¿Cómo se materializaría en obras? ¿Cuáles fueron las estrategias de localización para llevarla adelante? ¿Hubo regiones favorecidas? ¿Se reforzaron los patrones existentes? ¿Cuál

era la voluntad del Estado con respecto a la construcción de obras para industria, energía y transporte? ¿Qué rol jugó la arquitectura en este proceso? ¿Qué aspectos caracterizan a las obras resultantes? Son algunos de los interrogantes que motivaron el presente estudio.

Hipótesis

- 1- Las políticas de planificación en Argentina entre 1960 y 1975 se propusieron abastecer equitativamente el territorio en el marco del proyecto nacional de desarrollo. Sin embargo, su efectiva materialización en obras estatales de arquitectura e infraestructura para industria, energía y transporte se circunscribió a las regiones productivas tradicionales.
- 2- La comprensión de las obras estatales de arquitectura e infraestructura para el desarrollo a través de ciertas dimensiones de análisis (nuevos programas, saltos de escala, nuevos modos de gestión de la obra pública, actores extranjeros involucrados, experimentaciones estructurales y constructivas, dinamización territorial, y teorías y formas de proyecto específicas); permite determinar el grado de representatividad de las obras según cómo se entendía el desarrollismo en el periodo de estudio.

Objetivos generales

- 1- Explicar las condiciones de producción de la obra estatal desarrollista en Argentina.
- 2- Identificar coincidencias y divergencias entre las políticas de planificación nacionales y la efectiva ejecución de obras estatales de arquitectura e infraestructura a partir de tres sectores claves: la industria, la energía y el transporte, en Argentina entre 1960 y 1975, y sus implicancias sobre la construcción del territorio.
- 3- Reconocer relaciones entre el programa desarrollista nacional y los aspectos característicos de la arquitectura e infraestructura vinculadas al proceso de industrialización en su segunda fase.

Objetivos específicos

- 1- Reconocer, en el contexto de producción de las obras, los requerimientos programáticos, funcionales, tecnológicos, ejecutivos y proyectuales, impuestos por el nuevo orden mundial de posguerra.
- 2- 2a-Identificar los propósitos de las políticas de planificación (en relación a la ejecución de obras), reconociendo líneas de acción predominantes y regiones favorecidas.

- 2b-Establecer grados de equitatividad en el número y distribución de los proyectos y obras registrados, ponderándolos según factores claves como población de las provincias, superficie construida, etc.
- 3- Identificar aquellas obras que en el conjunto resultan representativas del proceso de industrialización en su segunda fase, e indagar en las dimensiones teóricas, programáticas y materiales de las obras seleccionadas.

Metodología general

Estrategia general: planes oficiales y obras

La investigación se enmarca dentro del campo de la historia de la arquitectura y la construcción, incorporando el enfoque de la Historia Reciente (Franco y Lvovich, 2015; Pittaluga, 2017; Alonso, 2018). Pretende identificar los niveles de concreción de la obra estatal llevada a cabo en el periodo de estudio, en relación a los objetivos planteados en los planes de desarrollo (estudio cuali-cuantitativo), así como también observar la concentración y localización de dichas obras (definido por algunos autores como desequilibrio) en el territorio argentino (estudio cuali-cuantitativo). Reconocer, en las obras estatales para industria, energía y transporte, las premisas que guiaron la arquitectura de este periodo (estudio cualitativo), permite hacer foco en casos que resulten representativos del proceso de industrialización encarado.

Como se mencionó previamente, el objeto espacio-temporal viene determinado, en un primer momento, por dos golpes inconstitucionales al Estado argentino (1955 y 1976). Mientras que, para el estudio de las obras en relación al territorio y la industrialización nacional como proceso económico dominante, el estudio se recorta al período 1960-1975 (Gráfico 2 y ver apartado “Conceptos claves...”).

El universo de estudio está determinado por las obras de arquitectura e infraestructura llevadas adelante por el Estado, en forma particular o mixta, en esos años. Esta base de datos fue construida en el marco del proyecto PICT (ver apartados “Conceptos claves...” y “Construcción del corpus...”), recuperado aquí y complementado con otras obras y proyectos registrados. El corpus conforma una exhaustiva base de datos, que no es total pero sí representativa del universo y permite sostener los resultados del presente estudio.

Las unidades de análisis que aborda esta tesis son, específicamente, los proyectos y obras de arquitectura e infraestructura estatales o mixtos vinculados a los programas de industria, energía y transporte, ligados a los sectores económicos homónimos, que resultaron sinérgicos y fundamentales al proceso de industrialización en su segunda fase.

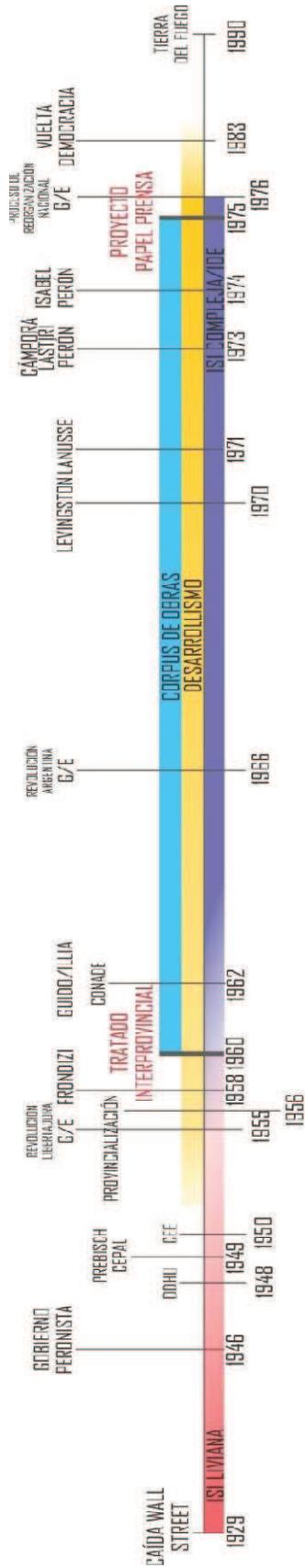


Gráfico 2: Línea de tiempo. Elaboración propia.

Construcción del corpus de obras

La construcción de la base de datos se apoya, en primera instancia, en el mencionado proyecto PICT 1486-2013 (2018). Dicha base se complementó con el relevamiento de textos fundacionales de la historia de la arquitectura, revistas de arquitectura y construcción de circulación disciplinar (ver apartado “Tratamiento...”), y sitios web diversos que contuvieran datos sobre la obra pública en el periodo de estudio, registrando obras de arquitectura e infraestructura estatales o mixtas realizadas durante 1960 y 1975, que se enmarcan en los programas de industria, energía y transporte⁶. Cada proyecto u obra encontrado fue registrado en una planilla, en cuyas columnas se fueron consignando fechas de concurso, proyecto, ejecución, inauguración, localización, autores, empresas y reparticiones responsables, en la medida en que la información estuviera disponible⁷.

El método de análisis documental se complementó con entrevistas a profesionales y técnicos que de diversas maneras se encuentran vinculados a las obras registradas (arquitectos e ingenieros de reparticiones estatales que se han desempeñado en los años de estudio), las cuales apuntaron a conseguir una expresión directa de la actitud del emisor, de acuerdo a lo sugerido por Alonso (1998). El relevamiento de otras fuentes no sistematizadas (notas periodísticas, enciclopedias online y sitios web varios) permitieron ampliar el conocimiento de las obras. Dicha información fue completada a través de múltiples búsquedas en repositorios web, utilizando palabras claves como: los diferentes programas (industria, energía, transporte), los diferentes subprogramas (hidroeléctricas, aeropuertos, puentes, plantas industriales, etc.), los autores de proyectos, las empresas o reparticiones involucradas, entre otros. En ambos casos lo que interesó fue relevar información sobre las obras que no figuraba en los documentos escritos, así como experiencias personales en el ámbito de la planificación territorial en Argentina. La base de datos completa se encuentra en el anexo de este documento (Tablas A1, A2 y A3 en Anexo).

⁶ Los métodos de recolección de datos resultaron complementarios entre sí y apuntaron a recoger información de una realidad que, como indican Ginzburg y Prosperi (1975), está solo disponible en parte y las figuras que se pueden componer son teóricamente más de una.

⁷ Específicamente las Tablas A1, A2 y A3 de obras (ver en Anexo) y las notas de campo son el resultado más generalizado del procedimiento con estos métodos. En las primeras se registraron datos de obras, mientras que las segundas consignan expresiones, referencias, opiniones, esquemas, fuentes y también supuestos propios a partir del análisis documental, in situ y entrevistas. En este sentido, como principal método de recolección de datos, el análisis documental tiene algunos problemas específicos a tener en cuenta según Valles (1999) que tienen que ver con la autenticidad del documento, la disponibilidad de los mismos, de credibilidad y de la posibilidad de hacer inferencias a partir de los contenidos.

Es preciso indicar algunas salvedades al registro de los datos. En primer lugar, los materiales consignados son proyectos y obras de arquitectura e infraestructura, y de cada uno se tomó la fecha de proyecto (o concurso, en caso de no existir la primera) como indicativa de la concreción de una idea. En segundo lugar, los proyectos y obras son aquellos realizados exclusivamente por el Estado o en forma de gestión mixta, esto no contempla que con el correr de los años (dentro o fuera del periodo de estudio) hayan sido privatizadas. En tercer lugar, en el programa energía, no se incluye la generación de combustibles ni la construcción de redes (gasoductos, oleoductos, redes de transmisión eléctrica) dado que se considera que tales intervenciones tienen escasa o nula repercusión en el campo de la arquitectura. En cuarto lugar, en el programa transporte, no se consideran rutas ni caminos, así como tampoco se contabilizan vías férreas, por la misma razón expuesta anteriormente.

Tratamiento de las fuentes

El relevamiento de las políticas de planificación se hizo a través de fuentes primarias como los documentos oficiales (informes, discursos y planes. Ver apartado “Repositorios...” al final de la tesis) donde se encuentran expresadas *grosso modo* las intenciones e intereses que condujeron a los diferentes gobiernos a proponer las obras referidas a los programas de industria, energía y transporte, así como sus principales localizaciones.

En la construcción del corpus de obras se recurrió a: textos fundacionales de la historia de la arquitectura y la ingeniería que abordan las obras en Argentina en aquellos años (Bullrich, 1969a; CAI, 1981; Fernández, 1996; Gutiérrez, 1997; Liernur, 2001; Bergdoll et al., 2015; Schere, 2008, entre otros) y revistas nacionales de arquitectura e ingeniería más relevantes que circularon en el ambiente arquitectónico durante el periodo de estudio (Nuestra Arquitectura, Summa, Mirador, DANA, Cemento Portland, entre otras). Algunas de ellas contaron con una tirada que acompañó todo el arco temporal y otras se publicaron sólo en segmentos (ver apartado “Repositorios...” al final de la tesis). De estas fuentes se extrajo el dato principal de la existencia de la obra o proyecto, así como información para su descripción básica. Las fuentes secundarias de referencia para la escritura de la tesis se enmarcan en los campos que abordan la historia de la política, la economía, la arquitectura y la construcción (ver apartado “Repositorios...” al final de la tesis), que han estudiado ampliamente la historia de las disciplinas en Argentina y pueden dar cuenta de los hechos, políticas y obras más relevantes en el periodo.

Técnicas de análisis: interpretación de documentos y mapeo

A partir de la base de datos construida, los documentos relevados y la bibliografía estudiada, se procedió al análisis de los datos en función de los objetivos planteados. El contexto de producción de las obras (OE1) se interpretó a partir de la historiografía vinculada al periodo. La bibliografía de referencia está conformada por la producción textual en cuatro campos históricos: política, economía, arquitectura y planificación; que fueron estudiados de forma conjunta con el propósito de descubrir elementos clave de interrelación con la producción arquitectónica precisamente. Específicamente en el campo de la arquitectura se amplió la literatura a autores que estudiaron la disciplina en Latinoamérica para complementar el contexto espacio-temporal y abrir al debate de la producción arquitectónica en la región.

El objetivo específico 2 se subdivide en OE2a y OE2b que fueron abordados en dos subperiodos a fin de ser consistentes con los materiales disponibles para cada uno de ellos. La creación del CONADE en 1961 institucionalizó la planificación que ya se venía implementando. Sin embargo, su primer documento oficial es de 1965 (Plan Nacional de Desarrollo 1965-1969) y es partir de ese momento que se puede contar con ideas precisas de lo que políticamente se deseaba para el país. Este elemento (el PND 1965-1969) determinó un primer periodo (1960-1964) conducido por las ideas de Prebisch y Frondizi-Frigerio para el cual se dispone el documento del “Informe Preliminar...”, la compilación de discursos presidenciales y con literatura que se aproxima al pensamiento del primer gobierno constitucional pos-golpe de 1955. Y un segundo periodo definido más claramente por la planificación desarrollista propiamente dicha (1965-1975). Entonces, dadas las limitantes de las fuentes relevadas (inexistencia de planes oficiales integrales previos a 1965, ambigüedad de las descripciones, y disparidad en la exposición de las propuestas), el OE2a y el OE2b (objetivos de planificación, líneas de acción predominantes y regiones favorecidas), cuentan con una interpretación más general en los primeros cinco años del periodo de estudio, mientras que en los últimos diez años esa interpretación es más precisa dado el grado de institucionalización que tuvo el proceso de planificación en ese momento.

Específicamente, el OE2b se alcanzó mediante el cruzamiento del corpus de obras explicado en el apartado anterior, que no es total, pero se considera representativo del periodo; con los documentos que registran de manera amplia e integral las intenciones del Estado en relación a la construcción de obras para los sectores de estudio. Por un lado, se elaboraron mapas que sintetizan la información de cada documento, indicando la localización de las obras propuestas o las ideas planteadas. La especificidad de cada mapa se ajusta a la información proporcionada en cada uno de los registros. Por el otro,

lo anteriormente consignado se contrastó con nuevos mapas que ponderan la localización de las obras efectivamente realizadas en busca de un modelo explicativo de la realidad territorial cotejando los proyectos y obras construidas en sus respectivas localizaciones.

El OE3 seleccionó obras ejemplificadoras del proceso en función de las categorías de análisis propuestas en el OG2. De cada una de ellas se desprenden indicadores que permiten reconocer la pertenencia de las obras a las categorías y cuán significativas resultan para el proceso estudiado. Cada capítulo presenta su metodología específica de forma más detallada y plantea reflexiones parciales que se sintetizan en el apartado de consideraciones finales.

Capítulo 1. Implicancias del proceso de industrialización en su segunda fase

*«Todos éramos desarrollistas en alguna medida»
(Altamirano, 1998:75)*

El Estado argentino dirigió un proceso de industrialización consciente a partir de la crisis financiera mundial de 1929, cuando la quiebra del comercio internacional y la intervención del Estado actuaron como factores de movilización para vastos sectores de la economía, y pusieron en crisis la postura del proteccionismo e impulsaron al sector industrial (Rougier, 2021). Según este autor, es innegable que existe una correlación estrecha entre productividad industrial y crecimiento económico, por lo cual la industrialización es indispensable para elevar el nivel de vida de la población y como tal puede y debe pensarse desde diferentes disciplinas. Si bien, este proceso se dio más o menos en paralelo con otros países de América Latina, el desarrollo de la industria no fue homogéneo en todo el continente, ni siquiera tuvo destinos parecidos. Sin embargo, entre mediados de la década de 1950 y mediados de la década de 1970, su manifestación en obras de arquitectura e infraestructura específicas puede visualizarse en otros países del continente con algunas similitudes y asumiendo características inusuales y relevantes para la arquitectura.

El presente capítulo aborda la industrialización desde el campo de estudio de la arquitectura y la construcción, reconociendo, en el contexto de producción de las obras, los requerimientos programáticos, funcionales, tecnológicos, y proyectuales, impuestos por el nuevo orden mundial de posguerra. En este sentido, en primer lugar, estudia el contexto latinoamericano en el cual el proceso fue protagonista, y pone en relieve las especificidades del tal proceso en Argentina. En segundo lugar, reconoce los programas constructivos que adquirieron relevancia durante el proceso de industrialización en su segunda fase. Y, finalmente, destaca el rol de la arquitectura y los arquitectos en dicho proceso, tanto en Argentina como en otros países de Latinoamérica.

Para recorrer ese camino, el estudio se basa en la revisión bibliográfica de los autores más relevantes que han abordado tanto la historia económica como la historia de la arquitectura, en Argentina y en Latinoamérica. Y hacia el final del capítulo se presenta

un elenco de obras latinoamericanas que resultaron relevantes a la arquitectura, y que están en sintonía con los programas estudiados en Argentina para abrir la discusión en torno a reconocer sus similitudes y las implicancias para dicha disciplina.

1.1. Estado e industrialización

1.1.1. El rol del Estado en la industrialización latinoamericana

El proceso de industrialización no fue exclusivamente argentino. Los países latinoamericanos atravesaron un proceso de industrialización que es caracterizado por algunos autores como “muy tardío” (Hikino y Amsden, 1985; Amsden, 2001), pues se reconoce posterior a una primera instancia que corresponde a la revolución industrial inglesa (siglo XVIII) y una segunda instancia en el siglo XIX, donde se suman Alemania, Estados Unidos y Japón. Si bien en Argentina y Chile el proceso es encarado desde finales del siglo XIX (Fanjzylber, 1990), la industrialización se comprende como un fenómeno complejo, en tiempo y espacio, que implica una transformación estructural, no solo de los medios de producción sino también urbana y social, por lo que, en Latinoamérica, no puede fecharse hasta los años '30 del siglo XX aproximadamente.

Messina (2018) expone una periodización que puede generalizarse a los países latinoamericanos. El autor establece una “industria temprana”, previa a la crisis financiera de 1929 y que en Argentina por ejemplo correspondía al 20% del PBI. Luego aparece una fase “pragmática” o “empírica” (hasta mediados de la década de 1940) donde, por los cambios a nivel mundial (restricción de los mercados y modificaciones en los precios relativos), el Estado jugó un rol central y consolidó cambios hacia un proceso de industrialización deliberado. En este sentido, se protegió la industria incipiente, se crearon bancos de crédito, se desarrolló infraestructura y surgieron empresas públicas en diversos rubros estratégicos (Thorp citado en Messina, 2018). Específicamente en Argentina, la producción industrial llegó a duplicar su crecimiento respecto de la etapa anterior (Katz y Kosacoff, 1989) mientras que el comercio de manufacturas entre países se aceleró, por sobre el comercio de bienes primarios. Y si bien el debate en la década de 1930 planteaba la incertidumbre de producir bienes que, por menos valor, podían ser importados, ya en los años '50 del siglo XX se produjo cierto consenso en que estas industrias “artificiales” debían protegerse porque tenían efectos dinamizadores sobre otras esferas.

En la fase “clásica” (1945-1964) se profundiza la política intervencionista e industrializadora y el Estado diversifica funciones como otorgar créditos a empresas

privadas, invertir en sectores como la energía y las telecomunicaciones y estrechar lazos con la clase empresarial. Finalmente, la fase “madura” llega hasta 1980 y para algunos autores (Cárdenas, Ocampo y Thorp, 2003) se divide en dos modalidades: el modelo mixto (Argentina, Chile, Uruguay) y la profundización de la ISI (México, Brasil).

El carácter de “mixto” (Cibotti y Sierra, 1970) se manifiesta tanto por la producción de bienes y servicios que se efectúan bajo responsabilidad del Estado, como por el poder de regulación que éste ejerce sobre la actividad económica. La ponderación de estos aspectos no es la misma en todos los países del continente, mientras que el estudio de estas economías cobra sentido en el contexto de la planificación para el desarrollo, dado que es el Estado quien regula las actividades.

Cardoso y Faletto (1977) plantearon que, en general, durante la ISI los roles del Estado y de las burguesías nacionales se conciliaron y el primero pasó a ser expresión de los intereses de dicha burguesía como grupo dominante, y en cierto sentido refleja la esencia de la dependencia. Sin embargo, en la última fase, que coincide con el periodo de estudio de esta tesis, varios autores (O'Donnell, 2009; Lechner, 1977; Furtado, 1974; Cardoso y Faletto, 2005; citados en Olivera, 2018) identifican:

“una ruptura del modelo populista/desarrollista de la ISI para pasar a una nueva fase donde se hace explícito un nuevo formato de vinculación entre Estado, aparato estatal, nación, gobierno y régimen: el Estado Burocrático Autoritario” (...) “una forma de Estado autoritario que organiza la dominación por parte de una burguesía altamente oligopólica y transnacionalizada. Su especificidad histórica proviene de que aquellos que impulsaron su implantación coinciden en que su requisito principal para solventar la crisis económica y social es subordinar y controlar al sector popular, revertir la tendencia de sus organizaciones de clase y eliminar su expresión en el ámbito político. Desde el punto de vista institucional el Estado se organiza para cumplir principalmente dos roles: la reimplantación del “orden” social mediante la subordinación del sector popular y el de la “normalización” de la economía” (Olivera, 2018:50).

En este sentido, se ha puesto en debate la denominación de ISI, dado que algunos autores (Thorp, 1998; Bértola y Ocampo, 2012) sostienen que tal concepto deja en segundo plano el desarrollo institucional, es decir, las capacidades alcanzadas por el Estado en las esferas económica y social. Se propone en cambio la denominación de Industrialización Dirigida por el Estado (IDE) ya que desde esta esfera se invirtió en infraestructura de energía y transporte, se llevó adelante políticas crediticias, se realizaron alianzas público-privadas y en definitiva era el Estado quien poseía la clave para acceder a recursos externos y a la movilización de los internos (Jáuregui, 2014-

2015) en la escala que demandaban las políticas de desarrollo llamadas a cambiar la situación.

1.1.2 La industrialización urgente

La adopción del modelo ISI a partir de la década de 1930, en Argentina (y Latinoamérica), es en cierta forma espontánea en comparación a la actitud del Estado en el periodo siguiente (Belini, 2009), impulsado por la falta de productos manufacturados en el comercio internacional a causa de las crisis de posguerra. En los inicios el gobierno comienza a intervenir activamente a través de políticas económicas y el proceso de la ISI supone básicamente empezar a producir internamente las manufacturas que hasta ese momento se importaban. Desde fines de la década de 1940 hasta mediados de los años '50, los escritos de Raúl Prebisch y de la CEPAL discutieron las alternativas para impulsar de manera decisiva el crecimiento económico de los países “periféricos” o atrasados.

Fue Prebisch quien planteó las bases de las ideas económicas que serían adoptadas por la Revolución Libertadora de 1955. En realidad, su escrito más influyente fue presentado en 1949 en el marco de su actuación como secretario de la CEPAL. Incluso, el gobierno *peronista* (1946-1955) tuvo intenciones de convocar a Prebisch, dado que encontraba coincidencias en las concepciones de ambos sobre la economía argentina. Sin embargo, el economista, frente a los requerimientos que solicitaba el gobierno para formar parte de él, rechazó la oferta (Belini, 2009).

Tanto Prebisch como los profesionales que lo acompañaron identificaron en la economía argentina un conjunto de factores tales como: el deterioro de los términos del intercambio, el derrumbe de la capacidad para importar y la perduración del latifundio. Todos ellos elementos que han sido retomados por la historiografía económica sobre el siglo XX y que, según Belini (2018), hacen perder especificidad al período *peronista* planteando una división simple entre el período de la ISI “fácil” (1930-1950), y el período de la ISI “compleja”, cuando en realidad muchos de los componentes ya se venían poniendo en práctica.

Ese escrito fue retomado en 1955 en línea con las ideas del gobierno de la revolución y pasó a denominarse “Plan Prebisch” dado que sentó los ejes que debía seguir la economía argentina en ese momento. El economista propuso “avanzar en la integración del sector industrial profundizando la sustitución de importaciones, más allá de impulsar algunas medidas de corto plazo destinadas a mejorar los precios del agro y obtener

divisas para paliar la coyuntura” (Belini y Rougier, 2008)⁸. Es decir que una de sus premisas era profundizar la industrialización y no solo de productos manufacturados sino también de productos base.

En general las propuestas de los economistas de esa época se orientaban a romper con el modelo agroexportador que se había adoptado desde mediados del siglo XIX, y que hacía depender de los insumos y la maquinaria importadas. Para “sortear el intercambio desigual que entrañaba el trueque de productos locales de bajo valor agregado contra productos de alto valor agregado importados” (Rapoport, 2007:481), es decir, resolver los déficits del deterioro de los términos de intercambio, se proponía, por un lado, la industrialización, vinculada al impulso de ramas dinámicas o de base, portadoras del cambio tecnológico, en el marco de lo que podría llamarse el predominio de un paradigma industrial metalmeccánico (Rougier, 2021). Por el otro, la necesidad de que los países latinoamericanos contaran con un sistema nacional de planificación que involucrara en forma más eficiente la burocracia con el desarrollo (Jáuregui, 2014-2015). En lo que refiere a la promoción de la industria en Argentina se pueden especificar algunos hechos claves para el proceso, que no son exclusivos del periodo de estudio. En 1944 se crea el Banco de Crédito Industrial y se aprueba el régimen de Protección y Promoción de las Industrias de Interés Nacional que siguió en vigencia hasta 1957.

También en 1947 se crea la Dirección Nacional de Industrias del Estado (DINIE), que funcionó como organismo regulador de las plantas industriales y muchas empresas estatales adquiridas al momento, entre las que se puede nombrar AyEE, Aerolíneas Argentinas (AA), Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina (SOMISA), Industrias Aeronáuticas y Mecánicas del Estado (IAME), Ferrocarriles del Estado entre otras⁹.

Un caso paradigmático de lo que se ha dado en llamar el “Estado Empresario” lo constituyó SOMISA y el Plan Siderúrgico Nacional en el que se enmarca su creación. Ésta fue motivo de largos debates que arrancan en 1944 cuando la Dirección Nacional de Fabricaciones Militares (DNFM) llama a licitación para crear una empresa siderúrgica. El promotor fue el General Manuel Savio, quien se desempeñó como director de aquella repartición estatal¹⁰. Su idea era suplir una parte del consumo nacional de laminados, pero no involucraba la autarquía industrial en este rubro. Tampoco renegaba de la necesidad de aportes extranjeros para alcanzar el objetivo

⁸ El documento se aborda más profundamente en el capítulo 2.

⁹ Una lista completa de las empresas públicas creadas en el periodo 1941-1953 puede verse en Belini y Rougier (2008:31).

¹⁰ El “Plan Savio” fue un plan siderúrgico nacional llevado adelante por el General Manuel Nicolás Savio que impulsaba la exploración y explotación de minerales. En su momento fomentó e incentivó muchas industrias nacionales (automotriz, naval, comunicaciones) siendo suspendido en 1948 y retomado en 1958 con la Ley de Promoción Industrial (Schvarzer, 1987).

(Belini y Rougier, 2008), debate en torno al cual los gobiernos adoptarán diferentes posturas, incluso al interior de los mismos.

Tras idas y vueltas, recién en 1947 se sanciona la ley de creación de SOMISA, pero dados ciertos cambios en el proyecto original, el mismo no tuvo aprobación hasta 1953 cuando se firma el Acta Convenio para financiar las obras en San Nicolás. Estas dilaciones se debieron en gran parte al desinterés del gobierno, que obedecía al auge económico que se estaba atravesando a fines de la década de 1940 y la dificultad para importar maquinarias desde EEUU. Según Belini y Rougier (2008:75) “la escasa prioridad otorgada al proyecto revela una limitada comprensión gubernamental de los problemas de la industrialización”. Las obras, de lo que se trató del emprendimiento industrial más importante encarado en la Argentina¹¹, se empezaron en 1957 porque no se conseguía financiación. La inauguración del primer Alto Horno y la coquería fue en 1960 durante el gobierno de Frondizi, quien además alentó una mayor participación del capital privado en la empresa, convirtiéndola en sociedad anónima. El mandatario se expresaba de esta manera:

“Estamos firmemente persuadidos de que la consecución de esas condiciones, que acaban de culminar con reformas introducidas a la Ley Savio por el Congreso Nacional, intensificará la participación de la empresa privada, nacional y extranjera, en nuestro proceso siderúrgico. Creo un deber señalar en forma expresa la participación que ha cabido al Ejército Argentino, precursor de la siderurgia nacional, en el esclarecimiento previo a esas reformas” (Frondizi 1961: 362).

El ex presidente no pensaba en cerrar las puertas de un país al capital exterior, ni excluir de sus actividades fundamentales al capital privado local, sino que el nacionalismo económico consistía en crear las condiciones que impidan a ese capital consolidar estructuras coloniales. No obstante, el 99% del capital de SOMISA continuó en manos del Estado hasta su privatización en 1990.

Durante la década de 1960 se iniciaron nuevos emprendimientos estatales pero bajo formas jurídicas novedosas (Belini y Rougier, 2008): se reorganizaron algunas empresas existentes y se crearon nuevas para alentar la industrialización en sectores que los gobiernos consideraban estratégicos, como por ejemplo Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires (SEGBA), Petroquímica Bahía Blanca S.A., Hidroeléctrica

¹¹ El conjunto demandaba una inversión total de 250 millones de dólares, de los cuales 100 millones eran financiados por los EEUU y 110 millones correspondían a insumos y equipos (Boletín de la Cámara de Comercio Argentino Alemana n°49, 1956, citado en Belini y Rougier, 2008).

Norpatagónica S.A. (HIDRONOR), entre otras¹². La intervención del Estado creció significativamente en esta etapa y el sector industrial se convirtió en motor de la expansión y el gran generador de empleo.

El caso SOMISA muestra un ejemplo de cómo el rol del Estado y los límites de la intervención estatal entraron en debate hacia 1955. El informe de Prebisch cuestionaba “los excesos”, pero en rigor era más una crítica del estatismo *peronista* que de un Estado que interviniera para acelerar el desarrollo económico (Belini y Rougier, 2008). Para Sikkink (1988), en los años inmediatos al golpe de 1955, los desarrollistas como Rogelio Frigerio crearon varios argumentos para oponerse al “Plan Prebisch” (por su asociación con la Revolución Libertadora, por su pasado accionar en la década de 1930, y su posible conexión con intereses foráneos intrínsecos a la CEPAL), sin embargo, sus bases económicas eran muy parecidas. Las fracturas políticas impidieron a través de los años lograr esa alianza en el campo económico.

En este sentido, una de las coincidencias residía en el rol de los capitales extranjeros. Particularmente los gobiernos de Frondizi (Argentina) y Kubitschek (Brasil) fueron los que reconocieron la necesidad de percibir capitales extranjeros para lograr el “despegue” de las industrias nacionales y por lo tanto alentaron esta modalidad. La inversión extranjera comenzó a principios de la década de 1950 pero su verdadero impacto se vio a finales de la misma y cada uno de los acuerdos con capitales internacionales involucró “la institucionalización de un monopolio de hecho con fuertes implicaciones en lo que hace a reserva de mercados, precios internos, transferencia de ingresos entre sectores de la comunidad, etc.” (Katz y Kosacoff, 1989:51).

Para Rougier y Odisio (2021) la entrada de capitales extranjeros en la Argentina comenzó en 1953 con la ley nº 14.122, lo que dio lugar a la segunda etapa de la ISI (la IDE, 1953-1976). Específicamente, en 1958 se aprobaron las leyes nº 14.780 y 14.781¹³ de Inversiones y Promoción Industrial, con el objetivo de salvaguardar la industria nacional. Estas leyes ofrecían a los inversores extranjeros la posibilidad de girar un porcentaje de sus beneficios en divisas, dentro del estricto control de cambios de la época (Schvarzer, 1987).

¹² Una lista completa de las empresas públicas creadas en el periodo 1958-1974 puede verse en Belini y Rougier (2008:34).

¹³ La ley 14.780 planteaba igualdad de condiciones a los capitales extranjeros y nacionales; diversas formas de transferencia para las inversiones (financieras, maquinarias, repuestos, materias primas, entre otras); que los proyectos de inversión estuvieran sujetos a la autorización previa del Poder Ejecutivo, que determinaba áreas prioritarias; y que tendrían prioridad aquellas propuestas que utilizaran recursos nacionales en la producción de materias primas para la industria. Según el régimen jurídico argentino, las leyes no tienen vigencia sin su decreto reglamentario. Es de notar que la ley 14.780 fue reglamentada enseguida mientras que la 14.781 tardó más de 30 meses. Por lo tanto, en ese lapso hubo inversiones extranjeras que no pudieron ser equiparadas a la situación de la industria nacional (Schvarzer, 1987).

Entre 1958 y 1963 se llegó a alcanzar el máximo histórico de inversiones extranjeras en Argentina: alrededor del 23% del total del período entre 1912 a 1975 (Luna, 1995). Las ramas industriales privilegiadas en esta segunda etapa del proceso de sustitución de importaciones fueron la automotriz, la petrolera y petroquímica, la química, la metalúrgica y la de maquinarias, en coincidencia lo que promovían los economistas de la época. Las inversiones se orientaron hacia el aprovechamiento de las posibilidades que ofrecía un mercado interno protegido. En ese periodo el producto bruto agropecuario (valor agregado) por habitante se expandió de manera importante creciendo un 80%. En ese mismo periodo el industrial se triplicó (Rougier y Odisio, 2021). El período marca una maduración importante de la industria argentina, con declive de algunos sectores como el alimenticio o el textil.

En este sentido, fue el gobierno de Frondizi quien introdujo cambios importantes a la estrategia de la ISI (Fanjzylber, 1983; Ferrer y Rougier, 2010). Su tesis consistía en que el retroceso del país estaba en el subdesarrollo de la industria base (petróleo, acero, papel de diario, químicos). Por ello, acordando con organismos internacionales, se estimuló la inversión y protección a la industria nacional, sobre todo automotriz.

El sector manufacturero argentino recibió en esta etapa 500 millones de dólares de inversión privada directa de origen norteamericano¹⁴, producto de la firma de un estricto *stand by* con el FMI y esto permitió reducir la inflación y retomar el proceso expansivo que se reflejó fuertemente en el crecimiento de la industria automotriz (Katz y Kosacoff, 1989). El gobierno de Frondizi tuvo muchos contratiempos: la clase obrera pedía mejoras salariales y el Ejército hacía “planteos” asumiendo decididamente el programa modernizador y autoritario, pero pese a estos obstáculos, para Rofman y Romero, este gobierno “fue el más lúcido para hacer frente a una serie de situaciones concretas que planteaba la nueva coyuntura de desarrollo capitalista en esa etapa histórica” (1997:207).

En este sentido, hay cierto consenso entre los autores que abordan históricamente el proceso de industrialización en Argentina al dividirlo en etapas de “periodos expansivos de la industria”, de las cuales 1958-1961 y 1964-1974 resultan de interés para esta tesis. En esos años la premisa de la industrialización estaba fuera de discusión, más allá de las formas que haya adoptado (más o menos intervención del Estado, más o menos capitales extranjeros involucrados). Rougier y Odisio (2021) acuerdan que la política económica entre 1953 y 1975, aún con opciones diversas y resultados desiguales, se orientó a lograr el desarrollo con una estrategia basada en la ISI, la equidad distributiva

¹⁴ Más del 50% de las inversiones provino de EEUU entre los años 1958-1965 (Fuente: Argentina económica y financiera, OECEI, Buenos Aires, 1966, citado en Rofman y Romero, 1997).

y la inclusión social. Y que más allá de los obstáculos y la preeminencia de las medidas de corto plazo, globalmente el desempeño económico del período fue positivo y esto se debió, en gran medida, al avance de la industrialización.

Como plantea Altamirano (1998) no era nuevo el debate sobre la industrialización, ni sobre el rol de los capitales extranjeros, ni el diagnóstico sobre el atraso del sector rural, ni el autoabastecimiento energético. En cambio, era nuevo el discurso, el consenso en la situación desfavorable de los términos de intercambio entre países centrales y periféricos, y “lo más novedoso era la dramatización de estos temas (...) las reformas que exigía el desarrollo no solo eran necesarias, eran impostergables y acuciantes, su cumplimiento apenas si dejaba ya tiempo” (1998:81). Había que alcanzar la industrialización y ese cambio no vendría solo, debía ser fruto de una política activa.

1.1.3 La industrialización “trunca”

A mediados de la década de 1960 se obtuvieron los efectos de las políticas del '58 a nivel de infraestructura industrial, aumentando su productividad, así como los salarios, el empleo y las exportaciones (tanto primarias como no tradicionales). Las inversiones extranjeras se concentraron en ramas de baja incidencia en la composición de la estructura industrial (química, petroquímica, metalúrgica y automotriz) que al mismo tiempo mostraron un crecimiento dinámico en la década de 1960 (Rapoport, 2007).

Se desarrolló además un proceso de transformación de la estructura productiva. Tanto la producción agropecuaria como industrial crecieron de forma más acelerada: la primera, que había crecido a una tasa promedio inferior al 1,5% entre 1950 y 1963, creció a más de 3% entre 1964 y 1974; y la segunda pasó de una tasa de crecimiento promedio del 3% a una tasa de casi 7% en esos mismos periodos. Fue en definitiva una etapa exitosa del proceso que quedó inconclusa como lo expresa Leiva Lavalle:

“Argentina empezaba a dejar atrás los ciclos de freno y aceleración como consecuencia de la maduración de inversiones desarrolladas durante el periodo sustitutivo. Sin embargo, justo cuando el proceso de cambio estructural empezaba a dar sus frutos, el golpe militar de 1976 emprendió un viaje en la política económica que cambiaría el rumbo del desarrollo económico” (2010:38).

El desarrollo industrial tuvo su correlato con el crecimiento de su estructura técnica, es decir, de sus departamentos de ingenieros y profesionales que llevaron adelante la actualización del sector (Katz y Kosacoff, 1989). Este proceso madurativo tuvo consecuencias positivas (el aumento de las exportaciones de bienes, pero también de

tecnología de origen nacional) y negativas. Éstas últimas tuvieron que ver con el costo social que implicó todo el proceso y referían principalmente a los mecanismos aplicados por los gobiernos militares, y a cómo la financiación de los distintos sectores productivos se hizo a costas de las clases pasivas, obreros, etc. Rouquié (1990) observa en general que los límites de la industrialización en Latinoamérica se comprenden mejor si se tiene en cuenta que la ISI producía bienes de acuerdo a un modelo de consumo exógeno que encontraba recepción en grupos sociales estrechos y privilegiados. Dichos fenómenos explican en parte por qué, según diversos autores (Fanjzylber, 1983; Ferrer y Rougier, 2010), la ISI no cumplió sus propósitos.

Argentina comenzó tempranamente el proceso de industrialización, pero terminó menos industrializado que Brasil o México. Para Evans (1996) uno de los condicionantes para el progreso de la industrialización es la creación de una burguesía nacional (un “núcleo endógeno fuerte” en palabras de Aldo Ferrer), esto es: que no haya control mayoritario del capital extranjero, cuestión que en Argentina se desarrolló tímidamente. Otro elemento es el desarrollo de ventajas competitivas (tecnologías, patentes, etc.) y en relación a ello Argentina nunca dejó de depender de insumos y tecnología importados (Aroskind, 2003). La importación de maquinaria, en principio, ayudó a la industria, pero luego provocó dependencia. Específicamente en el caso de la industria automotriz, la mayoría eran filiales extranjeras y eso posibilitó la fuga de capitales (autopartes, regalías, patentes). Katz y Kosacoff lo explican con este ejemplo:

“...las plantas automotrices que se instalan localmente no solo son idiosincráticas por su escala operativa, por su tecnología de procesos y por su organización y división social del trabajo, sino que, además, deben forzosamente “recrear” en el medio local una significativa cantidad de tecnologías de producto, de procesos y de organización y métodos que simplemente no se encuentran disponibles en ningún lado para facilitar su funcionamiento” (1989:55).

La dependencia también tuvo su dimensión territorial. En términos de Sack (1986) la territorialidad ejercida por el Estado en aquellos años implicaba el reconocimiento de capacidades productivas en las diferentes regiones. Se introduce el tema del espacio en la economía y la naturaleza es aprovechada en función de aquella. Sin embargo, esa postura no estuvo exenta de condicionantes externos. Para Rofman y Romero (1997), esta nueva forma de la dependencia se denomina “dependencia tecnológico-industrial” y tiene como principal protagonista a la empresa multinacional. La misma implicaba un complejo empresarial que disponía de recursos financieros, permanente actualización de los procesos tecnológicos, y gran capacidad de maniobra para controlar múltiples

mercados y que incorporaba modalidades específicas de comportamiento espacial. En esta etapa la empresa es una unidad de decisión que actúa de forma dominante y es responsable del creciente proceso de concentración económica y geográfica de los excedentes. De esta manera, la desigualdad en el desarrollo del territorio empieza a visualizarse, dado que el crecimiento de algunos sectores destruye otras fuerzas productivas existentes.

Otro condicionante desfavorable fueron los escasos mecanismos de control por parte del Estado. La literatura sostiene que los países asiáticos lograron industrializarse porque tenían un mercado abierto, lo cual es cierto, pero empezaron siendo cerrados y luego se expandieron. Sin embargo, lo que resultó más decisivo en esos casos fue la presencia del Estado (Fanjzylber, 1983; Evans, 1996; Amsden, 2003), con políticas muy contrarias a las que dictaban los organismos internacionales de crédito (créditos a tasas negativas, selección de empresas, entre otros), lo que no fue el caso de Argentina. Pero no se puede dejar de resaltar el hecho de que eran países gobernados por dictaduras fuertes y con un componente social muy diferente al latinoamericano.

Según Hirschman (1986) la ISI en América Latina no se agotó, sino que tuvo transformaciones. Por ejemplo, en el caso de Brasil se intensificó, orientando los créditos para fortalecer efectivamente la industria nacional; en México la sustitución se modificó por el descubrimiento y explotación de yacimientos petrolíferos; por último, en Argentina, Chile y Uruguay, el impacto de la crisis energética de 1973¹⁵ implicó un violento giro hacia una orientación neoliberal. Como se explicó más arriba, en Argentina específicamente, “el desarrollo del sector manufacturero en todo el periodo de posguerra se basó en una masiva transferencia intersectorial de recursos” (Katz y Kosacoff, 1989:60) es decir, que fue sostenido por variados sectores de la sociedad en su conjunto, y este esquema difícilmente pudo sostenerse para siempre: tuvo su desenlace con los disturbios y posterior golpe de Estado de 1976.

Según Rougier (2021), es necesario reconocer los límites de la industrialización y la planificación del pasado, dado que, en muchos casos, incluida la Argentina, no implicó una modificación significativa de la estructura económica. Sin embargo, estancarse en la simple inserción internacional como proveedores de materias primas para desarrollar un país tampoco es confiable. Para el autor, la experiencia histórica a nivel mundial

¹⁵ “El drástico aumento en el precio del petróleo dispuesto por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) a fines de 1973 consolidó el alza de los costos de las materias primas, poniendo fin a la disponibilidad de *commodities* a bajo costo que había facilitado altos niveles de rentabilidad por décadas” (Rougier y Odisio, 2021:198) Tal maniobra desarticuló la primacía norteamericana dirigida por el FMI y el Banco Mundial (BM), abriendo el juego financiero a otras naciones.

señala que las actividades industriales nunca hubiesen podido surgir sobre la base de las ventajas comparativas (estáticas) de una economía.

En este sentido, lo que proponen Cardoso y Faletto (1977) a modo de reflexión para el estudio de la industrialización en los países latinoamericanos, es susceptible de aplicación en Argentina y permite comprender las falencias de su proceso en particular. Los autores plantean que los países latinoamericanos no debieran hacer el mismo camino que los europeos, es decir, seguir exactamente sus pasos para alcanzar el desarrollo. Los primeros, al comenzar la ISI ya estaban insertos en un esquema mundial, con jerarquías y condiciones que se han ido estableciendo en el tiempo, por lo tanto, debieran haber sido considerados a la par de los segundos, con sus capacidades acumuladas y en el contexto económico que estaban atravesando, para promover una industria que se valga de sus propios recursos y crezca en armonía con los demás sectores de la economía nacional.

Los planteamientos de la CEPAL (del desarrollismo y el dependentismo) legitimaron la industrialización como componente fundamental en los procesos de desarrollo, pero pronto se fueron extendiendo apreciaciones negativas de las formas específicas que asumía tal crecimiento (Rougier, 2021). En parte porque medio siglo después de haber comenzado el proceso, los países que habían conseguido crecer industrialmente seguían dependiendo de la importación de insumos básicos, con lo cual nunca llegaban a equiparar a las naciones desarrolladas, que a su vez también habían hecho crecer sus economías en la segunda posguerra.

La etapa que podría denominarse como segunda fase de industrialización por sustitución de importaciones es la que se considera como IDE, y es su carácter de maduración o agotamiento (según como se mire) lo que determina la singularidad del periodo.

1.2. Sectores económicos claves para la industrialización y su manifestación en obras

El complejo proceso que se describió para Argentina y Latinoamérica en el apartado anterior tiene múltiples dimensiones (como fenómeno político-económico). Una de ellas es su materialización en medianas y grandes obras de arquitectura e infraestructura que se localizaron en diferentes partes del país.

Liemur (2001) plantea que en las décadas del '30 y '40 del siglo XX primó la política, mientras que en la del '60 primó la economía, siendo prioritario el avance científico y tecnológico. El Estado fue entendido como protagonista activo de transformaciones, pero al igual que Bullrich (1969b), reconoce que, en lo disciplinar, recién en 1960 son

aceptadas plenamente las condiciones de modernidad por parte de aquél. El discurso del autor sobre el periodo de estudio está constantemente tensado por las circunstancias epocales, sobre todo políticas y económicas, y el impacto que esto tuvo sobre la arquitectura tiene que ver con: la creación de nuevas plantas industriales y sus sedes empresarias, el impacto urbano del cuarto cordón industrial en las principales ciudades, la retercerización de áreas centrales, la declinación definitiva del ferrocarril en razón de mayor presencia del automóvil, la creciente importancia al capital financiero privado, las transformaciones en la industria de la construcción y el redimensionamiento de la intervención pública.

En este sentido, industrias, oficinas y bancos son un primer grupo de programas que Liemur describe minuciosamente, para luego hacer especial hincapié en el desarrollo de la industria (coherente con las políticas de esos años) y sus efectos en la construcción, pero reconoce las limitantes que sufrió el país para llevar adelante el proceso de industrialización encarado décadas antes y eso también repercutió en la arquitectura. Como ejemplo, la importante cantidad de concursos promovidos en esos años se caracterizaron por el trabajo de equipo, “cierta irreflexividad y despreocupación por la gestión” pero sobre todo porque muchas veces las obras construidas no estaban al nivel de las imágenes presentadas.

El presente estudio sostiene que existen programas constructivos, directamente relacionados a sectores económicos claves, que resultaron funcionales y sinérgicos al proceso de industrialización en su segunda fase. Funcionales porque fueron alentados desde las propias políticas públicas que motorizaron la industrialización. Y sinérgicos porque entre ellos se produjo una dependencia de desarrollo y concreciones¹⁶. A su vez, estos programas se desprenden de los sectores económicos homónimos: industria, energía y transporte. Cada uno de ellos generó arquitecturas e infraestructuras que impactaron de diferente manera sobre la matriz territorial y, sobre todo, abrieron nuevas perspectivas a la disciplina arquitectónica. Del registro de obras (ver Tablas A1, A2 y A3 en Anexo) se desprenden algunos casos paradigmáticos de cada sector.

1.2.1. Industrias y empresas de Estado

La relación del Estado con la industria en el periodo comprendido entre mediados de las décadas de 1950-1970 estuvo caracterizada, según Ferrer y Rougier (2010) por la nacionalización de algunas empresas públicas y la constitución de empresas mixtas. El

¹⁶ En el capítulo 2 se analizan en profundidad las políticas públicas y por ende sus propuestas en obras para dichos sectores.

“capitalismo de Estado”, como lo denominan los autores, implicó extender la presencia de éste a actividades menos tradicionales como la industria pesada. Si bien en este contexto se crearon sociedades anónimas, principalmente vinculadas a la construcción de infraestructura, muchas tenían aportes mayoritarios estatales y fueron beneficiadas con subsidios durante años, por lo que en la práctica funcionaban como empresas estatales, aunque jurídicamente fueran privadas.

Aroskind (2003) acuerda en una convicción general del desarrollo industrial por parte de los gobiernos de esta etapa: mientras que en el gobierno de Frondizi se apeló a las inversiones extranjeras en industria pesada, con los gobiernos militares fue más heterogéneo, impulsándose la construcción de plantas productivas, pero siempre dependiendo de insumos y tecnología importados. En este mismo sentido, Leiva Lavalle (2010) menciona que en Argentina el proceso de planificación se inicia junto con la estrategia de promoción industrial luego de la Segunda Guerra Mundial y plantea que, a pesar de los desequilibrios políticos, todas las estrategias de desarrollo eran de desarrollo industrial.

El sector industrial es el que efectivamente concreta la producción de metales pesados en el país. Su desarrollo requirió plantas industriales más complejas, con altos hornos, coquerías y otras instalaciones, que permitieran la producción de materiales en mayores cantidades y al mismo tiempo la integración vertical de las fabricaciones. La producción de aluminio también concretó su planta fabril por esos años (ALUAR -Aluminio Argentina- Puerto Madryn, 1971). También resultaron de importancia las sedes empresariales, que eran la cara visible en la ciudad del ahora “Estado empresario”. Empresas como SOMISA, SEGBA y AA (todas ellas en la provincia de Buenos Aires) encargaron sus casas matrices en estos años. Así como la primera planta de Papel Prensa, un complejo fabril único en el país que cierra el periodo de estudio en 1975 (Figuras 4 a 7).

En términos formales y tipológicos, Silvestri (2004) reconoce que es recién en la segunda posguerra cuando se advierte una tendencia a la diferenciación del complejo fabril en estructura y lenguaje respecto de otras obras. Estos proyectos se basan en sistemas constructivos racionalizados cuyo lenguaje se expresa mediado por componentes más utilitarios como tanques de agua, conductos de ventilación o grandes cubiertas. Ese impacto formal de las plantas industriales en la periferia de las ciudades es ahora replicado en los centros urbanos por las sedes administrativas creadas en este periodo (Liernur, 2001; Plotquin, 2013).

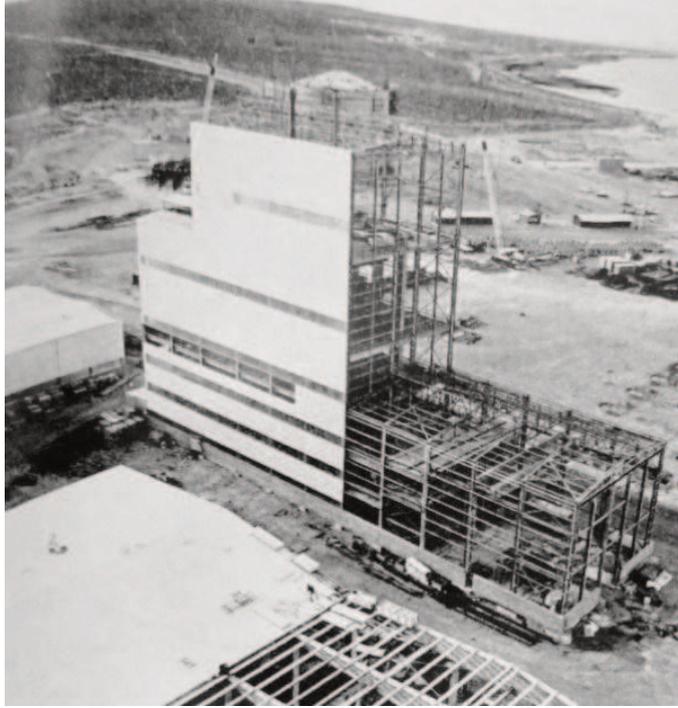


Figura 4: Planta ALUAR. Vista edificio de molinera en construcción. Fuente: Summa n° 91-92 (julio-agosto 1975:55).



Figura 5: Edificio SOMISA. Vista de escorzo. Fuente: Estudio MRA+A. Recuperado de: <https://mraya.com.ar/project/somisa/>



Figura 6: Edificio Aerolíneas Argentinas. Perspectiva de proyecto. Fuente: Schere, R. (2013)
Ficha de obra. Revista 866.

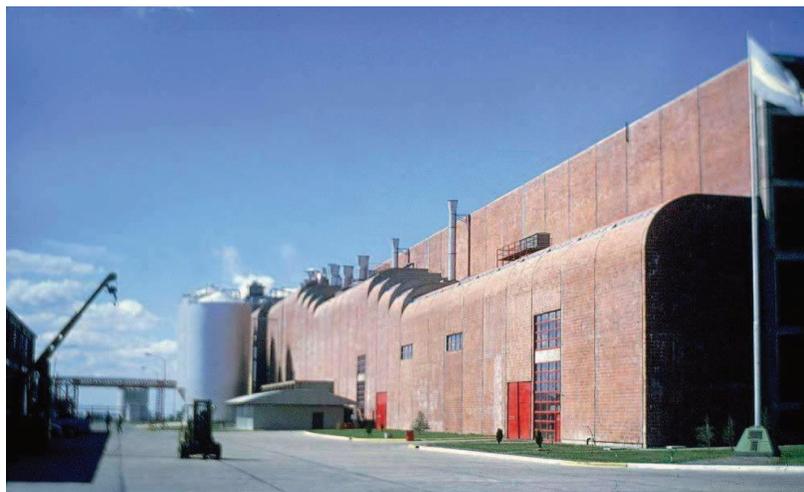


Figura 7: Planta de Papel Prensa. Edificio de fabricación. Fuente: Sitio oficial estudio MSGSSS.
Recuperado de: <http://www.msgsss.com.ar/galeria/images/large/papel-prensa-01.jpg>

1.2.2. Producción de energía

Una de las premisas de los proyectos político-económicos que acompañó y se mantuvo en los diferentes gobiernos fue la autosuficiencia energética, por lo que se promovieron las inversiones destinadas a la explotación del petróleo, obras hidroeléctricas y atómicas. Durante la década de 1950 la potencia instalada se duplicó (Tabla 1) y aún quedaban por concretarse las obras más potentes a finales del periodo de estudio.

La planificación territorial en materia de energía se organizó en función de la producción industrial (Silvestri, 2004) dado que el 50% del consumo energético estaba destinado a aquella actividad, concentrada mayoritariamente en Buenos Aires. En este sentido, la Ley de Energía Eléctrica 15.336 de 1960 promovía la formación de sistemas eléctricos regionales con estaciones que conformaran una Red Nacional de Interconexión (InfoLEG, 2022). Empresas como AyEE, HIDRONOR y SEGBA fueron las encargadas de llevarlo adelante. Sin embargo, las líneas de distribución en su mayoría proveían al consumo del eje hegemónico del Río de la Plata.

Respecto de los programas constructivos, por un lado, el tema de las centrales hidroeléctricas no era nuevo pero el mencionado crecimiento en el consumo derivó en obras cuya escala y envergadura no tuvieron comparación con las anteriores. Por el otro, en 1950 se creó la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) desarrollando avances en materia de energía nuclear en el país. Como Argentina es un país con abundantes reservas de uranio para utilizar en sustitución del petróleo, el plan de desarrollo de la energía nuclear, en sus comienzos, fue amplio.

Desde las ciencias sociales, Aroskind (2003) analizó las inversiones en infraestructura en este periodo y acuerda que el modelo desarrollista impactó en aquellas (muchas de ellas extranjeras) que se destinaron a la explotación del petróleo, obras hidroeléctricas y atómicas. Algunas de estas obras de energía se vincularon estrechamente a la industria, como por ejemplo la mencionada planta ALUAR y las represas hidroeléctricas de Futaleufú (Chubut, 1970) y Chocón-Cerros Colorados (Río Negro-Neuquén, 1968). El país debía producir su propia energía y había mucho territorio para abastecer, pero los insumos seguían siendo importados y eso nunca cambió, pues, según Aroskind, no hubo fomento científico y tecnológico.

Desde la arquitectura, Shmidt y Grementieri (2010) abordaron los vínculos entre Alemania y Argentina en relación a la construcción en el país, entre las cuales aparecen obras para energía como la central hidroeléctrica Chocón-Cerros Colorados y la central nuclear ATUCHA I (Buenos Aires, 1967). Resulta de interés para este estudio los

organismos y empresas alemanas que contribuyeron en sus respectivas construcciones y que serán abordados específicamente en el capítulo 4.

Específicamente, según Rausch (2016:144), el discurso estatal puso especial énfasis en la fórmula “proyecto hidroeléctrico=desarrollo nacional/regional + liberación nacional” (o integración según desde qué gobierno del periodo se haga la lectura). En este sentido, tanto el complejo hidroeléctrico de Chocón-Cerros Colorados como el aprovechamiento del Salto Grande del río Uruguay (Entre Ríos, 1974) son destacados en la literatura que aborda este tipo de obras (CAI, 1981) por las potencias alcanzadas y las transformaciones en sus entornos inmediatos. Por su parte, las centrales termoeléctricas como Barranqueras (Chaco, 1964) y Alto Valle (Neuquén, 1964) contaron con la participación de arquitectos reconocidos (Aslan y Ezcurra y Llauró y Urgell respectivamente). Finalmente, también cobra protagonismo la central atómica ATUCHA I (Buenos Aires, 1968) que resultó innovadora en su programa por ser el primer reactor de uranio natural construido en Latinoamérica, a la cual se le sumará en 1974 la central nuclear de Embalse en Córdoba (Figuras 8 a 10).

SERVICIO PÚBLICO			
Potencia instalada MW			
Año	Térmica	Hidro E.	Total
1950	1302,7	43,3	1346
1951	1315,9	51,1	1367
1952	1361,5	57,5	1419
1953	1412,0	63,0	1475
1954	1476,5	62,5	1539
1955	1525,4	97,6	1623
1956	1577,7	129,3	1707
1957	1899,5	229,5	2129
1958	1918,0	260,8	2178
1959	1935,0	292,7	2228
1960	1970,2	316,7	2286,8
1961	2172,9	322,1	2493
1962	2316,4	333,4	2649,8

Tabla 1: La producción y la capacidad instalada se han duplicado desde 1950 a 1962. Fuente: Dirección Nacional de Energía y Combustibles. Elaboración propia en base a PDN 1965-1969 (1964:74).



Figura 8: Represa de Salto Grande. Compuertas. Fuente: Wikipedia. Recuperado de: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d7/Compuertas_de_la_represa_de_Salto_Grande.jpg



Figura 9: Central hidroeléctrica Chocón-Cerros Colorados. Vista Frontal. Créditos: Camila Costa (2019).



Figura 10: Central Atómica ATUCHA I. Vista de la cúpula del edificio del reactor y las tuberías hacia las salas de seguridad. Fuente: Revista Nuestra Arquitectura N° 481 (enero-febrero 1971:20).

1.2.3. Obras para transporte

Durante los años de estudio el sector transporte era considerado de gran importancia para la vida económica de un país porque tenía una doble función: era el medio de traslado de bienes y personas, y al mismo tiempo era propulsor de áreas de desarrollo (PND 1965-1969, 1964). El transporte aéreo, automóvil y colectivo hicieron que disminuyera rápidamente el uso y la existencia del ferrocarril en este periodo. La declinación del servicio ferroviario sin inversiones durante las últimas décadas, da lugar a que el transporte de cargas por camión, puerta a puerta, comience a tener un rol preponderante (Cámara de la Construcción, 2010). En cierta medida, para Frondizi, la red caminera iba a conquistar la integración del interior del país que no había logrado la red de ferrocarril centralizada hacia Buenos Aires. Los nuevos Estados provinciales creados hacia fines de la década de 1950 demandaron multiplicar las conexiones territoriales y el propio proceso de industrialización debía acompañarse de un sistema de transporte eficiente, tanto de personas como de productos.

La necesidad de integración territorial en la concreción de la red caminera argentina prima desde la década de 1930 (Ballent, 2005) y las motivaciones que plantea la autora (rural, competición y turismo) así como la red instalada, servirán de punto de partida, direccionando o no, otras infraestructuras e instalaciones vinculadas al transporte. En

1957, desde la Dirección Nacional de Vialidad (DNV) sintetizaron la situación vial en Argentina: la red nacional tenía solamente 7000 km de pavimento y las redes provinciales 3400 km. Se consideraba que había que multiplicar las inversiones viales, equilibrando nación y provincias, pues se acercaba una segunda eclosión de la vialidad argentina¹⁷. A partir de los años sesenta, se fueron transfiriendo Rutas Nacionales, en especial, de ripio y de tierra, a los gobiernos provinciales. Siendo un periodo de intensa actividad vial que ve duplicada la red pavimentada y triplicado el parque automotor para 1970 (Cámara de la Construcción, 2010). Particularmente en el periodo de estudio el correlato de estas intenciones se manifestará en los concursos, proyectos y obras de casi veinte estaciones terminales de ómnibus en todo el país, en infraestructura para cruzar los caudalosos ríos Paraná y Uruguay, así como en los aeropuertos para ciudades capitales.

Desde la economía, Ferrer y Rougier (2010) dan un ejemplo de cómo se gestionaron las inversiones para infraestructura en este periodo, en este caso de transporte:

“En el campo de la movilización de recursos externos, fue rectificada la política tradicional de vincular las realizaciones internas (sobre todo en el campo de las grandes obras de infraestructura) a la obtención de créditos internacionales, mediante prolongadas gestiones en el exterior. Por el contrario, se enfatizó que los créditos del exterior vienen cuando existe una política agresiva de inversiones en torno a proyectos bien concebidos. El ejemplo más notorio de la nueva política consistió en la obtención, en pocos días y a través de una consulta efectuada en Buenos Aires a los representantes de consorcios financieros extranjeros, de 50 millones de dólares para el financiamiento de la primera etapa de proyecto ferroviario de Zárate-Brazo Largo” (2010:319).

Una de las obras que sobresalen en este programa, por su audacia técnica y el reconocimiento dado por la prensa y la literatura en aquellos años, es el túnel subfluvial “Uranga-Sylvestre Begnis” (Entre Ríos-Santa Fe, 1961). En esta misma línea se destacan los puentes construidos para conectar el territorio mesopotámico: complejo

¹⁷ También se pensaba que debían equiparse las empresas constructoras y demás actores involucrados en las obras de vialidad, formando técnicos necesarios para emprender las tareas (CAI, 1981). El decreto ley n°505 del año 1958 determinó la formación de un Fondo Nacional de Vialidad con recursos provenientes de los impuestos a la nafta, gasoil y otros combustibles, administrado por la DNV. Esta unidad administrativa creó un plan (1959-1969) que preveía una red nacional de 22.500 km, si bien en la práctica solo se concretaron 8.500 km en ese lapso, la ejecución significó duplicar la red existente (9.700 km), llegando a un total de 26.500 km en 1980, y luego de este periodo no hubo otro emprendimiento de tal escala en lo que refiere a obras viales (Cámara de la Construcción, 2010; Red Vial de Argentina, 2022). Además, se organizaron direcciones provinciales de vialidad en todo el país.

ferroviario “Zárate-Brazo Largo” (Buenos Aires-Entre Ríos, 1972) y puente “General Manuel Belgrano (Chaco-Corrientes, 1973). Así como el vasto subprograma de las terminales de ómnibus realizadas en su mayoría por concurso público (Schere, 2008). Por último, el transporte aéreo requirió aeropuertos que se construyeron en las ciudades cabeceras, como la aeroestación “General San Martín” (Resistencia, 1962) (Figuras 11 a 13).

Las obras vinculadas al transporte son categorizadas como arquitectura de servicios (Aliata, 2004). Según el autor, la retórica tecnológica, plenamente consolidada en la década de 1960, resultó ser la fuente obligada de este tipo de programas desde el punto de vista lingüístico y, de esta manera, las arquitecturas de servicios pasaron a formar parte de las justificaciones éticas y formales de la nueva arquitectura.



Figura 11: Túnel Subfluvial “Uranga-Silvestre Begnis”. Cabecera Paraná. Créditos: Camila Costa (2018)



Figura 12: Terminal de Luján, vista de conjunto con la basílica de Luján al fondo. Fuente: sitio oficial estudio Urgell-Penedo-Urgell. Recuperado de: <http://www.urgell-penedo-urgell.com/proyectos/categoria/000/terminal-de-omnibus-de-lujan/>



Figura 13: Aeropuerto "Gral. San Martín". Vista del acceso principal. Créditos: Cecilia Parera (2015)

1.3. Alcances de la industrialización a la arquitectura estatal en Latinoamérica

Como se mencionó más arriba, alcanzar la meta del desarrollo fue un propósito común a los países latinoamericanos entre las décadas del '50 y '70 del siglo XX. Al igual que en Argentina, otros países atravesaron simultáneamente gobiernos democráticos y de facto, y la cuestión del desarrollo adquirió diferente peso y características en cada región latinoamericana. Sin embargo, uno de sus ejes principales fue la industrialización que también promovió el desarrollo de la industria pesada por sobre la producción de bienes de consumo. Particularmente en el caso brasileño “Juscelino Kubitschek sostenía que su objetivo era la expansión, el fomento y la instalación de las industrias que Brasil necesitaba para su total y verdadera liberación económica” (García Bossio, 2014:15). Al mismo tiempo la cuestión del petróleo se desarrolló también en México y Venezuela. Impulsar este tipo de industria nacional tuvo repercusiones similares en la ejecución de obras de arquitectura e infraestructura y ciertos programas de arquitectura e ingeniería pasaron a tener mayor relevancia en países latinoamericanos a diferencia de épocas anteriores.

Si bien el proceso de industrialización tuvo destinos desiguales en cada país, sus orígenes y circunstancias de concepción han sido similares (países “periféricos”, gobiernos trancos, burocratización del Estado¹⁸). En ese sentido, la revisión de la literatura bajo la mirada de las premisas comunes de la industrialización permite reconocer las obras más destacadas vinculadas a dicho proceso.

Dado que la industrialización no estuvo circunscripta a un mismo periodo de tiempo en todos los países, el análisis se focaliza en reconocer las arquitecturas e infraestructuras de Estado que se encuentran vinculadas al desarrollo de la industria, la energía y el transporte que resultaron de interés para la arquitectura según la literatura abordada. Al mismo tiempo se plantea reflexionar sobre la importancia de los programas y los modos de hacer obra estatal en un periodo que, como menciona Bergdoll (2015), es uno de los más complejos en la historia de América Latina.

En primer lugar, para el sector industrial, algunos supuestos planteados para Argentina, pueden observarse en otros países, como por ejemplo aquel que sostiene que, con la creación de industrias nacionales, las plantas productoras ubicadas en las periferias

¹⁸ Si bien la burocratización (mayor población ocupada en el sector público) es un fenómeno generalizado en América Latina para este periodo (Schneider, 1997), Sikkink (1993) se encargó de analizar, en los gobiernos de Frondizi y Kubitschek, la relación de sus mandatarios con la estructura burocrática, reconociendo que en Brasil existió un sector “aislado” que permitió a su presidente avanzar seguro sobre sus objetivos, situación que no se dio igual en Argentina y que determinó las diferencias en las capacidades estatales de ambos países.

replicaban su protagonismo en las plantas urbanas (Liernur, 2001), abriendo un renovado campo de acción para la arquitectura. En este sentido, la promoción de la industria base que caracterizó los procesos de industrialización en este periodo, hizo surgir empresas petroleras en varios países latinoamericanos y éstas requirieron equipamiento administrativo. Los edificios resultantes funcionaron, en algunos casos, como ámbito de nuevas experimentaciones arquitectónicas, a la vez que como expresión de los nuevos roles de los “Estados empresarios”.

En Brasil se encuentran dos casos de edificios sedes de empresas que experimentaron con la estructura y los materiales. Por un lado, el complejo de portería, cuerpo administrativo y galpones de mantenimiento de la refinería “Alberto Pasqualini”, obra de los arquitectos Carlos M. Fayet, Claudio L. Araujo (interiores), Moacyr M. Marques (coordinador), Miguel A. Pereyra y Claudio Ferraro (paisajismo). Esta obra construida entre 1962 y 1969 en Canoas (Río Grande do Sul) fue pionera en su país en la utilización sistemática de elementos prefabricados de hormigón, simultáneamente con el reconocido edificio del Centro de Estudios y Planeamiento Arquitectónico y Urbanístico (CEPLAN, Brasilia, 1962) de Oscar Niemeyer y João Filgueiras Lima. Según Comas (2016) la obra en Canoas no tiene vocación monumental a pesar de ser un programa complejo como es una refinería y los presupuestos no dejan lugar a curvas, contracurvas y ornamentos, alejándose de la arquitectura característica del eje Río de Janeiro-São Paulo.

Por el otro, el edificio sede de la empresa brasileña de petróleo PETROBRAS (Río de Janeiro, 1969-1972), proyectado por los arquitectos Roberto Gandolfi, José H. Sanchotene, Abraao Assad y Luis Fortes Netto. El prisma con revestimiento de parasoles de aluminio tiene una estructura principal de pilares huecos con base de metal. El volumen se aligera a través de los recortes alternados cada cuatro niveles, aprovechados como áreas de jardín proyectadas por el paisajista Roberto Burle Marx. Estos vacíos también proporcionan iluminación y ventilación natural para el centro del edificio, que combinado con la adopción de parasoles de aluminio en las fachadas garantiza el confort térmico interno con bajo gasto energético. El uso de *pilotis*, planta y fachada libres y las terrazas-jardín, como principios básicos del movimiento moderno, se pueden identificar en este edificio elaborados a gran escala (Figuras 14 y 15).

En Colombia, la empresa mixta de extracción de petróleo Ecopetrol también construyó su edificio sede (Bogotá, 1954-1958) proyectado por los arquitectos Camilo Cuellar, Gabriel Serrano y José Gómez, trabajo al que se le suma el proyecto de su planta de producción. El edificio está localizado en el centro de la ciudad y es uno de los primeros volúmenes en su entorno que adopta, con una estructura de H^oA^o avanzada para la época, la tipología exenta (Téllez, 2018). En otra rama de la industria, se encuentra el

edificio para la compañía colombiana de tabaco Coltabaco, obra del arquitecto Nel Rodríguez (Medellín, 1953-1957) y uno de los primeros edificios que experimenta el control del asoleamiento con su envolvente, separando de forma consolidada lo que es estructura y cerramiento. Finalmente, en la rama de empresas de Estado, el edificio de Petro-Perú (Lima, 1969-1973) es, según Gutiérrez (1997), la imagen símbolo del “Estado fuerte” y de la “Revolución peruana” con gobiernos militares al poder (1968-1975). Fue proyectado por los arquitectos Daniel Arana Ríos y Walter Weberhofer, y según Kahatt y Crousse (2015:251), los edificios de ese período en Perú “encarnaban el anhelo de poder absoluto dentro de un lenguaje *brutalista* en formas de audacia estructural y tectónica enérgica”¹⁹ (Figuras 16 y 17).

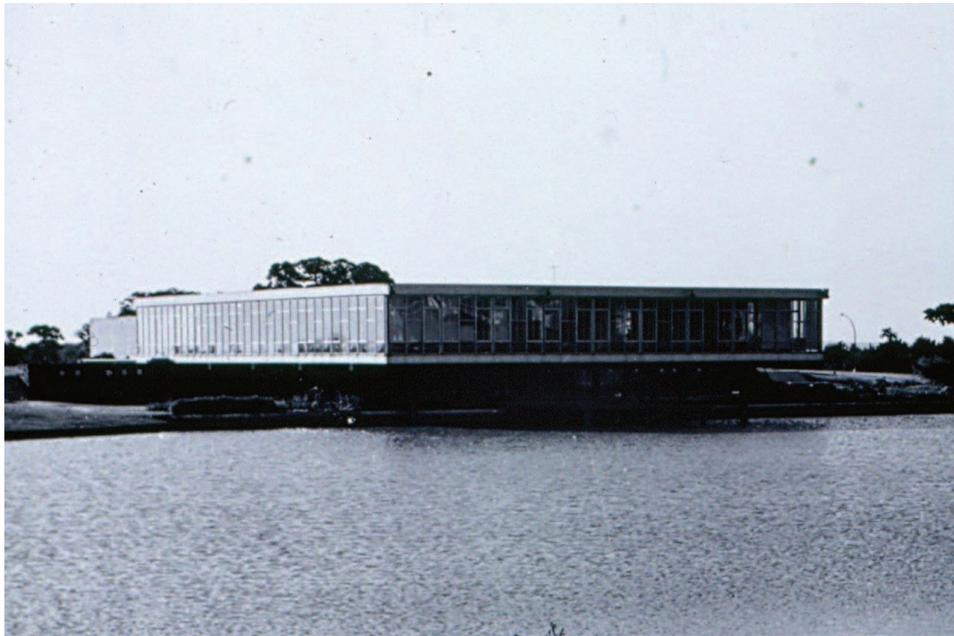


Figura 14: Refinería “Alberto Pasqualini”. Edificio de administración (Canoas, Brasil). Fuente: Facebook oficial estudio Moojen y Marques asociados. Recuperado de: <https://www.facebook.com/moomaa.arq.br/photos/refinaria-alberto-pasqualini-refap-petrobras-refeit%C3%B3rio-carlos-m-fayet-cl%C3%A1udio-a/1730353523908962>

¹⁹ Traducción propia.



Figura 15: Edificio PETROBRAS. Vista de esquina (Río de Janeiro, Brasil). Créditos: Camila Costa (2014).



Figura 16: Edificio EcoPetrol. Perspectiva general (Bogotá, Colombia). Créditos: Paul Beer (1958) citado en Téllez A. (2018:146).



Figura 17: Edificio Petroperú. Fuente: sitio oficial Petroperú (Lima, Perú). Recuperado de: <https://www.petroperu.com.pe/>

En segundo lugar, el estrecho vínculo entre generación energética e industrias planteó una demanda que, en el caso de Brasil, se atendió avanzando sobre los recursos fluviales (Segawa, 1999). Según el autor, este país encaró nuevos proyectos de gestión estatal y mixta, con el antecedente de la actuación de arquitectos en la experiencia del río Tennessee (TVA, Estados Unidos, 1933). Se destacan en este programa las obras para la usina hidroeléctrica de Xavantes (São Paulo, 1970) de los arquitectos Julio Katinsky, Helio Pasta, Helio Penteado, Umberto Leone y paisajistas Roberto Coelho Cardozo y Fernando Chacel; la usina hidroeléctrica de Jurumirim (São Paulo, 1962) del arquitecto Helio Pasta y paisajista Roberto Coelho Cardozo; y la usina hidroeléctrica de Paraibuna y represa de Paraitinga (São Paulo, 1978) del arquitecto Joao Rodolfo Stroeter y paisajistas Aziz Ab'Saber, Fernando Chacel y Nina Jamra Tsukumo. El trabajo de diseño en este tipo de obras se enfoca en elementos visibles de la infraestructura, como los vertederos, los diques, o el parqueado mismo del entorno de las represas. La actuación de los arquitectos en este tipo de obras es de un protagonismo inusitado para la disciplina (Figuras 18 y 19).

En este sentido, obras de tal escala y complejidad resultan sumamente dinamizadoras del entorno donde se emplazan, por lo tanto, también resulta significativo el rol de los arquitectos en los proyectos para villas de trabajadores y obras civiles. Un ejemplo de lo primero es el proyecto para la Comunidad Cooperativa de Camurupím (1974) de la

arquitecta Lina Bo Bardi que contempla viviendas para los trabajadores de la represa de San Francisco. Otro es el núcleo residencial Pilar (Joaquim Guedes, 1974-1982) construido para los trabajadores de la explotación minera de la empresa Caraíba Metales en el *sertón* de Bahía.

Las empresas de producción de energía también cuentan con edificios corporativos que se instalan en los centros urbanos. Para el caso de Brasil, se reconoce la sede de la Compañía Hidroeléctrica de San Francisco (CHESF, 1977) proyectada por el arquitecto Francisco de Assis Reis. Tal edificio cuenta con un alto grado de control sobre la temperatura tropical a través de la presencia de agua y vegetación en el interior, así como una modulación de cobertura piramidal (Verde Zein, 1990). Mientras que en Venezuela se encuentra la sede de la Corporación Venezolana de Electrificación del río Caroní (Guayana, 1967-68). Esta última fue proyectada por el arquitecto Jesús Tenreiro-Degwitz y ofrece un nuevo modelo de espacio de oficinas en una estructura abierta de acero al cual Bergdoll (2015) caracteriza como la obra maestra de la nueva ciudad (Figuras 20 y 21).

Por el lado de la energía nuclear, y a pesar de lo ambicioso del programa en aquellos años, al día de hoy son dos los países que cuentan con centrales energéticas de este tipo además de Argentina, sumando un total de siete usinas²⁰. Al proyecto liminar de ATUCHA I en Argentina (1967) se sumaron en este periodo la construcción de la usina Angra 1 (Angra dos Reis, Brasil, c. 1972) llevada adelante por la empresa norteamericana Westinghouse, mientras que la usina Angra 2 (1976) fue construida por la empresa local Odebrecht, dando cuenta también del cambio de paradigma en la administración de la obra pública en línea con ciertos postulados del modelo desarrollista. Ambas forman parte de la central nuclear “Almirante Álvaro Alberto” junto con la usina Angra 3 que al día de hoy continúa en construcción (Figura 22).

²⁰ Actualmente, América Latina cuenta con tres usinas en Argentina, otras tres en Brasil y la más reciente en México a la espera de su puesta en marcha.

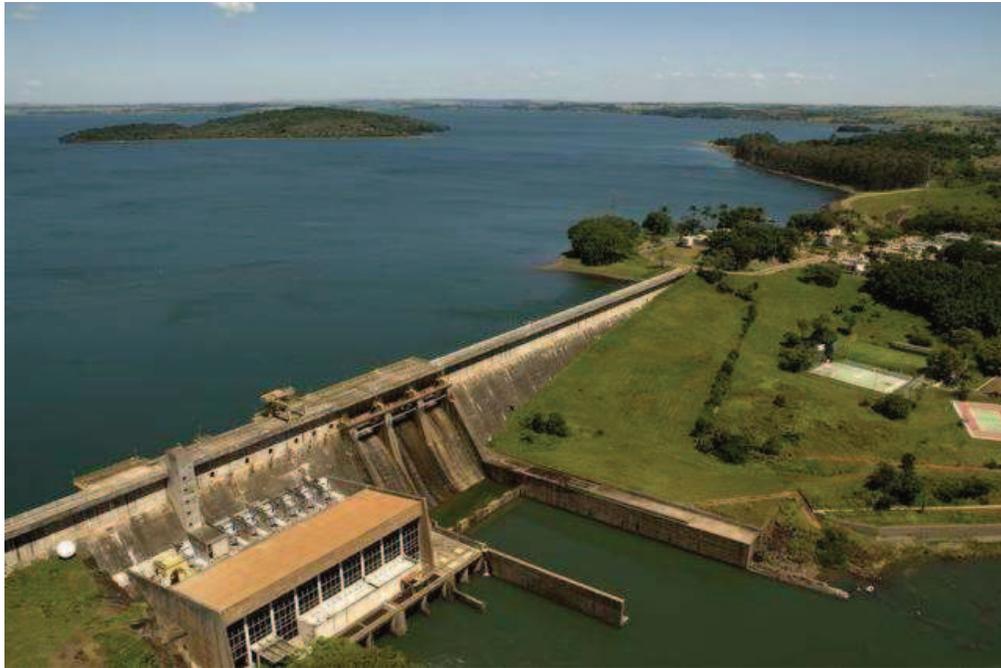


Figura 18: Represa hidroeléctrica de Jurumirim (Río Paranapanema, entre Cerqueira César y Piraju, Brasil). Vista aérea. Fuente: sitio oficial de Duke Energy. Recuperado de: <http://dukeenergybr.wordpress.com/20...ina-jurumirim/>



Figura 19: Usina Xavantes. Vista aérea (Río Paranapanema, entre Chavantes y Riberao Claro, Brasil). Créditos: Duke Energy (2008) Fuente: <https://www.flickr.com/photos/dukeenergybr/6829184837/in/photostream/>



Figura 20: Companhia Hidroelétrica de San Francisco (Salvador do Bahia, Brasil). Fachada lateral. Créditos: Ruth Verde Zein (c.1981) Fuente: www.arquigrafia.org.br



Figura 21: Edificio sede de la Compañía de Electrificación de Caroní (Ciudad Guayana, Venezuela). Fuente: Bergdoll, Comas, Liernur, del Real (2015: 1).



Figura 22: Usinas Nucleares “Angra 1 y 2”. Vista de conjunto (Angra dos Reis, Brasil). Fuente: Istoé periódico digital. Recuperado de: <https://istoe.com.br/usina-nuclear-angra-1-ficara-37-dias-desligada-para-reabastecimento/>

Finalmente, el programa de transporte, a la par de las conexiones territoriales, deja entrever que sus prioridades en lo que refiere a obra estatal eran el transporte colectivo (terminales de ómnibus o metro) y el transporte aéreo (aeropuertos). En Brasil, la tipología de terminal de ómnibus fue innovadora, dado que, en la década de 1960 São Paulo, la ciudad más poblada de Brasil, no contaba con un equipamiento de este tipo y recién en la década de 1970 se establece un organismo vinculado al Ministerio de Transporte que dicta normas para la implantación de terminales de carga y pasajeros (Segawa, 1999). Previamente a la normativa se construyó la terminal de ómnibus de Londrina (1950) de los arquitectos João Batista Vilanova Artigas y Carlos Cascaldi, conformada por una única cubierta de H^ºA^º que modifica su silueta a medida que cambian las funciones debajo de ella. De Vilanova Artigas es también la terminal de ómnibus de Jaú (1973-1976) cuyas columnas *organiformes* le otorgan gran singularidad (Figuras 23 y 24). Mientras que otros ejemplos son la terminal de Cuiabá (arqs. Paulo Méndez da Rocha, Moacyr Freitas y Ercilio Souza, 1977), la terminal de Florianópolis (arqs. Yamandu Carlevaro y Enrique Brena, 1976-1981) y la Terminal *Rodoaquaviario* de Vitória (arqs. Carlos M. Fayet y Nelson Inda, 1978). Todas ellas despliegan cubiertas de grandes luces, en H^ºA^º o acero, materiales que adoptan formas diversas según los espacios a cubrir. En esta misma línea encuentra la serie de estaciones de metro diseñadas por Félix Candela: San Lázaro, Candelaria y Merced, todas ellas fechadas en 1969 y que ponen de manifiesto la sensibilidad espacial del autor más allá de sus dominios matemáticos y tecnológicos (Figura 25 y 26).

El territorio mexicano alojó también un módulo para estaciones de peajes proyectadas para la red de autopistas federales por el arquitecto José Hanhausen durante el gobierno de Miguel Alemán (1946-1952). Dichas estaciones fueron reproducidas en múltiples locaciones, dotando de identidad a una red de infraestructura, sin embargo, hoy están demolidas. Su silueta en “V” muestra otra variante de las experimentaciones con el H^A° y bajo la cubierta se alojan austeras cabinas de vidrio (San Martín, 2008:30) (Figura 27). Finalmente, y con repercusión en muchos países latinoamericanos, se encuentra la infraestructura aeroportuaria construida en este periodo. En general, los aeropuertos de las ciudades centrales comenzaron a quedar “encerrados” en la trama urbana y se hicieron necesarias nuevas obras de mayor escala. En Brasil se construyeron los aeropuertos de Río de Janeiro (Aeropuerto Galeão, 1974-1977), de Minas Gerais (Aeropuerto de Confins, obra de Milton Ramos/Figuereido Ferraz Consultoria e Ingeniería de Proyectos, 1979-1984), y en la región metropolitana de São Paulo, el Aeropuerto de Cumbica, del arquitecto Walter Maffei perteneciente a la empresa de proyectos IESA (1979-1985). Estas obras fueron concebidas a partir de diferentes sistemas funcionales de estacionamiento de aeronaves a gran escala (ej. sistema *finger*, y sistema *nose-in*) elaborados al momento (Segawa, 1999).

En Colombia se construyó durante el régimen militar el aeropuerto El Dorado (Bogotá, 1955-1959). El edificio, proyectado por los arquitectos Camilo Cuellar, Gabriel Serrano y José Gómez (el mismo equipo del edificio Ecopetrol), es una sucesión de cajas que culmina en la torre de control y van intercalando pieles vidriadas y de concreto, con un cartel luminoso muy particular que subsiste al día de hoy (Figura 28).

En México, la aeroestación más importante hasta 1950 fue el demolido aeropuerto de Guadalajara (arqs. José Hanhausen y Fernando Barbará). Inmediatamente sobrevino la construcción del nuevo aeropuerto internacional de la ciudad de México (1952-1954) proyectado por el arquitecto Augusto H. Álvarez y su equipo. Tanto Hanhausen, Barbará como Álvarez trabajaron en oficinas gubernamentales y desde allí realizaron sus proyectos (Ettinger y Noelle, 2013), dando cuenta de una modalidad de actuación de los profesionales todavía muy dependiente de la administración. Como se verá en el capítulo 4, los vínculos entre profesionales y Estado se modificarán a partir de estos años.

Por último, en Perú, la arquitectura funcionalista de formas simples y amplias superficies acristaladas se materializó en el aeropuerto “Jorge Chávez” (Lima, 1960-1965) de los arquitectos Carlos Arana, Antenor Orrego, Juan Torres, Miguel Bao y Luis Vázquez. El edificio presenta un cuerpo vertical diferenciado del basamento que hace uso de las plantas libres y la fachada libre para conseguir el efecto de franjas en su aventamiento (Figura 29).

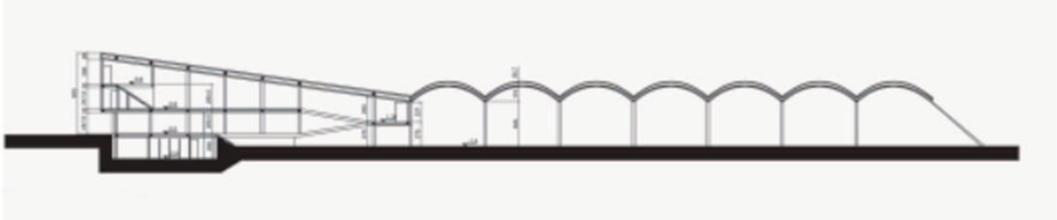


Figura 23: Terminal de Londrina (Londrina, Brasil). Fuente: AAVV (2014:61).

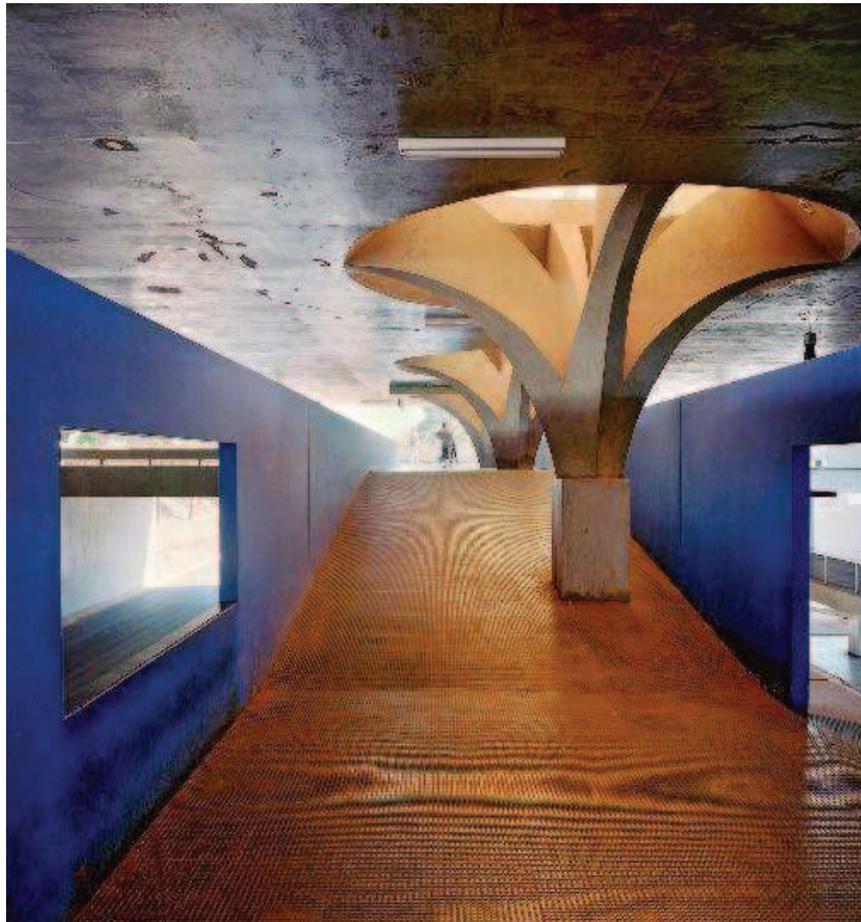


Figura 24: Terminal de ómnibus de Jaú (Jaú, Brasil). Vista interior. Fuente: sitio oficial de Vilanova Artigas. Recuperado de: <http://vilanovaartigas.com/cronologia/projetos/estacao-rodoviaria-de-jau/imagens/171>



Figura 25: Estación de metro San Lázaro (México DF, México). Ingresos. Fuente: Gaxiola, M. (s/f).



Figura 26: Estación de metro Candelaria (México DF, México). Columnas y escalinatas. Fuente: Gaxiola, M. (s/f).



Figura 27: Cabinas de Peaje en Puebla (Puebla, México). Vista del conjunto (c.1967). Fuente: Industria Mexicana Recuperado de: <https://industriamexicana.tumblr.com/post/52632194519/caseta-de-cobro-de-la-carretera-m%C3%A9xico-puebla>



Figura 28: Aeropuerto El Dorado. Fachada (Bogotá, Colombia). Fuente: sitio oficial Aeropuerto el Dorado. Recuperado de: <https://eldorado.aero/sobre-el-aeropuerto/galerias/historia/>



Figura 29: Aeropuerto Jorge Chávez. Fachada (Lima, Perú). Fuente: Arquitectura Moderna - Perú. Recuperado de: <http://arquitectura-moderna-peru.blogspot.com.ar/2010/11/aeropuerto-internacional-jorge-chavez.html>

1.4. La arquitectura “por venir”

La meta del desarrollo supuso demandas específicas sobre los países latinoamericanos. Como indica Fraser, en esos años, “ser moderno era ser una nación autónoma, que mira hacia adelante, es optimista y cree en el progreso” a lo que agrega: “pero también significa estar al día y los estándares de esto eran puestos por Europa” (2000:4). Durante la segunda posguerra existe en el mundo un clima de “modernismo ansioso” (Goldhagen y Legault, 2001) en el que “lo moderno” entra en redefinición, pero no se sabe muy bien desde qué parámetros. En este contexto la intensa presencia de obras públicas promovidas por fuertes Estados nacionales fue interpelada desde el punto de vista que, según la teoría de la dependencia, colocaba a América Latina en la periferia, como parte del Tercer Mundo (Shmidt, 2012). Es decir, que el rol de la arquitectura local estaba jalonado en varias instancias: como representante de progreso, con dependencia en su materialización efectiva, y, en simultáneo, debatiendo los efectos del movimiento moderno en la disciplina. Para la autora, el carácter “moderno” de las arquitecturas de Estado debía superarse recuperando sus mejores logros o contradiciendo sus desaciertos.

Como se vio a partir de los ejemplos anteriores, dichas circunstancias tuvieron su impronta sobre los programas constructivos que se llevaron adelante. Nuevos tipos

funcionales, tecnologías constructivas y modalidades de gestión de la obra pública formaron parte del nuevo contexto de producción de la arquitectura. Bergdoll expresa, sobre esta coyuntura, que tales demandas significaron para la disciplina el dejar de ser un reflejo tardío de los modelos europeos y norteamericanos y pasar a ser “previsiones de una modernización por venir: lecciones del mundo *subdesarrollado*”²¹ (Bergdoll, 2015:16), es decir que la disciplina respondió de manera particular y no trasladando recetas, algo similar a lo que ocurrió en la esfera económica. La modernización de la que habla el autor es, no ya la dialéctica existente en el periodo anterior, que asignaba a la arquitectura contenidos estéticos y sociales, sino la de lo estético ahora asociado a imágenes de progreso y desarrollo. Un desarrollo que se asume como urgente e impostergable y que debe ir de la mano de un Estado activo, que ahora adopta un rol de “empresario”. Para Argentina, Gutiérrez además destacaba que “tiene resortes de poder ocultos y bajo los gobiernos militares afloran las realizaciones privilegiadas de alto costo y urgente inversión...” (1997:568), resaltando el rol del Estado autoritario en las decisiones tomadas respecto a obras y proyectos. El desarrollo imperioso y el papel del Estado son los ejes de los debates políticos y económicos, pero también de la disciplina arquitectónica.

Al igual que con el modelo económico a seguir, Gutiérrez (1997) reconoce en la arquitectura de este periodo la continuidad de una dependencia cultural que se expresa en una actitud esencial consistente en “parecerse a” lo más perfectamente posible y no “ser nosotros mismos” y que se potencia con la presencia de las obras en las publicaciones especializadas, la adscripción a ciertas tecnologías o a sistemas constructivos que no tienen sustento de producción en estos países. Para Liernur (2015), en cambio, el debate disciplinar en esta época supone una estrategia que responde a sectores económicos prioritarios y aborda la escala territorial. Y que además es promovida, a la par del Estado, por un actor renovado que son las burguesías nacionales, partícipes de la industria nacional, muy a menudo en el rubro de la construcción.

En la materialización de las obras entra en juego la dependencia tecnológica que se quería revertir con la ISI. Entonces, por un lado, está la utilización de H^ºA^º como técnica constructiva predominante y los elementos pre-fabricados y, por el otro, la aparición de componentes especializados muchas veces importados, que permitieron, entre otras cosas, la creación y explotación de formas de bóveda, de grandes luces, de cubiertas sinusoidales, de columnas *organiformes*, de plantas libres. El vidrio y los plásticos transformaron la estética de las fachadas libres mientras que el acero brindó

²¹ Traducción propia.

posibilidades formales nuevas a las cubiertas de grandes luces. Los edificios revestidos en acero (como el caso de las sedes de SOMISA en Argentina y PETROBRAS en Brasil) representaron el vínculo de la industria con el desarrollo económico a través de las experimentaciones con las posibilidades de este material (Bergdoll, 2015). En este sentido, las grandes soluciones formales se alejan fuertemente del detalle, de lo anecdótico, y se asientan en las lógicas estructurales. La forma sigue a la estructura porque la gran escala de los programas así lo requiere.

Las justificaciones éticas y formales de la nueva arquitectura, basadas en la retórica tecnológica (Aliata, 2004), ahora son funcionales al nuevo rol disciplinar de representante del Estado. La arquitectura transmite una imagen, que constantemente estará atravesada por intereses diversos y simultáneos. En primer lugar, la representación de un Estado activo que está presente en todo su territorio. En segundo lugar, el progreso material de una nación, aunque este haya quedado inconcluso y hacia el final del periodo todavía seguía siendo dependiente tecnológicamente. Por último, el debate interno al campo disciplinar entre la conformación de una arquitectura nacional, con características y materiales propios, si eso fuera posible. O la difusión internacional de las obras, al compás del nivel de desarrollo de las naciones latinoamericanas que se alentaba desde los organismos internacionales.

Capítulo 2. La planificación para el desarrollo.

Los planes y las obras

*«Tendemos a inclinarnos a pensar que la idea de plan había triunfado pero los planes efectivos fracasaron o quedaron inconclusos. Más allá de la recepción social y política de la planificación, ellos fueron una expresión de ideales, concepción del mundo y aspiraciones de los técnicos que pasaron a tener una creciente influencia en el interior del Estado y que se manifestaría además en otros modos y otras vías»
(Jáuregui, 2014:153)*

La planificación como disciplina cobró gran relevancia en los años de gobiernos desarrollistas. Se pensaba que era a través de su aplicación racional que iban a eliminarse los grandes problemas estructurales de la Argentina, económicos y sociales. En ese contexto hubo diversas instituciones y organismos que contribuyeron a su tratamiento como política de Estado. Pero es en 1961 que se crea el primer organismo nacional destinado específicamente a la tarea de planificar las políticas públicas: el Consejo Nacional de Desarrollo.

Los capítulos 2 y 3 tienen un doble propósito y en conjunto son complementarios a los objetivos. En primer lugar, identifican las propuestas de las políticas de planificación (en relación a la ejecución de obras para industria, energía y transporte), reconociendo líneas de acción predominantes y regiones favorecidas. En segundo lugar, establecen grados de equitatividad en el número y distribución de los proyectos y obras registrados, ponderándolos según factores claves como población de las provincias, superficie construida, etc.

En tal sentido, ambos capítulos ahondan en las producciones más acabadas del CONADE: los planes de desarrollo elaborados entre 1964 y 1974. Estos no fueron aplicados efectivamente, pero recogen las aspiraciones de los gobiernos que los pergeñaron, sobre todo en relación al proceso de industrialización que se estaba llevando adelante. Como los objetivos de los planes inician en 1965, existe un lapso de tiempo en el periodo de estudio 1960-1975 que no puede ser contrastado con este tipo de instrumentos de planificación. Es así que, para conocer los intereses y propósitos en relación a la industrialización y sus obras en los años anteriores, se relevaron los discursos presidenciales de Arturo Frondizi, así como el escrito liminar de Raúl Prebisch. Sendos documentos oficiales son los materiales que permiten recoger los propósitos

que luego alcanzarán una relativa materialización en obras de arquitectura e infraestructura en esos años.

Habiendo discriminado los objetivos específicos en relación a los sectores económicos de industria, energía y transporte, y, en línea con las obras más estrechamente vinculadas al proceso de industrialización en su segunda fase, el capítulo 2 encuentra similitudes y divergencias con las obras efectivamente realizadas o incluso proyectadas en territorio argentino. Para ello se revisó la literatura que aborda la conformación de un Estado planificador, es decir, cuando la planificación se institucionaliza y resulta funcional al Estado. A la vez que se confeccionaron tablas que sintetizan las propuestas en obras para industria, energía y transporte de todos los documentos analizados.

2.1. Estado planificador

La planificación gubernamental en general se desplegó ampliamente en las tres décadas que siguieron a la segunda posguerra. Sus orígenes se asocian con los efectos que la Gran Depresión económica de 1929 y la Segunda Guerra Mundial tuvieron alrededor del mundo y que interrumpieron las dinámicas de las economías capitalistas más desarrolladas y sus relaciones internacionales. En dicho lapso, cada nación recalculó las variables que condicionaban sus economías e incubó una cultura tecnocrática en el corazón de las decisiones gubernamentales que se enriqueció de una trama de conocimientos académicos integrada por el análisis keynesiano, la macroeconomía, el desarrollo de las cuentas nacionales, la contabilidad social, la sociología y el urbanismo (González Bollo, 2014-2015). Particularmente las economías latinoamericanas se hicieron más dependientes y los países latinoamericanos crearon instituciones especializadas dedicadas a definir planes de desarrollo económico y social (Cibotti citado en Leiva Lavalle, 2010) que les permitieran salir del atraso económico y cuya implementación de alguna manera alteró la estructura de los sectores públicos.

Dichas políticas de desarrollo se apoyaron en un conjunto de instrumentos de carácter arancelario, tributario, cambiario, crediticio y de incentivos fiscales, junto a acciones específicas para impulsar el desarrollo industrial y atender las demandas sociales. En este sentido, la planificación pondría un orden a todo el nuevo sistema estatal y “en algunos casos, contrarrestar(ía) las fallas propias de la acción estatal en la economía sin estar necesariamente ajenos a ellas” (Leiva Lavalle, 2010:13).

Según este autor, durante los años '40 del siglo XX la planificación se tradujo en el diseño de políticas sectoriales explícitas, pero hacia la década de 1950 comienzan a elaborarse informes que tenían las características de planes, es decir, que contenían

diagnósticos y proposiciones, con asignación de recursos e instrumentos de intervención sobre la actividad privada. Para Jáuregui (2014-2015), además, proponían una programación de largo plazo para afrontar los desafíos que la urbanización y la industrialización estaban planteando a los gobiernos.

Específicamente en 1961, los países pertenecientes a la Organización de los Estados Americanos (OEA) firmaron la Carta de Punta del Este que se convirtió en referente de la planificación durante la década de 1960. Ese documento fundacional comprometió a los gobiernos a llevar adelante la Alianza para el Progreso (APP), un programa de ayuda económica por parte de los Estados Unidos sin precedentes hasta el momento, que ponía a trabajar conjuntamente a los organismos financieros internacionales y a los gobiernos de América Latina. En Argentina, el presidente Arturo Frondizi concebía que la APP “marcaba la perspectiva futura de una cooperación justa y digna para el desarrollo como instrumento fortalecedor de la solidaridad continental” (Frondizi 1961:97). En ese sentido, la APP planteaba metas de crecimiento económico, redistribución del ingreso, modernización productiva, bienestar social, estabilidad de precios e integración regional; y combinaba la teoría del “despegue” de Rostow²² con el cuestionamiento a las ideas revolucionarias cubanas.

De esta manera, el programa responsabilizaba a los gobiernos por el desarrollo de las naciones, comprometiéndolos a alcanzar metas concretas en áreas hasta el momento poco abordadas. Los gobiernos latinoamericanos tuvieron que amoldar su estructura orgánica a tales fines, en muchos casos creando reparticiones estatales específicas que a veces se solapaban en roles con otros ministerios:

“Para contrarrestar este factor, en muchos países se le otorgó la más alta jerarquía a la cabeza del sistema de planificación en el país. Ésta dependía directamente de la Presidencia de la República. Fue el caso del Departamento Nacional de Planeación (DPN) en Colombia, de la Oficina Central de Coordinación y Planificación de la Presidencia de la República (Cordiplan) en Venezuela, de la Oficina de Planificación Nacional (Odeplan) en Chile, del Consejo Nacional de Desarrollo (Conade) en Argentina y de la Oficina de Planificación Nacional y Política Económica (Ofiplan) en Costa Rica. Los titulares de estas instituciones eran asesores directos de los jefes de Estado. El problema subsistió, y la preponderancia de las oficinas y organismos rectores de la planificación logró ser mayor en aquellos casos en que los presidentes dieron personalmente respaldo a la planificación, como en el caso de Carlos Lleras en Colombia y Luis Echeverría en México” (Leiva Lavalle, 2010:17).

²² El “despegue” es la tercera de cinco etapas en la teoría de crecimiento económico que el economista norteamericano Walt Withman Rostow publicó en 1960.

En Argentina, específicamente, la planificación se extendió en paralelo a la intervención estatal orientada a la industrialización. Aquella se planteaba para el desarrollo y el mismo era esencialmente industrial. Durante el gobierno de Juan D. Perón se dieron los primeros ensayos de planificación con los Planes Quinquenales, como forma de “edificar una versión del Estado de Bienestar” (Jáuregui, 2014-2015:142). Luego, en 1958 Aldo Ferrer condujo la Junta de Planificación de la Provincia de Buenos Aires, y en 1959 fue creado el Consejo Federal de Inversiones (CFI), para asesorar a las provincias en la realización de proyectos de inversión y preparar planes regionales y sectoriales²³.

En el mismo mes y año de la firma de la Carta de Punta del Este, y siguiendo las recomendaciones de ésta, se crea el CONADE²⁴. La iniciativa se dio durante el gobierno de Arturo Frondizi, sin embargo, el organismo no fue influyente en ese periodo (Sikkink, 1988). En palabras del mandatario: “...el Consejo Nacional de Desarrollo será el instrumento coordinador de una política que expresa una voluntad nacional irrevocable. El pueblo argentino ha elegido este camino y el Gobierno no es sino el intérprete de sus anhelos” (Frondizi, 1961:93). Para Frondizi, el CONADE viene a llenar una necesidad largamente postergada. El organismo ofrecería los aportes de la planificación a la institucionalidad económica argentina y su utilización como herramienta movilizadora de recursos estatales y sociales. Para González Bollo (2014-2015), luego de la caída del *peronismo* la planificación en Argentina transitó sobre una serie de supuestos signados por la ubicuidad de las tesis de la CEPAL a partir de 1960; y el incontestable peso del CONADE.

El CONADE tuvo un perfil tecnocrático que marcaba un fuerte contraste con la experiencia de planificación de los Planes Quinquenales de la etapa *peronista*. En palabras de Frondizi fue “un organismo esencialmente consultivo y técnico” (Frondizi, 1961:97). En sus inicios dicho organismo estaba formado por 200 jóvenes que no superaban los 40 años. Estos profesionales estaban especializados en economía, agricultura, industria, matemáticas e ingeniería, pero también, en línea con uno de los objetivos del gobierno que era la integración nacional, eran conocedores de las distintas regiones del país.

²³ Las actuaciones más importantes del CFI hasta su intervención en 1966 fueron: Estudio de la estructura económica argentina y determinación de regiones (1960); Programa de desarrollo del Valle del río Chubut (1960); Plan de acción para las provincias del NOA (1961); Estudios básicos para el proyecto del Túnel Subfluvial (1961); Bases para el desarrollo regional (diagnóstico y propuesta económica) (1963).

²⁴ Una breve reseña de los organismos vinculados a la planificación actuantes en la etapa *pos-peronista* pueden consultarse en González Bollo (2014-2015).

En el marco de distintos programas de investigación los técnicos profesionales recibieron el asesoramiento de economistas internacionales como Richard Mallon, Geoffrey Maynard, Willy van Ryckeghem (grupo asesor de la Universidad de Harvard) y Alberto Fracchia de CEPAL (De Pablo citado en Tearoti, 2013). A ellos se sumaron, entre otros, economistas y sociólogos del Instituto Di Tella y Gino Germani, respectivamente.

Fue durante el gobierno de José María Guido (inconstitucional, 1962-1963) que se crearon programas de investigación y tributación, que vincularon al CONADE con la CEPAL, el BID y la OEA respectivamente. A pesar de la crisis económica y social, según Jáuregui (2014-2015), este avance en el terreno de la planificación, logró colocar a la disciplina en una mayor centralidad política. Luego, durante el gobierno de Arturo Illia (constitucional, 1963-1966), Prebisch es “recuperado” del aislamiento en el que había quedado durante el mandato de Frondizi y Frigerio y se dan las condiciones para poner en marcha el desarrollismo *cepalino*, distanciándose un poco del capital extranjero y los organismos multilaterales de crédito y consolidando la función del CONADE en concordancia con las instrucciones de la CEPAL. El organismo ganó autoridad durante este gobierno y estrechó vínculos con aquella, que era la que proveía el *know how* de la planificación (Jáuregui, 2014-2015), colaborando en un estudio más amplio de la economía argentina. Según Sikkink (1988), esta colaboración marcó el punto más álgido de influencia de la CEPAL en Argentina hasta nuestros días. En parte porque la confianza en la planificación como vehículo del desarrollo y receta para revertir la situación económica era generalizada. En este sentido, Jáuregui y González Bollo plantean que en esos años “decisiones y decisores se entrelaza(ron) con los imaginarios colectivos y con las burocracias de distintos niveles que buscaron, con resultados dispares, aplicar las recetas de la planificación compulsiva e indicativa” (2020:167). Es decir, que el concepto de planificación atravesó muchos niveles estatales, no solo el nacional, con plena confianza en las indicaciones que se postulaban a nivel regional.

En su momento, Frondizi le atribuyó al CONADE la responsabilidad de precisar los objetivos a largo plazo del desarrollo argentino y analizar las condiciones en que deberían desenvolverse todos los sectores de la vida económica nacional para lograrlo. En este sentido, el organismo concedió estabilidad de cargos y agregó nuevas áreas de planificación a corto plazo²⁵. Sin embargo, esto último también fue un inconveniente a largo plazo porque la independencia de los ministerios y las instituciones públicas defendían celosamente su autonomía y obstaculizaron la superposición de funciones. A

²⁵ A la Secretaría Técnica se le adosaron cuatro grupos de trabajo que tenían objetivos específicos: 1) Programación del Desarrollo Nacional; 2) Estadística, Metodología y Cálculo; 3) Inversión Pública y 4) Proyectos Especiales (Jáuregui, 2014-2015:147).

partir de la creación del CONADE, el MOSP, que había tenido gran repercusión durante el gobierno *peronista* (González Bollo y Pereyra, 2020), empezó a vaciarse de contenido hasta su disolución en 1966, dado que las grandes políticas públicas en obras, como se verá en el detalle de los planes, se concebían desde aquél.

A pesar del lugar de privilegio que se había otorgado a los sistemas de planificación, éstos no estuvieron en capacidad de responder a tareas tan vastas como las que se les encomendaba. Según Leiva Lavalle (2010), la experiencia demostró que eran imposibles de cumplir, al menos en los plazos señalados y a partir de situaciones (de tipo sociales, sobre todo) que a veces se arrastraban por siglos. Las brechas entre expectativas y posibilidades, entre demandas sociales y capacidad de satisfacerlas fueron crecientes y se correspondieron con cierto desfase entre administradores y planificadores. Los últimos atendían los problemas de largo plazo, mientras los primeros lidiaban con la coyuntura inestable del país para resolver temas puntuales. De esta forma, se fue perdiendo la necesaria unidad entre los tiempos, es decir, lo que daba sentido al plan (Cibotti y Bardeci, 1974 citado en Jáuregui, 2014-2015).

Hacia 1966, durante el gobierno de Juan Carlos Onganía (1966-1970) se establece por Ley nº 16.964 el Sistema Nacional de Planeamiento y Acción para el Desarrollo. Mediante el mismo se nuclearon, luego de su intervención, algunos organismos como el CONADE y el CFI, entre otros también de nivel provincial. Específicamente para el CONADE se decretaron algunas funciones como: formular la política y estrategia nacionales de largo plazo inherentes al desarrollo; integrar las políticas internas, económico-sociales y de defensa; coordinar su acción con el Consejo Nacional de Seguridad (CONASE); evaluar y compatibilizar los planes sectoriales y territoriales para integrarlos en el Plan Nacional de Desarrollo y Seguridad de mediano plazo; intervenir en todo otro asunto concerniente a la dirección superior del desarrollo nacional, entre otras. Y se determinaron ocho regiones de desarrollo²⁶, cada una con su oficina regional, así como oficinas sectoriales que dependían directamente de las diferentes secretarías de Estado, lo que determinó en cierta medida una dependencia más estrecha del Poder Ejecutivo Nacional que era quien se reservaba las decisiones de cumplimiento obligatoria en lo referido a desarrollo y seguridad (Secretaría del CONADE, decreto nº1907/67).

Para Jáuregui (2014), las experiencias exitosas de planificación en el mundo se habían dado porque los técnicos del Estado lograron vincularse con otros actores económicos, como los industriales, banqueros, agricultores, etc. y sus corporaciones. En Argentina,

²⁶ Patagonia, Comahue, Cuyo, Centro, Noroeste, Noreste, Pampeana, Área Metropolitana. (Secretaría del CONADE, decreto nº1907/67).

ese panorama no pudo concretarse porque las inestabilidades y confrontaciones políticas del periodo no permitían a nadie avanzar en sus propuestas (el famoso “empate” según Cavarozzi, 2002 o el “juego imposible” según Romero, 2010, entre otros autores que acuerdan con esta coyuntura). A pesar de no cumplir con sus anhelos, la constitución del CONADE resultó un avance en la organización profesional del Estado. Jáuregui (2013) entiende que permitió generar un cuerpo específico de economistas ligados a la formulación de programas que pasarían a desempeñarse posteriormente en otros gobiernos. La concepción científica del diagnóstico, el registro y las proyecciones de la realidad económica del país, dio sus frutos en 1968 con la creación del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

2.2. Las políticas de planificación y sus propuestas: las voluntades

A raíz de los diagnósticos conseguidos y a partir de 1961, con la creación del CONADE, se elaboraron cuatro planes de desarrollo que abarcaban, no solo aspectos económicos, sino sociales e infraestructurales, en concordancia con una concepción integral de desarrollo. Los planes, en este caso, constituyen herramientas de gestión pública, con fines de desarrollo social que, como se explicó anteriormente, no se limitan a aspectos económicos.

Dichos planes en Argentina recogieron el pensamiento vigente en ese entonces sobre el desarrollo económico y social y, en general, se inscribieron en los conceptos desarrollados por la CEPAL, promoviendo el desarrollo hacia adentro, el rol de la tecnología y la ISI. Más allá de esa línea, concibieron también especialmente la productividad agrícola, el autoabastecimiento energético, la ampliación y mejoramiento de los servicios de transporte y comunicaciones.

Coraggio (1994), en su visión crítica sobre la planificación, plantea cuatro etapas para el desarrollo de un plan: análisis histórico, diagnóstico, pronóstico y diseño de políticas. Y sostiene que las primeras tres están enlazadas, y que en una mirada científica se implican mutuamente, por eso hay que agruparlas en las tareas. Al mismo tiempo, el diagnóstico siempre parte de una postura que no es objetiva, sino que asume un juicio de valor sobre la realidad. Y lo mismo sucede con el diseño de políticas: éstas responden a una perspectiva sobre la situación analizada. Tal concepción habilita a tamizar los componentes de los planes que se presentarán a continuación en función de los diagnósticos y coyunturas que los condicionaron.

Por ejemplo, para Leiva Lavallo (2010) la estabilidad de precios aparece como un objetivo recurrente, pero las políticas financieras no fueron el centro de las propuestas

de los planes. A su vez, en el largo plazo, las visiones objetivo fueron tratadas fundamentalmente como un conjunto de objetivos y resultados de proyecciones y no como una perspectiva construida integralmente de las aspiraciones de los ciudadanos. Esta tesis hace hincapié sobre las obras de arquitectura e infraestructura, en la medida que reconoce en los planes un acento importante en la concreción de resultados materiales y en el rol implícito que adquirieron las obras de Estado en esos años. En este sentido, hay que considerar que en Latinoamérica en general los planes de desarrollo no fueron implementados en su totalidad, por lo que terminaron siendo más una manifestación de intenciones que herramientas de gobierno concretas. Específicamente en Argentina, los planes no se adecuaron a los periodos electorales y se superpusieron a los diferentes gobiernos, sin garantizar la continuidad de los mismos como política pública.

Como se adelantó en la metodología, los documentos analizados en este apartado son de distinta índole. Los dos primeros corresponden a los años iniciales del amplio periodo denominado desarrollista, es decir previos a 1960. Son específicamente el informe encargado a Raúl Prebisch por parte de la junta de la Revolución Libertadora y los discursos del presidente Arturo Frondizi. Dichos materiales permiten comprender, entre otras cosas, ciertas aspiraciones económicas en los primeros años del periodo. A su vez que, dando cuenta del tiempo que requieren las políticas públicas para concretarse como tales, se los considera de gran relevancia para entender el rol preponderante de los sectores económicos involucrados en este estudio. Los que siguen son planes oficiales elaborados por el CONADE durante los gobiernos de turno, es decir que en su formulación cuentan con información concisa en términos generales sobre la planificación de políticas públicas. Como planteó Leiva Lavalle para el panorama latinoamericano, de la misma manera en Argentina, ninguno de estos planes fue implementado en su integralidad (así como Frondizi tampoco pudo terminar su mandato), pero su análisis resulta fundamental para conocer las aspiraciones, deseos, intereses y voluntades que estaban en la base de las políticas públicas de aquellos años.

2.2.1. El “Plan Prebisch”

Raúl Prebisch fue un destacado economista argentino que se desempeñó, entre otras cosas, como secretario de la CEPAL hacia finales de la década de 1940. Según Belini (2018) en esos años la economía argentina transitó de la prosperidad de la inmediata

posguerra al estallido de una crisis estructural. Esa crisis se basó en diversos factores²⁷ que pusieron en jaque el patrón distributivo impuesto por el *peronismo*. A modo de enfrentar esa crisis Prebisch elaboró en 1955 una serie de tres informes en los que describe la situación en la Argentina *pos-peronista*, reconoce los errores cometidos y formula algunas directrices a seguir. Para Ferrer (1990) Prebisch fue uno de los primeros economistas que había tomado nota de las ideas revolucionarias *keynesianas* y las había difundido por América Latina. la claridad de su lenguaje explicaba la repercusión de sus ideas. Tal fue la importancia de sus informes que, en el auge de la planificación, a esos documentos se los llamó informalmente “Plan Prebisch”.

Cabe destacar que la iniciativa política de contratar a Prebisch para hacer un diagnóstico de la economía argentina no fue una idea original del presidente de facto, general Eduardo Lonardi (1955), sino que ya había sido propuesta por el presidente Perón a fines de la década de 1940 (Belini, 2018). Por eso años Prebisch había desarrollado su pensamiento más heterodoxo con el cual fundó las bases de las ideas estructuralistas *cepalinas*. Estas ideas, que consistían en la superación del rol agroexportador de los países latinoamericanos y de la promoción de la industria para mejorar los términos de intercambio, no eran contrarias a las de los economistas que trabajaban para el gobierno *peronista*. Incluso, Prebisch reconoce que detrás de las ideas de la CEPAL, del *peronismo* y de los desarrollistas, estaba la industrialización como medio para superar el subdesarrollo (Sikkink, 1988), sin embargo, que sus propuestas hayan sido tan discutidas reside, según la autora, en el contencioso contexto político argentino de la época.

Cuando Prebisch es finalmente contratado para preparar el balance de la política económica argentina, se rodea de economistas en su mayoría ortodoxos (Belini, 2018). El economista presentó sus propuestas en tres trabajos sucesivos: “Informe preliminar sobre la situación económica”, publicado en octubre de 1955, y “Moneda sana o inflación incontenible” y “Plan de Restablecimiento Económico”, difundidos en enero de 1956.

Según él, “no se había seguido una política acertada y previsoramente de sustitución de importaciones” (Prebisch, 1956:2), al tiempo que le alarmaba la situación de postración en que había caído la actividad agropecuaria. Para ello recomendaba elevar el tipo de cambio, aunque repercutiera en las importaciones. Una vez abordado el tema de la agroproducción, había que pasar a la energía, el transporte y la industrialización, argumentando que se habían desatendido sectores básicos del desarrollo industrial

²⁷ Para el autor, esa crisis estaba basada en: un grave desequilibrio externo provocado por el estancamiento de los saldos exportables, la caída de los precios mundiales de los cereales, y la escasez de dólares para renovar y ampliar el stock de capital en la industria, el agro y los transportes (Belini, 2018).

como la siderurgia, la celulosa y el petróleo (Altamirano, 2001), el complejo automotor y otras industrias metalmeccánicas, promovidos por la intervención estatal.

Con sustento en la industrialización básica, las recomendaciones del economista se orientaban, por un lado, al aliento a la producción de electricidad. Respecto de la energía, Prebisch planteaba que “la Capital Federal y el Gran Buenos Aires necesitarían en estos momentos 1.250.000 kilovatios, y solamente tienen 850.000” (citado en Altamirano, 2001) y promovía la energía atómica, de manera superpuesta a las fuentes tradicionales, que también debían desarrollarse para lograr abastecer la creciente demanda. Por el otro, a solicitar apoyo financiero a entidades extranjeras y convocar al capital extranjero (aunque en este punto, que estaba dividido en el debate local, Prebisch se mantuvo en el medio: rechazaba los capitales extranjeros en petróleo y caminos, pero los promovía para otras áreas de la industria -Sikkink, 1988-). También se orientaban al retorno al comercio multilateral; al ingreso al FMI y al BM; a la privatización de empresas públicas y a la limitación de los aumentos salariales a incrementos de la productividad. Este último punto, como receta antiinflacionaria, lo alejó de las ideas *cepalinas*.

La Revolución Libertadora aplicó parcialmente las recomendaciones de Prebisch dado que devaluó la moneda, inició la liquidación del Instituto Argentino de Promoción del Intercambio (IAPI) y el levantamiento de los controles de precios (Belini, 2018). Según el autor, en la Argentina de los años ‘50 los programas económicos basados en una intensa intervención estatal y la planificación constituían principios compartidos por amplios sectores políticos. Con la excepción de los liberales representados por Federico Pinedo²⁸, todo el arco político confiaba en la mano visible del Estado.

Aun con todo su respaldo intelectual e informativo (sobre Argentina y desde la CEPAL), a Prebisch se le puede acusar de no comprender la naturaleza cambiante del debate político y económico de la Argentina *pos-peronista*, de apoyarse demasiado en antiguos colegas, y por no proveer un programa claro de implementación de sus recomendaciones (Sikkink, 1988). El economista fue muy enfático en señalar los errores del pasado, pero poco concreto en explicar el camino hacia el futuro. En este sentido, se puede sostener que en su “plan” no hay programas sectoriales, líneas concretas de acción, y mucho menos inversiones en obras específicas. De hecho, la única propuesta concreta que enuncia es retomar el Plan Savio, es decir el plan siderúrgico que tendría su planta principal en Buenos Aires (Prebisch, 1956).

²⁸ Ministro de economía en los gobiernos de Agustín P. Justo (1932-1938), Roberto M. Ortiz (1938-1942) y José M. Guido (1962-1963).

Según Jáuregui (2014-2015), el de Prebisch fue un programa de coyuntura que partía de un diagnóstico extremadamente pesimista del periodo anterior. Incluso, en 1958 la CEPAL elaboró un diagnóstico bastante preciso de la economía argentina que en parte contradecía la lectura que había hecho el Plan Prebisch. El hecho de que CEPAL haya tenido poca influencia en Argentina debe separarse de la poca influencia que tuvo el plan Prebisch, ya que detractores del segundo utilizaron lo primero para argumentar sus críticas, a pesar de que Prebisch era el representante latinoamericano de esa corriente. Sus informes, por más imprecisos e indefinidos que hayan sido en términos de obra pública, permiten comprender el panorama de los estudios, diagnósticos y propuestas que vinieron después. El impulso a la industrialización de base, la puesta en debate del rol de los capitales extranjeros, y el autoabastecimiento energético, son los ítems que, con sus variantes, se mantendrán firmes a lo largo de este estudio.

2.2.2. Las “batallas” del presidente Frondizi

Los radicales intransigentes, una de las primeras fuerzas políticas en la segunda mitad de la década de 1950, no estuvieron de acuerdo con el balance extremadamente negativo que había hecho Prebisch en su informe, si bien éste ofrecía una primera interpretación sobre la gestión de Perón y abrió la discusión sobre el futuro económico del país. Para el presidente Arturo Frondizi el diagnóstico era errado e inducía a una política económica que no coincidía con “los intereses nacionales y populares del país” (Belini, 2018:602). La intransigencia radical compartía la evaluación crítica sobre la economía aplicada previamente al golpe de 1955, pero al mismo tiempo censuraba las políticas tendientes a la liberalización. Hubo muchas y diversas interpretaciones del informe Prebisch (de *peronistas*, liberales, progresistas, etc.)²⁹, sin embargo interesa detenerse mínimamente en la “síntesis *frondicista*” pues ella inaugura el periodo de estudio. Para García Bossio (2014:194) el punto más sólido de acuerdo entre “el *logos peronista* (que el informe Prebisch criticaba fuertemente) y el *logos frigerista-frondicista*” era concebir una estrategia de desarrollo industrial que resolviera el carácter dependiente de la economía nacional pero que indefectiblemente tenía un costo a corto plazo, sustentado en una política de acumulación e inversión a largo plazo. Junto al periodista Rogelio Frigerio inauguraron la estrategia política y económica del desarrollismo, que amalgamaba integracionismo³⁰ e industrialización. Lo último

²⁹ Una explicación más exhaustiva de estas variantes se puede ver en el artículo de Belini (2018).

³⁰ Belini lo plantea como integración de las masas *peronistas* al orden democrático, pero acorde a los discursos del presidente Frondizi, esa integración era económica tanto dentro del país como con las otras naciones de la región. Así lo expresaba en uno de sus discursos: “La integración

implicaba descartar el discurso anti-imperialista y el ideario de Estado interventor de la intransigencia radical, y girar su discurso a la apertura de capitales extranjeros para solventar el crecimiento industrial.

Fronidzi desechó en un comienzo las medidas de corte coyuntural para abocarse casi exclusivamente a la resolución de los problemas estructurales (Jáuregui, 2014-2015). Como él lo expresaba, el desarrollismo representó acabadamente el diagnóstico común en Latinoamérica en relación a las dificultades de la exportación primaria y a las posibilidades del crecimiento industrial basado en el mercado interno (Fronidzi, 1958). Esos problemas estructurales que menciona Jáuregui se tradujeron para Fronidzi en tres “batallas”: la del petróleo, la del acero, y la del transporte. Las dos primeras fueron acompañando todos sus discursos a lo largo de su gestión, mientras que la tercera tuvo menos protagonismo, salvo por la repercusión en el sistema ferroviario. A su vez, estas batallas representaban, como se verá más adelante, dos grandes proyectos que acaparan casi la totalidad de las intenciones del presidente en dichos sectores económicos: la explotación de Sierra Grande y la puesta en marcha de SOMISA.

En los discursos que emitió a lo largo de su periodo de gestión, Fronidzi reconoció en numerosas oportunidades que las actividades esenciales para la economía nacional tenían que ver con la enseñanza, la industria, la energía, el transporte, la vialidad, las comunicaciones, las obras públicas, y la vivienda (Fronidzi, 1958) Así como un reconocimiento a las “investigaciones privadas” que colaboren con el gobierno, en lo que puede intuirse como un reconocimiento a lo que se trata más adelante en este estudio que es el vínculo entre Estado y empresas o estudios privados en la ejecución de la obra pública. El rol de los científicos, técnicos e ingenieros debía ser bajar los costos, racionalizando las empresas privadas y públicas, organizando sus sectores administrativos, y aprovechando recursos. También recibía abiertamente capitales extranjeros que “ayudar(i)án a desatar las fuerzas productivas del país” (Fronidzi, 1958:131) sobre todo destinados a equipamiento industrial, y en especial YPF. Mencionaba reiterativamente proyectos de siderurgia e hidroeléctricas, aportando un peso específico al petróleo como recurso. Respecto de la siderurgia dice que es en su desarrollo donde se puede apoyar el equipamiento del campo, de la industria y del transporte. Por lo tanto, se proponía reflotar el Plan Savio (ver apartado 1.1.2 en capítulo 1) de desarrollo siderúrgico que estaba paralizado. Y promovía el accionar de capitales

de las economías de cada una de las naciones deberá realizarse mediante el desarrollo conjunto y armónico de las actividades agropecuarias, industriales y mineras. El proceso deberá apoyarse fundamentalmente en el trabajo y el ahorro nacionales, en la mutua cooperación interamericana y en la contribución de los capitales extranjeros, cuyo aporte es indispensable para compensar los bajos índices de capitalización, el lento ritmo de crecimiento y el general atraso tecnológico que padecen las naciones latinoamericanas” (Fronidzi, 1959:273).

privados para la formación de sociedades mixtas como SOMISA³¹. Toda la “batalla del acero” pone el acento en la participación de capitales privados, nacionales y extranjeros por lo que pide un préstamo de 75 millones de dólares al FMI y rescata la confianza de los organismos internacionales en el país a pesar de los problemas de endeudamiento. Asimismo, criticaba el funcionamiento de las oficinas del Estado, su deficiencia y mala organización. En ese sentido, proponía fomentar la enseñanza técnica para formar a los técnicos que el país necesitaba.

Las obras que fueron anunciadas en sus discursos se consignan en la Tabla 2 con la mayor especificación posible, dadas las características del documento. A las obras consignadas en dicha tabla se agregan las propuestas para: relevar $\frac{3}{4}$ partes de los 44.000 km de vías férreas; y dotar de un mínimo de 13.000 km de nuevos caminos pavimentados para 1964 y 20.000 km para 1969 (Frondizi, 1961:404 y 1961:57).

DISCURSOS PRESIDENCIALES ARTURO FRONDIZI			
	Industria	Energía	Transporte
Sin localización definida	Emp. siderúrgicas. Petroquímicas e ind. del papel. Pl. de soda solvay y soda caústica.	Usinas hidroeléctricas.	40 aeropuertos.
BA	Altos Hornos en San Nicolás	Central termoeléctrica	n.m.
CBA	n.m.	Central Río Tercero	n.m.
COR	n.m.	n.m.	n.m.
ER	n.m.	Central hidroeléctrica “Salto Grande”	n.m.
SF	n.m.	n.m.	n.m.
CHA	n.m.	n.m.	n.m.
FOR	n.m.	n.m.	n.m.
MIS	n.m.	n.m.	n.m.
NEU	n.m.	Complejo hidroeléctrico “Chocón-Cerros Colorados”	n.m.
RN	Explotación de Sierra Grande	Complejo hidroeléctrico “Chocón-Cerros Colorados”	n.m.

³¹ Discurso pronunciado en ocasión de la puesta en marcha del primer alto horno de la planta siderúrgica General Manuel Savio, en San Nicolás, el 25 de julio de 1960 (Frondizi, 1960).

SC	n.m.	n.m.	n.m.
MDZ	n.m.	Central “Nihuil II”	n.m.
SJ	n.m.	n.m.	n.m.
SL	n.m.	n.m.	n.m.
CAT	n.m.	n.m.	n.m.
TUC	n.m.	n.m.	n.m.
LR	n.m.	n.m.	n.m.
JY	n.m.	n.m.	n.m.
SAL	n.m.	n.m.	n.m.
SE	n.m.	n.m.	n.m.
CHU	n.m.	Central “Florentino Ameghino”	n.m.
LP	n.m.	n.m.	n.m.
TF&IA	n.m.	n.m.	n.m.

* n.m.= no menciona.

Tabla 2: Propuestas de obras y su localización en los discursos del presidente Frondizi. Elaboración propia en base a los discursos compilados por la Fundación Frondizi. Recuperados de: <http://www.fundacionfrondizi.org.ar/discursos/>

En uno de los últimos discursos recupera en una síntesis sus propósitos iniciales y que nunca lo abandonaron, a la vez que reconoce sus logros:

“En tres años de gestión hemos alcanzado algunos objetivos, hemos echado las bases del desarrollo económico con la política del petróleo, de la energía, de la siderurgia y la petroquímica, de la radicación de capitales, de la descentralización geográfica del potencial económico, de los transportes y la vialidad” (Frondizi, 1962:257).

Arturo Frondizi fue depuesto inconstitucionalmente en 1962 por lo que muchos de sus planes en obras no pudieron concretarse, así como su programa político económico expuesto en las *Bases del desarrollo regional argentino*³², publicado por el CFI en 1963 posteriormente a su caída. Belini (2018) explica este fracaso mediante la combinación

³² Este documento sienta las bases teóricas para el desarrollo de las regiones y las condiciones necesarias para el mismo (CFI, 1963).

contradictoria de elementos en la “síntesis *frondicista*”: la construcción de un “frente nacional y popular”, un programa económico ortodoxo y un proyecto de industrialización diversificada con auxilio del capital extranjero. Aun así, sus propuestas en torno a los programas de industria, energía y transporte perduraron, algunas hasta su concreción y otras con variantes, en los gobiernos subsiguientes.

2.2.3. PND 1965-1969: el diagnóstico preciso

Si bien el CONADE fue creado en 1961 y comenzó haciendo informes regionales y sectoriales, la inestabilidad impuesta por los militares a Frondizi, hizo que recién en 1963 con el gobierno de Illia se pudiera empezar a concretar un plan integral. El primer documento oficial en esta línea fue presentado en 1964 y planteó un periodo de actuación de cuatro años: 1965-1969. A lo largo de sus 459 páginas elabora un diagnóstico muy preciso de la realidad económica argentina del momento, propone objetivos y estrategias, así como programas de desarrollo sectoriales y los medios de acción para alcanzarlos. Para Jáuregui (2014-2015) existe un consenso entre los investigadores en considerar este plan como un importante adelanto en materia de diagnóstico oficial de la matriz económica nacional, pero también como propuesta realista de desarrollo.

En el plan se destaca el enfoque gradualista del desarrollo (contrario a la “marcha forzada” del *frondicismo*) que promovía el pensamiento económico de Illia (Gerchunoff y Llach, 1998 y Rapoport, 2000 citados en Tearoti, 2013). El gradualismo implicaba la toma de decisiones que no resultaran sorpresivas e inminentes (medidas heterodoxas muy en sintonía con la CEPAL que entiende que los problemas de desarrollo no son producto de la falta de capitales externos sino de mala administración del gasto interno). Otro elemento que marcaba la lógica de planificación de aquel gobierno fue, según Tearoti, el no corporativismo que consistía en el rol preponderante del Estado en la toma de decisiones. En este sentido, la planificación que se planteaba se alejaba del modelo soviético y se acercaba al francés, ya que intentaba reducir las incertidumbres.

En el caso de este plan, el asesoramiento vino de parte del economista ruso Simon Kusnetz y un grupo de investigadores de la Universidad de Harvard dirigidos por Richard Mallon (Rapoport, 2007), dando cuenta del valor de la formación que debían tener los técnicos y profesionales por detrás de la acción de planificar. De hecho, en la introducción se pone mucho énfasis en buscar información básica y seria para desarrollar el diagnóstico y hacer propuestas.

Diagnóstico

El capítulo 1 comprende un análisis de la evolución de la economía entre los años 1950 y 1963. Dado el reconocimiento generalizado del diagnóstico de este plan, cabe mencionar aquí una síntesis del mismo. El estudio expone un aumento masivo de salarios y de inversión pública en 1958 (polarizada hacia los sectores de energía, combustibles, transporte y comunicaciones, a las que se agrega la siderurgia hasta 1960) que devino en una drástica reducción de los ingresos del gobierno y en la estructura desequilibrada en producción agropecuaria e industrial. Mientras la producción agropecuaria había decaído en los primeros años de la década de 1950 sin aumentar demasiado en los años siguientes, la producción industrial tuvo un crecimiento del 37,1% en ese periodo. En las áreas de química, celulosa, petróleo (bienes de capital y consumo duradero) se introdujeron nuevas actividades, con una elevada densidad de capital, avanzada tecnología y moderna dirección empresarial.

La puesta en marcha de SOMISA, que es una planta integral, tendería a equilibrar los niveles de producción en altos hornos, acería y laminado (este último había crecido exponencialmente hacia 1963, mientras acería se mantuvo estable y altos hornos decayó en el mismo periodo), pero lamentablemente esa puesta en marcha se vio demorada. Hacia 1964 sólo existían dos plantas integrales: SOMISA y Altos Hornos ZAPLA, las segunda y tercera etapa (acería y laminado) se realizaban principalmente de forma privada. En el área metalúrgica no ferrosa (cobre, aluminio y estaño) se siguió dependiendo de productos intermedios y sólo el aluminio presentaba, hacia 1964, posibilidades de explotación por los yacimientos en Chubut.

Con respecto a la celulosa, esta última tuvo un aumento de producción en su forma mecánica entre 1951 y 1962, no así en su forma química de fibra larga, que seguía en déficit. En lo que refiere a papeles y cartones la sustitución era casi total (90% producción local), no así el papel para diario que dependía casi exclusivamente de las exportaciones. Mientras que en la industria química no se registraba una integración de la producción, ya que en su mayoría se producían bienes de consumo, pero se planteaba revertirla con la instalación de plantas petroquímicas que resolvieran los problemas estructurales.

Por último, describe la infraestructura económica, dividida en energía, transporte y comunicaciones. Respecto de la energía eléctrica, destacaba la inauguración en 1956 y 1961 respectivamente de las dos usinas más importantes del periodo: San Nicolás (AyEE, 300 MW) y Puerto Nuevo (SEGBA, 140 MW). Sin embargo, la producción de energía eléctrica *per cápita* seguía siendo mucho menor a otros países de la región y el potencial hidroeléctrico y la energía atómica se visualizaban como desaprovechados al momento del diagnóstico, siendo esta última, materia de investigaciones.

A pesar del deterioro de la red vial, el transporte automotor invadió zonas de prestación de servicio que, según el plan, deberían haberse cubierto con medios más económicos. Mientras, el ferrocarril redujo al 50% el tonelaje transportado en este periodo (en parte por el crecimiento de la flota de camiones), acompañado de malas condiciones en su infraestructura (aunque se mejoren las vías, el mal estado de playas de maniobras, cruces y estaciones impedirían el mejoramiento del sistema en su conjunto). El plan vial elaborado para el período 1959-1969 no estaba teniendo los efectos esperados por los desequilibrios en la financiación. De los 46000 km de red nacional, el 30% correspondía a pocas provincias centrales como Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Santa Fe y Entre Ríos. Mientras que la red provincial triplicaba a la nacional pero estaba menos pavimentada, lo cual profundizaba el desequilibrio de prestación de esta infraestructura. El transporte marítimo mostraba una merma porque el proceso de industrialización disminuyó la necesidad de importar bienes manufacturados. Por su parte el transporte fluvial, que había aumentado su tonelaje, tenía problemas de escasas unidades de flota y obsolescencia de las instalaciones portuarias. Finalmente, el transporte aéreo que era prestado, desde 1949, por la empresa estatal AA (tráfico internacional) y privadas (tráfico de cabotaje) fue el de mayor crecimiento en esos años, duplicando su participación para 1964 y previendo otra duplicación para 1969. Sin embargo, no contaba con infraestructura suficiente o en las condiciones adecuadas para tales tráficos.

Objetivos y estrategias

El capítulo inicia poniendo el acento en la mejora de las exportaciones agropecuarias para salvar el déficit financiero. Mientras que para el sector industrial plantea continuar la integración de sus sectores dinámicos y básicos. Entre las estrategias para alcanzar las metas se indica la “consolidación de proyectos de infraestructura necesarios para el periodo y asegurar el desarrollo posterior” (PND 1965-1969, 1964:114), así como desarrollar la integración en sectores prioritarios de la industria. Específicamente se refiere a siderurgia y metalurgia, celulosa y papel, productos químicos y petroquímicos dado que “permitirá contribuir significativamente a la diversificación de las exportaciones” (PND 1965-1969, 1964:116).

El plan realiza algunas proyecciones globales. Entre ellas se prevé una fuerte expansión del sector energético para lograr el autoabastecimiento de combustibles líquidos y evitar estrangulamientos en el consumo eléctrico. Se plantea además el crecimiento de la industria manufacturera y de la construcción vinculada a la vivienda, que deberán alcanzar al ritmo de los sectores de transporte y energía, que han crecido por encima de lo proyectado (ver Tabla 1 en capítulo 1). Tanto maquinarias como equipos de

fabricación nacional prevén un crecimiento de producción del 44%, que se concatena con la tendencia histórica de crecimiento (20% en '50-'54, 30% en '55-'59, y 40% en '60-'64).

En síntesis, la infraestructura económica formada por los sectores de energía, transporte y comunicaciones representará el 29% de la inversión bruta fija destinada en el periodo del plan; la construcción de vivienda un 26%; infraestructura en su conjunto un 55%; del resto el 34% representa agropecuario e industria manufacturera y el 11% servicios. La inversión pública nacional (gobierno nacional) corresponde a un 36,1% en obras de abastecimiento energéticas, un 42,6% en obras de transporte y comunicaciones, y un 4,2% en proyectos sanitarios y educativos. Esta proporción no difiere su composición con la de los años anteriores. Párrafo aparte se le otorga al financiamiento de los grandes proyectos de inversión, específicamente industriales, así como a la inversión externa en las ramas siderúrgica y petroquímica.

El PND 1965-1969 se proponía una participación más equilibrada de las regiones y lo hace mediante inversiones en tres campos fundamentales: ampliación de la infraestructura económica (transporte y comunicaciones) para conectar regiones y mejoramiento de la infraestructura social; desarrollo intensivo de los recursos naturales (agrícolas, mineros, hidráulicos); e incentivar la inversión privada en los nuevos centros (nuevas provincias).

Programas de desarrollo sectorial y medios de acción

Para el sector industrial el plan proponía la integración vertical de los sectores para sustituir importaciones y descentralizar nuevas localizaciones. En este sentido las propuestas concretas tienen que ver con: ampliar la planta de SOMISA con el funcionamiento de un segundo alto horno; e integrar verticalmente la industria papelera con plantas de producción de pastas químicas y papeles industriales, exceptuando el papel de diarios, aunque preveía estudios para instalar plantas de este último. En el rubro de la química, la prioridad era la química base o petroquímica, aprovechando los recursos naturales, así como la instalación de nuevas plantas de producción de artículos considerados prioritarios, todo coordinado por la Secretaría de Estado de Energía y Combustible (1958-1969). Respecto de la industria textil se consideraba que la demanda estaba satisfecha por lo tanto no se alentaban mayores instalaciones.

Para el sector energía se esperaba que su crecimiento sea mayor al PBI dado que el consumo energético *per cápita* en Argentina estaba muy debajo al de los países desarrollados, por lo tanto, fue considerado un sector dinámico. En todos los tipos de combustible (sólidos, petróleo, gas natural e hidroelectricidad) excepto el de origen vegetal se esperaba un aumento del 100% de demanda para 1969, siendo los

combustibles derivados del petróleo los de mayor participación (alrededor del 70%) mientras que la hidroelectricidad representaba un 2% de la producción en ese periodo. Sin embargo, la construcción de grandes aprovechamientos de energía hidroeléctrica proyectaba iniciarse en esos años con vistas a ver sus frutos en la década de 1970. Para proyectar se calculó la demanda de energía por región reconociendo que los sistemas de GBA-Litoral, Combinado Andino Central y Noroeste demandaban el 85% del total de energía para el país. En este sentido explicaba que “los programas de centrales se han tratado de extender hasta 1975 para permitir que las inversiones de las obras de largo periodo de construcción puedan incorporarse en el plan de inversiones 65/69 y así dar continuidad a dicho plan” (PND 1965-1969, 1964:274). Al mando de las obras de energía estarían empresas estatales como SEGBA, CIADE, AyEE (GBA-Litoral) y Empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC, Andino-Central). En el plan se expresaba que este conjunto de obras de energía “creará las posibilidades para descentralización de las industrias básicas y medianas” (PND 1965-1969, 1964:433) en una demostración de la sinergia de los sectores.

Finalmente, en lo que refiere a transporte, y al igual que en las ideas de Frondizi, la premisa era “romper” con el modelo de redes camineras y ferroviarias que sólo convergen a los puertos propios del modelo de crecimiento “hacia afuera” y que había sido el generador de desequilibrios regionales. El plan menciona que “las inversiones respecto a infraestructura y equipamiento fueron evaluadas a nivel de proyectos y programas concretos” (PND 1965-1969, 1964:313) pero a lo largo del documento no se encuentra especificación de los mismos. El plan prevé: renovar ferrovías al tiempo que reducir ramales; obras nuevas en la red principal de caminos; obras portuarias ya iniciadas y dragado de vías navegables. No hay especificaciones respecto a proyectos concretos para transporte aéreo, aunque manifiesta que los aeropuertos deben realizarse en coordinación nacional y provincial para “evitar la realización de obras de interés puramente local” (PND 1965-1969, 1964:455), mientras otra red secundaria puede ser coordinada por los gobiernos provinciales. No se presentan acciones específicas para obras en puertos.

La política en transporte implicaba crear una oficina Sectorial de Planificación de Transporte dependiente del MOSP que asumiera la responsabilidad de la coordinación de planes sectoriales coordinados con el CONADE y las oficinas de planeamiento a nivel de organismos especializados. Las propuestas que se han podido registrar en dichos sectores económicos se sintetizan en la siguiente tabla:

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1965-1969			
	Industria	Energía	Transporte
Sin localización definida	Plantas integradas papeleras. Plantas productoras de papel de diarios.	Central térmica de 50MW	Sin datos registrados
BA	Ampliación SOMISA	C. térmica	n.m.
CBA	n.m.	n.m.	n.m.
COR	n.m.	C. Río Tercero nº3. C. Pilar.	n.m.
ER	Pl. productora pastas químicas (fibra corta) y semi químicas	C. térmica Concepción del Uruguay	n.m.
SF	n.m.	C. térmica	n.m.
CHA	n.m.	C. térmica Barranqueras	n.m.
FOR	n.m.	n.m.	n.m.
MIS	Pl. productora pastas químicas (fibra larga)	n.m.	n.m.
NEU	n.m.	Comp. "Chocón-Cerros Colorados". C. térmica.	n.m.
RN	n.m.	Comp. "Chocón-Cerros Colorados".	n.m.
SC	n.m.	n.m.	n.m.
MDZ	n.m.	C. "Valle Grande" y C. "Nihuil II" (en construcción). C. "Nihuil III. Presa y C. "Agua de Toro". Presa Tunuyán (El carrizal)	n.m.
SJ	n.m.	C. de Ullúm (en construcción)	n.m.
SL	n.m.	n.m.	n.m.
CAT	n.m.	n.m.	n.m.
TUC	n.m.	Unir subsistema	n.m.
LR	n.m.	n.m.	n.m.
JY	Pl. productora pastas químicas (fibra larga)	Unir subsistema	n.m.
SAL	n.m.	Unir subsistema	n.m.
SE	n.m.	Unir subsistema	n.m.
CHU	n.m.	n.m.	n.m.

LP	n.m.	C. térmica Santa Rosa	n.m.
TF&IA	n.m.	n.m.	n.m.

* n.m.= no menciona.

Tabla 3: Propuestas de obras y su localización en el PND 1965-1969. Elaboración propia en base al documento PND 1965-1969 (1964).

En términos financieros, las inversiones se orientan de manera general al transporte en un 32% y a energía en un 45% del total (PND 1965-1969, 1964:420). A su vez, los préstamos al sector público serían emitidos por diferentes entidades. El BID otorgaría préstamos a Obras Sanitarias, AyEE y CONADE, mientras que el BIRF, Chase Manhattan y AID harían lo mismo a la DNV.

Para Tearoti (2013) la marca más notable de este plan es la moderación, y que el mismo estaba orientado a ordenar la economía más que a resolver cuestiones estructurales. El documento fue muy elogiado por organismos internacionales, lo que para la autora se explica como resultado de que dicho plan siguió las metodologías en boga en ese momento: el esfuerzo de sistematizar información y diagnosticar, así como la capacitación y perfeccionamiento de equipos técnicos constituyeron uno de los efectos más positivos del PND 1965-1969. Sin embargo, resultó muy vago en sus objetivos y poco determinante en una transformación profunda (Rapoport, 2007). Su aprobación quedó pendiente porque el presidente Illia fue derrocado por el golpe de Estado denominado Revolución Argentina y en ese contexto el CONADE fue intervenido y removidas sus autoridades.

2.2.4. PND 1970-1974: equilibrando los sectores económicos

En el golpe de Estado de 1966 las Fuerzas Armadas habían decidido tomar el poder político por un periodo de tiempo indeterminado, con un alto grado de cohesión interna. Como muchos autores han notado (Cavarozzi, 2002; Rapoport, 2007; Romero, 2010) a partir de ese hecho, los gobiernos que siguieron se caracterizaron por prácticas más violentas y hostiles a la política democrática. En esta nueva etapa la intervención del Estado estuvo marcada por la obsesión con la “Seguridad Nacional”. Lo cual tenía una connotación espacial significativa y es en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento que se crea el CONASE, así como la Comisión Nacional de la Cuenca del Plata, creada en el marco del proceso de integración regional en 1969. En este contexto:

“Se preveía la realización de tres planes diferentes, uno de largo, otro de mediano y otro de corto plazo. El “Plan General de Desarrollo y Seguridad” debía abarcar la década 1968-1977 y tendría por finalidad concretar los objetivos políticos enunciados por el Poder Ejecutivo. El “Plan Nacional de Desarrollo y Seguridad” comprendería el quinquenio 1968-1972 y tendría como objetivo establecer metas anuales cuantitativas e instrumentos para su ejecución tanto a nivel nacional como regional. Por último, el “Plan Anual Operativo” fijaría metas anuales e instrumentos de política de corto plazo, adecuándose a las disposiciones de los planes de mediano y largo plazo” (Leiva Lavalle, 2010:40).

Cuando se comenzó a redactar el Plan Nacional de Desarrollo 1970-1974, el economista Dagnino Pastore había ascendido a la dirección del CONADE. Como el documento anterior, este plan fue confeccionado por destacados economistas pertenecientes al organismo y que provenían del campo académico del desarrollismo estructuralista. El diagnóstico realizado incluyó un análisis de la economía desde los años '40 y mostraba una realidad económica y social dominada por el dualismo, que se había incrementado en el último quinquenio como consecuencia del avance de empresas que se radicaban en nuevas ramas de la economía (Jáuregui, 2014-2015). Resultó muy crítico del programa *frondicista* al enfatizar los resultados decepcionantes de la estrategia de asociación al capital extranjero para la integración vertical industrial llevada adelante entre 1958 y 1962. Aunque en el plan no se adoptaba una “actitud xenófoba hacia el capital extranjero”, la estrategia incluía explícitamente “el apoyo al capital nacional” (Leiva Lavalle, 2010) y, siguiendo la tendencia de las políticas anteriores, les concedió prioridad a las inversiones en acero, energía, transportes y comunicaciones.

El plan se proponía poner en práctica una “voluntad nacional de modernizar el país” (PND 1970-1974 Vol I, 1970:3). Su elaboración se basó en diferentes documentos, entre ellos el Acta de la Revolución Argentina; las directivas de planeamientos nacional de 1966 y 1967 (CONADE y CONASE); y las políticas nacionales de largo plazo recientemente aprobadas; recogiendo y dando continuidad a sus formulaciones.

La metodología del plan sustentó su análisis en las interacciones entre lo global y lo sectorial. Sus objetivos eran: alcanzar un crecimiento rápido y sostenido de la economía en su conjunto; lograr una distribución más justa del ingreso; y asegurar la defensa y la soberanía nacional. Adoptó un concepto de desarrollo que supera el mero aspecto estrictamente económico, y se apoyó en la hipótesis de que la estabilidad política en el país y el mundo se sostendrán en el tiempo, sino el plan no sería viable.

La estrategia económica del plan era superar el crecimiento desbalanceado de los sectores económicos que se venía dando (la estrategia integracionista de fines de la

década de 1950 que privilegiaba el crecimiento del sector más moderno, la industria base), equilibrando todos los sectores.

Sus rasgos más específicos en relación a los programas de estudio planteaban: el desarrollo de la infraestructura económica; la integración del sector industrial; un programa de reconversión para fortalecer las empresas nacionales; la creación de un ente industrial y la descentralización de la industria; así como programas estatales de acción directa para energía, transporte y comunicaciones.

En lo que refiere a inversiones, este plan tuvo muy en cuenta los proyectos y obras que se estaban llevando adelante (se hizo una encuesta en 1969 sobre los proyectos en ejecución y a iniciar en los próximos años para, a partir de allí, hacer las proyecciones correspondientes). En este punto el plan hizo una lectura de dos periodos diferenciados en lo que concierne a la inversión pública en infraestructura económica y social, postulando que en un primer período (1960-1966) la inversión pública decreció un 37% mientras que en el segundo (1966-1969) creció un 91% (PND 1970-1974 Vol II, 1970:24). Las tablas publicadas (Tablas 4 y 5) demuestran que el plan se proponía equiparar (no igualar) las inversiones en infraestructura y dentro de cada sector respectivamente. A la vez que explicaba: "Si bien tal desequilibrio entre inversiones en sectores económicos y sectores sociales se explica, en parte, por la más alta relación capital-producto que caracteriza a los sectores de infraestructura económica, es necesario reconocer el abandono relativo, y consiguiente acumulación de déficit, que sufrieron los sectores sociales" (PND 1970-1974 Vol II, 1970:34). Por último, el plan destacó, como también se ve en las políticas anteriores, que las inversiones en energía están compatibilizadas con el sector industrial. Mientras que este último está primordialmente abarcado por la acería en San Nicolás de SOMISA.

Inversión Pública Nacional					
	Composición Porcentual				
Sectores	1960	1966	1969	1974	1970 - 74
Económico	89,7	84,9	78,9	71,9	76,2
Social	4,9	8,3	12,3	21,3	16,3
Otros	5,4	6,8	8,8	6,8	7,5
Total	100	100	100	100	100

Tabla 4: Inversión pública nacional en sectores globales. Elaboración propia en base a PND 1970-1974 Vol II (1970:31).

Inversión en Sectores Económicos					
Sectores	Composición Porcentual				
	1960	1966	1969	1974	1970 - 74
Energía	53,3	54,3	50,2	52	48,5
Transporte	16,1	34,6	35,1	33,6	32,5
Comunicaciones	3,8	3,3	7,3	10	9,7
Industria	24,6	4,8	3	1	5,6
Agropecuario	0,7	0,9	1,3	1,4	1,4
Otros	1,5	2,1	3,1	2	2,3
Total	100	100	100	100	100

Tabla 5: Inversión pública nacional en sectores económicos. Elaboración propia en base a PND 1970-1974 Vol II (1970:52).

El sector Industria planteaba la continuidad del proyecto de sustitución de importaciones (acero, aluminio, químicos, papel) por lo tanto son los bienes de capital y durables lo que más aumentan su tasa de crecimiento en este periodo, sin embargo, los bienes intermedios siguen teniendo la tasa más alta. Como ya se mencionó, un objetivo muy fuerte en este sector era financiar y concentrar empresas de capital nacional. Para ello se proponía por parte del Estado la creación de un ente público con participación privada que tenga función financiera (bancaria) e industrial (empresaria). De forma contundente y sin vueltas el plan destinaba el 90% de los fondos para la ampliación de SOMISA (a pesar de contar con un 50% de componente importado) y la explotación de Sierra Grande (construcción de una planta de concentración y “pelletización” de mineral de hierro). El margen restante se destinaba a otras empresas u organismos que recibirían inversión, pero sin especificar en propuestas constructivas (Talleres de Reparaciones Navales, Astilleros y Fábricas Navales del Estado, Industrias Mecánicas del Estado, Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

En el sector Energía el Estado Nacional seguiría aportando casi la totalidad de las inversiones requeridas por ser un sector prioritario, a través de las empresas: SEGBA, AyEE, HIDRONOR SA y el ente responsable de ATUCHA. Como se consigna en la Tabla 6, el plan proponía obras de gran escala como el complejo “Chocón-Cerros Colorados”, la central nuclear ATUCHA y la central hidroeléctrica Futaleufú. A su vez, de escala media se proponen obras nuevas y se retoman algunas del plan anterior, en su mayoría centrales hidroeléctricas, térmicas y centros atómicos.

Para el sector Transporte el plan no propuso un cambio sustancial en la participación de cada medio de transporte. En ese sentido, el automotor público absorbería el 65% del tráfico total. La red nacional de caminos contaba con 45.000 km y era bien ponderada

en relación a otros países. Sin embargo, el plan aduce que falta definición de crecimientos urbanos e inversiones como para especificar este sector. La inversión ferroviaria propuesta era baja en relación a periodos anteriores hasta tanto se pudiera definir la rentabilidad del sector (solo conservación y reparación). Mientras que la inversión aérea se concentraba en infraestructura para absorber mayor tráfico. Aeropuertos y pistas de aterrizaje son las únicas propuestas que se presentan con algún grado de especificidad. Además, proponía puertos patagónicos ligados a los proyectos energéticos e industriales y vinculados a los principales centros urbanos.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1970-1974			
	Industria	Energía	Transporte
Sin localización definida			Puertos patagónicos
BA	Ampliación de SOMISA	C. ATUCHA. C.T. 9 de julio.	Remodelación aer Ezeiza
CBA	n.m.	n.m.	n.m.
COR	n.m.	Aprovechamiento Piedras Moras	n.m.
ER	n.m.	n.m.	Pista en Paraná
SF	n.m.	n.m.	n.m.
CHA	n.m.	C.T. Barranqueras	n.m.
FOR	n.m.	n.m.	n.m.
MIS	n.m.	n.m.	Pistas en Posadas e Iguazú
NEU	n.m.	Comp. "Chocón-Cerros Colorados"	n.m.
RN	Explotación de Sierra Grande	Comp. "Chocón-Cerros Colorados".	n.m.
SC	n.m.	n.m.	Pista en San Julián
MDZ	n.m.	Emb. Potrerillos. C. "Valle Grande" y C. "Nihuil II" (en construcción). C. "Nihuil III. Presa y C. "Agua de Toro. C.T. Luján de Cuyo.	n.m.
SJ	n.m.	C. de Ullúm (en construcción)	n.m.
SL	n.m.	n.m.	n.m.
CAT	n.m.	Río Sali-Potreros del Clavillo	n.m.
TUC	n.m.	Río Sali-Potreros del Clavillo	Aer Tucumán
LR	n.m.	n.m.	Pista en La Rioja
JY	n.m.	n.m.	n.m.
SAL	n.m.	Emb Cabra Corral	n.m.
SE	n.m.	n.m.	n.m.
CHU	n.m.	C.H. Futaleufú	Aer Trelew. Pista en Esquel
LP	n.m.	n.m.	n.m.

TF&IA	n.m.	n.m.	Pista en Río Grande
-------	------	------	---------------------

Tabla 6: Propuestas de obras y su localización en el PND 1970-1974. Elaboración propia en base al documento PND 1970-1974 (1970).

2.2.5. PNDS 1971-1975: el desarrollismo nacionalista

A fines de 1970, durante la dirección del economista Aldo Ferrer al frente del Ministerio de Economía, el CONADE estuvo a cargo del también economista Javier Villanueva quien coordinó el equipo que preparó la versión definitiva de este plan. Este es el primero de los planes aprobado por ley, hecho que no ocurría desde la promulgación del Segundo Plan Quinquenal en 1953 (Leiva Lavalle, 2010). El programa de Ferrer tuvo como eje el impulso del capital nacional, la integración de la economía y las exportaciones industriales, en línea con el modelo desarrollista que se había planteado desde fines de la década de 1950. En este sentido, también incorporaba medidas concretas y de más largo plazo que se estaban impulsando, como la creación del Banco Nacional de Desarrollo (BANADE), la “Ley de Compre Argentino”, programas de reconversión industrial, modernización agropecuaria y desarrollo científico-tecnológico, entre otros que figuran en el plan.

El Plan Nacional de Desarrollo y Seguridad, como los anteriores documentos, partió de una mirada crítica sobre las políticas pasadas y alertó sobre la insuficiencia de la ayuda externa recibida hasta el momento:

“...la ilusión de las décadas anteriores, y en particular de la última, en cuanto a la búsqueda de fórmulas de desarrollo y cambio partiendo de la generosidad internacional, y de la adopción de programas generales concebidos fuera de la región y adecuados a otras experiencias de desarrollo, no se concretó en los resultados deseados” (PNDS 1971-1975, 1970:4).

El plan no fue un conjunto de proposiciones rígidas, sino que fue un instrumento flexible que propuso ser periódicamente actualizado y perfeccionado. Respecto de la seguridad entendía que “los intereses vitales de la Nación se hallan a cubierto de interferencias y perturbaciones sustanciales” (PNDS 1971-1975, 1970:5). Esos intereses fueron definidos en el plan y la estrategia se explica en un documento aparte que se denomina “Necesidades de seguridad”.

Entre los objetivos generales se encontraba la promoción de la integración nacional mediante un desarrollo regional más justo, armónico y equilibrado, y promover la

empresa de capital nacional. Entre los objetivos particulares se encontraban la autonomía, entendida como el grado de capacidad de decisión autónoma; la integración; y la existencia de una sólida industria base y desarrollo de tecnologías propias.

En el diagnóstico hizo notar la dualidad en la estructura del país: 1- había tres zonas en las políticas nacionales (una era el núcleo dinámico, otras eran las economías atrasadas, y una tercera de naturaleza desértica). 2- la existencia de concentraciones monopólicas en la mayoría de los sectores dinámicos. 3- la disparidad en salarios pagados por el sector moderno de la economía, el oligopólico, y el resto.

Los lineamientos generales planteaban que la inversión pública debía poner énfasis en el apoyo a la empresa nacional, la realización de infraestructura económica e impulso a la industria base, así como expansión de la infraestructura social. La participación del capital extranjero se preveía como complemento del capital nacional. En este sentido afirmaba que “el nivel, la composición sectorial y la distribución espacial de las inversiones públicas tienen directa relación con los objetivos generales de promover la integración nacional” (PNDS 1971-1975, 1970:58). Inversión que iría decayendo paulatinamente para traspasar al sector privado.

Los programas y proyectos se proponían en tres modalidades: 1- de inversión pública nacional (con montos superiores a 20 millones de pesos de la época), 2- de inversión pública provincial, 3- del “Fondo de integración territorial”. En todos los casos, los proyectos se discernían por provincias, pero cada provincia adoptó un criterio propio para presentarlos lo que dificulta su sistematización. La siguiente tabla presenta los proyectos discriminados por sector y tipo de financiamiento.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y SEGURIDAD 1971-1975				
	Industria	Energía	Transporte	En anexo
Financ.	Nacional	Nacional	Nacional	
	Provincial	Provincial	Provincial	
	Fondo Integración Territorial	Fondo Integración Territorial	Fondo Integración Territorial	
S/L	n.m.	n.m.	Equip. complementarios y oo.vv. aer.	n.m.
BA	Ampl. Pl. "General Savio" (SOMISA). Petroquímica "General Mosconi".	n.m.	Aer. Internacional de Ezeiza y Aerop. Ciudad de Buenos Aires. P. Zárata-Brazo Largo. Pt. (B. Blanca, MDQ, Quequén, BA).	Pt. San Blas. C. Costanera. Presa "Las Piedras".

CBA	Pq. Ind. (Francisco y Río Cuarto).	Ampl. C. Pilar. Est. de transformación Río Cuarto.	T.O. Capital.	n.m.
COR	n.m.	C.H. (Yaciretá) Apipé.	Aer. Curuzú Cuatiá.	n.m.
ER	n.m.	C.H. "Salto Grande".	P. Fray Bentos– Puerto Unzué. P. Zárate-Brazo Largo. P. Colón- Paysandú. Obras viales complementarias Zárate-Brazo Largo.	n.m.
SF	n.m.	n.m.	n.m.	C. Sorrento.
CHA	n.m.	n.m.	Aer. Resistencia. Est. de pasajeros en Roque Sáenz Peña.	n.m.
FOR	n.m.	n.m.	P. río Bermejo. Aer. "El colorado", "Las lomitas", ampl. Aer. "El Pucú". T.O. Formosa.	n.m.
MIS	n.m.	C.H. Piray- Guazú.	Pistas aterrizaje (Bernardo de Irigoyen, Moconá, San Pedro, L. N. Alem).	n.m.
NEU	Pq. Ind. Neuquén.	n.m.	Aer.(Caviahué, Chos-Malal, Cumelén). P. río Aluminé. Aer. Chapelco. Aer. Zapala.	Aprov. H. Confluencia. C.T. de "Alto Valle". Aprov. H. Nahuel Huapi. Comp. "Chocón- Cerro Colorados".
RN	n.m.	C.E. El Bolsón.	Pt. San Antonio.	Pt. San Antonio.
SC	n.m.	n.m.	Pt. Río Gallegos. Pista aterrizaje reactores Calafate.	Pt. (Deseado, San Julián).
MDZ	n.m.	Terminación C.H. "El Carrizal". C.H. "Arroyo Grande".	T.O. Gran Mendoza. Aer internacional "El Plumerillo". Aer. "El Plumerillo".	n.m.

		C.T. "El carrizal".		
SJ	Parque industrial.	Presa emb. Ullúm.	n.m.	n.m.
SL	n.m.	C.T. San Luis. Comp. H. "La huertita".	n.m.	n.m.
CAT	n.m.	n.m.	P. (ríos Santa María y Salado). Obras civiles aer. Catamarca.	n.m.
TUC	n.m.	C.T. Tucumán.	P. (ríos Colorado y Balderrama). Remodelación ferroviaria San Miguel de Tucumán.	n.m.
LR	Frigorífico "Los Llanos".	C.T. La Rioja.	n.m.	n.m.
JY	Ampl. Altos Hornos Zapla.	n.m.	n.m.	n.m.
SAL	n.m.	C.H. "Cabra Corral".	Emb. "Las Lomitas".	n.m.
SE	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
CHU	Pl. productora Aluminio Puerto Madryn. Fáb. integral productos cárneos. Pq. Ind. (Trelew, Comodoro Rivadavia, Puerto Madryn).	Aprov. H. "Futaleufú".	Pt. (Puerto Madryn, Comodoro R.), Pt. Rawson.	Pt. y C.T. Comodoro Rivadavia.
LP	n.m.	C.H. "Los divisaderos".	n.m.	n.m.
TF&IA	n.m.	C.H. "Simacush" (Ushuaia). Us.T. Río Grande.	Ampl. aer Ushuaia. Aer L. Kami. Interconexión física Tierra del Fuego-Arg. continental.	Pt. Ushuaia.

n.m: no menciona

Verde: Nacional

Azul: Provincial

Rojo: Fondo de Integración Territorial

Tabla 7: Propuestas de obras y su localización en el PNDS 1971-1975. Elaboración propia en base al documento PNDS 1971-1975 (1970).

Algunos de los proyectos de inversión pública nacional fueron encomendados por el

Ministerio de Defensa, a través de SOMISA, DNFM o la Fuerza Aérea; mientras que otros se hicieron por la Secretaría de Estado de Obras Públicas y Transporte, a través de la DNV o la Administración General de Puertos. Los proyectos energéticos serían gestionados por la Secretaría de Estado de Energía a través de AyEE.

Para el sector productivo industrial las medidas del régimen de promoción se concentraban en las ramas de: aluminio, cobre, celulosa y papel, química básica y petroquímica, cemento, automotriz, electrónica, bienes de capital (astilleros, maquinaria agrícola y material ferroviario), textil y frigorífica. Al continuo objetivo de ampliar SOMISA, se suman los Altos Hornos Zapla. Además, se proponen varios parques industriales y la reconocida planta productora de ALUAR.

Con respecto a la infraestructura económica, en el sector energía, las medidas se orientaban a modificar la oferta de energía en el periodo del plan, aumentando las de origen hidroeléctrico y nuclear. En ese sentido, con la central de ATUCHA ya en marcha, se proponía un estudio para una futura central nuclear en Córdoba y para el aprovechamiento de energía mareomotriz. En su mayoría son aprovechamientos hidroeléctricos y en menor medida centrales térmicas, entre los que se destacaban “Yaciretá-Apipé”, “Salto Grande” y Futaleufú (esta última en complemento con la planta de ALUAR).

Para este sector, el plan formuló proyectos que no se incluían en las líneas de financiamiento planteadas e incluso, algunos proyectos que ya estaban definidos en esas líneas, luego se aclaraba que eran solo estudios de factibilidad. Entre ellos se destacaba la conclusión de la primera etapa del complejo “Chocón-Cerros Colorados” y la central térmica de Alto Valle. Para las obras de central nuclear II en Córdoba y aprovechamientos hidroeléctricos de Salto Grande (sic), Alicurá, “Yaciretá-Apipé” y Confluencia solo se preveían los estudios de factibilidad pues las obras serían posteriores a 1975.

Finalmente, en el sector transporte el plan se proponía mejorar la calidad y la eficiencia de cada uno de los medios de transporte e iniciar estudios para la coordinación integral del sistema. Puentes, aeropuertos y terminales de ómnibus son los programas registrados. Aquí también aparecían proyectos que estaban fuera de las líneas de financiación como obras de puertos en Deseado, Ushuaia (ultramar); Comodoro Rivadavia (cabotaje nacional); San Blas, San Antonio, San Julián (regionales).

A mediados de 1971 se disolvió la personería de las secretarías del CONADE, del CONASE y del Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONACYT), que pasaron a denominarse Subsecretarías de Desarrollo, Seguridad y Ciencia y Técnica, respectivamente. “A esta altura la evolución del proceso económico se subordinaba a lo político, a diferencia de lo ocurrido en los primeros años de la Revolución Argentina”

(Rapoport, 2007:545). En este sentido, la crisis de la coyuntura política, y cómo la misma se fue agravando a medida que avanzaba la década, restringió las tareas de planeamiento a la actualización periódica del plan 1971-1975.

2.2.6. PTN 1974-1977: el plan del “pacto social”

A fines de 1973, con el *peronismo* de nuevo en el poder, se presentó el “Plan Trienal para la Reconstrucción y la Liberación Nacional 1974-1977” (PTN 1974-1977), en el marco de la recién creada Secretaría de Planificación, Programación y Coordinación Económica. Tal repartición estaba bajo la órbita del Instituto Nacional de Planificación Económica (que reemplazó al CONADE), dependiente del Ministerio de Economía, conducido por el economista Benjamín Hopenhayn.

Para la elaboración de este plan, el gobierno *peronista* solicitó la asistencia de la CEPAL e incluso intentó abrir una oficina de ese organismo en el país, en un gesto de renovada valoración de los saberes expertos sobre planificación (Coviello, 2019). El documento se sustentó en el Acta de Compromiso Nacional para la Reconstrucción, la Liberación Nacional y la Justicia Social (ACN) sellando el “Pacto Social” que tenía el objetivo de dar legitimidad al proyecto económico y social del *peronismo*.

El plan reconocía como objetivos: la regulación de las empresas e inversiones externas en el marco de la Ley de Inversiones Extranjeras, así como la *reargentinización* (sic) de empresas desnacionalizadas en periodos anteriores; la integración (económica) latinoamericana: la promoción de la industria básica y de bienes de capital; y la concreción de los grandes proyectos hidroeléctricos que abonaban directamente al objetivo de reorganizar el espacio físico.

En este sentido, el plan se proponía trasladar el dinamismo de la economía de los monopolios extranjeros al conjunto del sector productivo nacional, el Estado y los empresarios nacionales, y para ello era fundamental el peso de las empresas públicas y la participación del sector privado nacional. Así como romper la dependencia tecnológica que había sido y seguía siendo una fuente de distorsión nacional, incorporando ese desarrollo a los procesos productivos.

Las metas estaban en línea con el modelo desarrollista dado que planteaban duplicar las exportaciones, sustituir importaciones de bienes intermedios básicos (acero, petroquímica, aluminio, celulosa y papeles y madera), contribuir a la descentralización económica con grandes proyectos de infraestructura de transporte, energía y comunicaciones, así como aprovechar recursos naturales en las distintas regiones, y de esta manera asegurar el cambio necesario de la estructura de producción de energía en el país. Sin embargo, como muestra la Tabla 8, el peso de las inversiones en cada sector

se modificaría, haciendo crecer relativamente las inversiones en sectores sociales y restando peso de inversión a los sectores económicos que venían siendo favorecidos en los años anteriores.

Estructura Sectorial de la Inversión Pública Nacional (%)											
Conceptos	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Sectores Sociales	11,1	12,1	11,1	10,2	9,9	8	7,5	9,2	10,8	12	13,6
Salud Públ., Educ. y Cultura	5	6,2	4,9	3,6	3	2,6	2,8	2,8	3,2	3,8	3,9
Servicios Sanitarios	4,7	4,9	4,6	4,2	4,3	3,2	3,7	3,5	4,1	4,1	3,9
Vivienda y Bienestar Social	1,4	1	1,6	2,4	2,6	2,2	1	2,9	3,5	4,1	5,8
Sectores Económicos	80	77,7	78,7	78,5	80,3	81,9	84,1	84,3	82,7	81,5	79,9
Energía, Comb. y Minería	43,9	37,9	39,9	39,5	34,1	35,4	39,7	47,2	46,7	45,2	44,1
Transporte y Comunicación	23,4	31,3	31,8	31	33,2	32,4	32,7	28,5	26,4	24,4	22,7
Industria	10	4,8	2,5	4,5	9,5	11,2	9,3	6,8	7,9	10,2	11,5
Otros serv. Econ.	2,7	3,7	4,5	3,5	3,5	2,9	2,4	1,8	1,7	1,7	1,6
Otros Sectores	8,9	10,2	10,2	11,3	9,8	10,1	8,4	6,5	6,5	6,5	6,5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 8: Estructura sectorial de la inversión pública entre 1967 y 1977. Elaboración propia en base a PTN 1974-1977 (1973:81).

El plan contaba con una política de integración en el sentido económico y precisaba que “el proceso de integración deberá sustentarse en la justicia social y la independencia económica de los países del área” (PTN 1974-1977, 1973:88). La estrategia integracionista abarcaba la explotación conjunta con países vecinos de recursos naturales, el desarrollo tecnológico, la preservación del medio ambiente, junto a medidas financieras y comerciales. Todo ello en el marco de la Comisión Económica de Cooperación Latinoamericana (CECLA).

Lineamientos sectoriales

En lo que refiere a industria, si bien históricamente la tasa de crecimiento del sector había sido superior al de la economía en su conjunto, su evolución no estuvo orientada

a integrar una estructura de producción equilibrada. El plan es crítico con la participación de capitales extranjeros en la estructura del sector industrial, así como con las “dualidades regionales” (PTN 194-1977, 1973:115) que planteaban desventajas a las pequeñas empresas del interior respecto de las ubicadas en los principales centros industriales. El plan continuaba con la política sustitutiva y alentaba la realización acelerada de los proyectos en industrias básicas porque contribuiría a la independencia y flexibilidad de la estructura industrial argentina. Y controlando el crecimiento de ciertas ramas como la automotriz.

La producción de energía se había quintuplicado entre 1950 y 1973, distorsionando su composición y desaprovechando los recursos hidroeléctricos (2% de la producción, mientras los hidrocarburos ocupaban el 90% y no eran el principal recurso del país). A su vez, el 80% del consumo es del área central (GBA, Litoral y Córdoba). Por lo que el plan resaltaba la necesidad impostergable de ejecutar planes hidroeléctricos y nucleares. En este sentido, se proponía satisfacer la demanda energética, establecer el monopolio estatal, nacionalizando los recursos, su explotación y comercialización, mejorar su aprovechamiento, asignar carácter prioritario de abastecimiento a las regiones que cuentan con excedentes en la oferta de energía primaria (no especificaba cuáles regiones), con el objetivo de alcanzar 10000 MW instalados en 1977 y 15000 MW en 1980. También planteaba triplicar la producción de carbón mineral entre 1973 y 1977. Mientras que, para la energía nuclear, se estimaba aumentar la producción de las centrales ATUCHA y Río Tercero, recién para 1980.

Para absorber los tráficos de bienes en el sector transporte, el plan proponía cubrir largas distancias con ferrocarril, fluvial y marítimo. Y para pasajeros proponía el ferrocarril, ómnibus y aviones. A su vez, AA aumentaría anualmente un 14% del tráfico internacional de pasajeros. Lo esencial del plan de transporte era su aporte a la descentralización económica a través de las inversiones camineras. Se planteaba una red troncal de caminos que rompiera con el esquema radial y convergente, así como la inversión en un puerto de aguas profundas. La idea era integrar los transportes mediante una ley nacional, sin embargo, advertía que el desarrollo vial se vería intensificado, así como la construcción de nuevos puertos, en línea de asegurar el abastecimiento de la industria petroquímica.

Programas

El plan proponía tres programas: el siderúrgico, el petroquímico, y el de celulosa. El primero aspiraba a conseguir independencia en el abastecimiento de ciertos insumos, de un producto considerado fundamental para el desarrollo de la economía por estar difundido en todos los ámbitos de la producción. En este sentido, las dos unidades

integradas de propiedad estatal al momento eran SOMISA y Altos Hornos Zapla. Luego existían una serie de usinas semi-integradas de las cuales dos son estatales y el resto privadas (capitales nacionales y extranjeros). El mayor esfuerzo estuvo puesto en poner en marcha los yacimientos de Sierra Grande, finalmente inaugurados en 1978 (Environmental Justice Atlas, 2018) que abastecerían a SOMISA, así como la creación de plantas de reducción directa de material y ampliación de las existentes (tercer horno en SOMISA).

El segundo planteaba que el Estado se haría cargo en forma exclusiva de los proyectos de producción de materia prima básica, dejando a los privados la producción de derivados. La idea era localizar los complejos petroquímicos en nuevas áreas de industrialización para darle impulso a la actividad industrial.

El tercer programa se orientaba a la demanda de papel para diario, pastas celulósicas y madera aserrada. La variable más importante era la promoción de plantas integradas de papel de diario que contemplen el autoabastecimiento de recursos forestales, teniendo en cuenta la adecuada distribución territorial de la actividad y sus efectos poblacionales en diferentes zonas del país.

Proyectos

Los grandes proyectos presentados eran: la central hidroeléctrica de “Salto Grande” con el correspondiente traslado de la ciudad de Federación; el complejo ferroviario “Zárate-Brazo Largo”; el complejo hidroeléctrico “Yaciretá-Apipé” en conjunto con el puente de Clorinda-Asunción; el complejo hidroeléctrico de ALICOPA³³; y la central nuclear de Río Tercero.

Como muestra la Tabla 9, en el sector industrial, el plan proponía plantas fabriles orientadas en su mayoría a la rama de la celulosa, el papel y la madera, sin abandonar la siderurgia, aunque en muy menor medida que en los planes anteriores. En el sector energía, además de los grandes proyectos mencionados, hay casi una decena de aprovechamientos hidráulicos, algunas centrales térmicas, y usinas que no especifican su modalidad. Finalmente, en el sector transporte, aeroestaciones, pistas de aterrizaje y terminales de ómnibus son los programas dominantes, aunque nuevamente muchas no se especifican ni en cantidad ni en localización urbana.

Las propuestas planteadas muestran una gran disparidad entre provincias. No solo en cantidades, sino en especificación, y en modalidades de presentación. Mientras Entre Ríos y San Luis son las provincias que más propuestas presentaban en general para

³³ Incluía los aprovechamientos hidroeléctricos de Alicurá (río Limay), Collón Curá (río homónimo) y Piedra del Águila (río Limay) en la cuenca del río Negro, con un potencial conjunto de 4000 MW.

todos los sectores, Tucumán, Mendoza y Neuquén se destacaban por tener mayor cantidad de propuestas planteadas en los sectores de industria, energía y transporte. El plan en sí mismo se propone culminar muchas obras que estaban en marcha, remodela, y amplía, pero no procura obra nueva de manera sustancial.

PLAN TRIENAL PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y LIBERACIÓN NACIONAL 1974-1977				
	Industria	Energía	Transporte	Grandes proyectos
Financ.	Nacional Provincial Extranjero/Bancos	Nacional Provincial Extranjero/Bancos	Nacional Provincial Extranjero/Bancos	
BA	Red de Pq.Ind..	C.T. B. Blanca. C. de acumulación por bombeo "La Brava".	Pt. de aguas profundas.	Tercer horno SOMISA. Comp. "Zárate-Brazo Largo".
CBA	n.m.	n.m.	n.m.	C.N. Río Tercero
COR	Comp. siderúrgico. Fáb. papel prensa.	n.m.	n.m.	C.H. Yaciretá-Apipé.
ER	Ind. cartón corrugado. Elab. celulosa Delta. Ind. maíz y sorgo. Elab. pastas secas Victoria. Ind. briquetas carbón vegetal. Comp. industrial naval.	n.m.	T.O. (Paraná, Colón, Gualeguaychú). Equip. turístico del Túnel Subfluvial.	C.H. "Salto Grande". Comp. "Zárate-Brazo Largo"
SF	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
CHA	Pl. madera aglomerada Tres Isletas. Frigoríficos regionales.	C.T. y C.H. Lavalle. Dique regulador inferior río Negro. Dique regulador superior Puerto Vicentini. Compuertas reguladoras de lagunas (Resistencia).	n.m.	n.m.
FOR	n.m.	n.m.	n.m.	P. Clorinda-Asunción
MIS	Proy. Ind. integrada maderera.	Aprov. H. arroyo Piray-Guazú.	T.O. Posadas	n.m.

NEU	Comp. Ind. maderero en Aluminé.	n.m.	Aer. (Chapelco, Caviahué, Zapala y Chos Malal). Comp. ferro automotor y P. férreo Neuquén. Est. O. (Zapala, San Martín de los Andes, Cutraicó y Chos Malal).	Comp. ALICOPA
RN	n.m.	n.m.	Pt. San Antonio oeste	Comp. ALICOPA
SC	Factoría cementera Pico Truncado. Pl. ictícola. Pl. textil-laneras.	n.m.	P. (arroyos Cachorro y Calafate y ríos Cóndor, Guanaco y Mitre). Pistas (28 de noviembre, Virgenes, Tres lagos, Oliva, Caracoles).	n.m.
MDZ	Pq.Ind. petroquímico. Proy. Ind. Plan Hierro. 4 Pl. fabricación materiales construcción.	Presa "Potrerillos" y arroyo Yauca. Ampl. C.E. "Malargüe".	Aers.	n.m.
SJ	Planta de agua mineral	n.m.	n.m.	n.m.
SL	5 Fáb. (curtiembre, marroquinería, cemento, ropería, alfombras). Pl. de lungsteno.	Comp. H. "La Huertita", C.T. "Fortuna".	TT.OO.	n.m.
CAT	n.m.	6 pistas de aterrizaje. Est. terminal Tinogasta.	n.m.	n.m.
TUC	Pl. elab. proteínas vegetales.	n.m.	n.m.	n.m.
LR	Pl. Ind. Chilecito (2) y Aimogasta. Frigorífico Chilecito.	n.m.	n.m.	n.m.
JY	Fab. de cemento, plomo y cerámica.	Aprov. río Grande.	Aer. T.O. Pericó.	n.m.
SAL	n.m.	n.m.	Pista aer. "El Aybal".	n.m.
SE	Pl. de envases. Pl. maderera.	n.m.	n.m.	n.m.

CHU	Fáb. textiles-lanares Esquel y Comodoro Rivadavia.	n.m.	n.m.	n.m.
LP	Pq. Ind. Gral. Pico.	n.m.	Pista aeródromo Gral. Pico.	n.m.
TF&IA	Pl. madera aglomerada.	Usinas Río Grande y Ushuaia (territorio nacional). C.T.Río Grande.	Torre de control aer. Río Grande.	n.m.

n.m: no menciona

Verde: Nacional

Azul: Provincial

Rojo: Extranjero/Bancos

Tabla 9: Propuestas de obras y su localización en el PTN 1974-1977. Elaboración propia en base al documento PTN 1974-1977 (1973).

Con el fallecimiento de Perón y las renunciaciones sucesivas del ministro de economía José Gelbard y del secretario de planificación Hopenhayn hacia fines de 1974, el Pacto Social fue abandonado, así como el Plan Trienal, el último intento formal de planificación indicativa realizado en Argentina (Leiva Lavalle, 2010). Hacia 1976, la planificación económica, cuya necesidad había surgido cuando se adoptó una estrategia de desarrollo industrial, fue disuelta rápidamente junto con los mecanismos principales de la acción estatal cuando el modelo industrial fue abortado.

2.3. La obra estatal planificada

2.3.1. Faros del desarrollo

La vaguedad con que fueron planteados los objetivos y el nulo establecimiento de programas y proyectos para alcanzar aquellos no opacan el reconocimiento que se le debe al “Plan Prebisch” por ser el que instaló las bases en torno a las cuales giraría todo el debate de los siguientes 20 años aproximadamente. Convocar a los capitales extranjeros (para esta o aquella otra rama de la producción), promover la industria base y el autoabastecimiento energético son los puntos de partida desde los cuales cada programa económico orientará sus ideales. Por lo que, aunque no haya presentado ni una sola propuesta en obras, y aunque sus debates ya habían sido planteados con anterioridad al periodo de estudio, su escrito adquirió gran peso para lo que vino después. La forma imperiosa en que su informe (porque al fin de cuentas no era un plan técnicamente hablando) fue redactado y divulgado dejó huella en todos los planes que

siguieron, los cuales retomaron aquellos tres temas de partida y los resignificaron en función de otros intereses sincrónicos.

Por su parte, Frondizi puso el énfasis de su mandato en la siderurgia, el petróleo y el transporte, en lo que él llamó sus tres “batallas”. Tanto la explotación de Sierra Grande como la creación del segundo alto horno en San Nicolás (SOMISA) se promovieron de manera recurrente en sus discursos con suma urgencia. A pesar de la persecución del recurso petrolero, el mandatario no perdió de vista otras formas de abastecimiento energético, dado que proponía al menos seis centrales eléctricas (entre térmicas e hidráulicas) en diferentes zonas del país, entre las que se destaca “Chocón-Cerros Colorados”, también aludida incontables veces en sus discursos. Mientras que el transporte fue “su batalla” menos lograda, en el sentido que no propuso obras específicas en este sector. Sin embargo, se puede precisar que tuvo una política caminera en desmedro de los FFCC (dado que pretendía romper con el esquema centralista del transporte establecido, y ampliar la conexión territorial de todas las regiones del país) y con un marcado fortalecimiento del transporte aéreo.

El diagnóstico ajustado del PND 1965-1969 tuvo algunas afirmaciones que pueden inferirse en las obras que vinieron después. Por ejemplo, reconocía el déficit en la fabricación de papel de diarios en el país y en este sentido proponía al menos tres proyectos de plantas celulósicas localizadas y otras tantas no localizadas, entre las que figura la producción de papel prensa. En esta misma rama reconocía la necesidad de modernización tecnológica y de gestión y dirección empresarial. Este último ítem se relaciona directamente con lo que Liernur plantea sobre la creación de sedes empresariales. Y cómo la modernización de la industria en general, con nuevas tecnologías, mayor oferta energética y nuevos modos de gestión vinculados a la entrada de capitales extranjeros resignificaron la parte visible de las empresas en el país. Al sector energía se le asignaba el 45% de las inversiones por lo tanto fue el más abultado en sus propuestas, con ocho centrales térmicas y seis hidroeléctricas. El sector transporte recibiría una gran porción de las inversiones (32%) sin embargo no se especificaban obras de infraestructura en los programas relacionados.

Cómo inaugura su texto, el PND 1970-1974 se proponía modernizar el país, así como balancear los sectores del plan, promoviendo el capital nacional. Por ello se explica la baja en las inversiones en Industria, Energía y Transporte, sin embargo, planteó la continuidad de las obras existentes al momento. A pesar de ser muy crítico de la política de Frondizi, el plan continuaba la “batalla del acero”, proponiendo la ampliación de SOMISA y la explotación de Sierra Grande, limitándose a esas propuestas. En cambio, el sector energía resultaba prioritario por lo que es el más voluminoso en proyectos. Proponía ocho aprovechamientos hidroeléctricos y tres centrales térmicas, así como dos

obras fundamentales: “Chocón-Cerros Colorados” y ATUCHA. Para transporte solo definió aeropuertos y pistas de aterrizaje, mientras que para automotor se aclara un 65% de las inversiones, sin embargo, no se definen obras específicas dada la magnitud del aporte.

El PNDS 1971-1975 se enlaza con el modelo *frondicista* pero le da más lugar al capital nacional, considerando las inversiones extranjeras, no como las protagonistas del impulso, sino como complemento de las locales. En este sentido proponía distintos tipos de inversión (nacional, provincial y fondo territorial) que responden, en parte, a la lectura que el plan había hecho del territorio argentino y sus regiones. En materia industrial, a la eterna propuesta de ampliación de SOMISA se sumaron la creación de altos hornos en Jujuy y la flamante planta de ALUAR, así como algunos parques industriales. Para los sectores energía y transporte se detectan algunas contradicciones respecto de en qué líneas de financiamiento entraba cada proyecto. Ciertas propuestas (importantes y no tanto) no entraban en ninguna línea, como por ejemplo “Chocón-Cerros Colorados”, la central térmica de Alto Valle, el aprovechamiento del lago Nahuel Huapi y varios puertos. Luego, como se observó más arriba, algunos proyectos que ya estaban definidos en esas líneas, luego se aclaraba que eran solo estudios de factibilidad. Tal es el caso de las represas de “Salto Grande” y “Yaciretá-Apipé”. En definitiva, el plan proponía 12 aprovechamientos hidroeléctricos y seis centrales térmicas. Con 18 proyectos es uno de los planes que más importancia le dio al sector energía. Para transporte, las propuestas se diversifican con respecto a los planes anteriores: a las aeroestaciones (once en total y algunas pistas de aterrizaje), se sumaron puentes (siete) y terminales de ómnibus (dos), así como numerosos puertos.

Finalmente, el PTN 1974-1977 planteaba un fuerte impulso al capital nacional vinculado a la industria. En un primer momento, el documento retoma los postulados del desarrollismo sobre autoabastecimiento energético y promoción de la industria base, pero al exponer sus inversiones, éstas demuestran que se proponía un significativo aumento a los sectores sociales, relativizando la importancia de los sectores dinámicos (económicos). A diferencia del plan anterior que sólo lo enuncia, el PTN 1974-1977 efectivamente planteó un equilibrio de los sectores. El sector industrial no dependería de los capitales extranjeros para desarrollarse, el sector energía se volcaba urgentemente (cómo hace 15 años atrás) al aprovechamiento hídrico, mientras que el sector transporte haría un fuerte aporte a la red caminera para conectar regiones. Para el primero se elaboraron tres programas que retomaban nuevamente las batallas de Frondizi (siderúrgico, petroquímico y de celulosa). La ampliación de SOMISA vuelve a ocupar un sector destacado dentro de los grandes proyectos y luego en la generalidad se destacan las plantas en el rubro maderas y celulosa (ocho en total) entre las que se

encuentra la tan ansiada fábrica de papel prensa. A pesar de la importancia otorgada al sector energía, éste no sobresale en cantidad de proyectos como en los dos casos anteriores, manifestando una contradicción dentro del plan. Sin embargo, se reiteraban como grandes inversiones los complejos “Salto Grande” y “Yaciretá-Apipé”. Por último, terminales de ómnibus (diez) y equipamiento aeroportuario (doce) son los programas que más ocuparon al sector transporte, así como el complejo ferroviario Zárate-Brazo Largo en el grupo de grandes inversiones.

No es objetivo de esta tesis indagar en las razones de por qué ninguno de los planes se implementó finalmente, ni siquiera el PNDS 1971-1975 que había sido aprobado por ley. Luego de revisar sus objetivos y propuestas fue posible reconocer los programas constructivos que movilizaban las inversiones en aquellos años. Plantas fabriles vinculadas a la siderurgia, la celulosa; centrales hidroeléctricas y térmicas, aeropuertos y terminales de ómnibus son los grandes temas que dominaron las propuestas de los planes en general. Mientras las plantas petroquímicas, y los puentes lo hicieron en menor medida.

Sin embargo, hay dos proyectos que se repiten en todos los planes, que funcionaron como “faros” en el horizonte a alcanzar de todos los modelos y se mantuvieron encendidos hasta el final: ellos son la ampliación de la planta de SOMISA y el complejo hidroeléctrico “Chocón-Cerros Colorados”. Desde Frondizi hasta las propuestas coordinadas por Ferrer estos proyectos estuvieron firmes en los deseos de los gobernantes y planificadores y de alguna manera simbolizaron las promesas del desarrollo posible. También, ambos proyectos, mirados desde diferentes dimensiones de lo que finalmente se concretó, tuvieron sus repercusiones para el quehacer arquitectónico, las cuales se analizan en el capítulo 4.

2.3.2. Los logros

A pesar de la no implementación efectiva de los planes, algunas obras se hicieron, aunque es de esperar que no todas ellas. Para Jáuregui (2018), los planes tuvieron un aspecto positivo que fue la formación de recurso técnicos aptos para el diseño de proyectos de envergadura y complejidad crecientes. Por lo que algunas obras fueron ejecutadas por fuera de los planes mismos. Qué, de todo esto, se pudo llevar adelante, es algo estimable a partir del registro de obras presentado en el apartado “Construcción del corpus...” en Introducción (y ver Tablas A1, A2 y A3 en Anexo). Cabe recordar que este registro es extenso, pero no total. Es en sí una muestra amplia del universo de obras del periodo, que mantiene diferentes lazos con la disciplina de la arquitectura, ya sea porque son obras de autor, porque circularon en el ambiente disciplinar, o porque

han sido reconocidas por la historiografía. Por lo tanto, las afirmaciones enunciadas de aquí en más no pueden tomarse como determinantes de la ejecución de obra estatal entre 1960 y 1975, sin embargo, resultan representativas de cómo el proceso de concreción entre voluntades estatales y logros materiales se fue dando.

Las 62 obras registradas están representadas en un 11,3% por el sector industrial, un 32,3% por el sector energía, y un 56,5% por el sector transporte, que llamativamente nunca fue el que más propuestas contuvo, sobre todo en los primeros documentos. Al mismo tiempo, la variedad de programas al interior de cada sector resulta un tanto más amplia que la que proyectaron los planes. El corpus está compuesto no solo por los programas ya mencionados en los planes como la gran variedad de modalidades de aprovechamiento hidroeléctrico y plantas fabriles, sino también por edificios administrativos, pabellones de exposición, y hasta un túnel subfluvial. En ese sentido, el programa que más proyectos desarrolló, así como obra construida fue el de las terminales de ómnibus. Este tipo funcional fue en cierta medida novedoso y se desplegó en paralelo al fenómeno de los concursos públicos, de los cuales surgieron varias de estas obras para transporte colectivo. En cantidad, le siguen los aeropuertos y pistas, los diferentes aprovechamientos hidroeléctricos (diques, represas, centrales, etc.), y las centrales térmicas, respectivamente. Programas peculiares para estos sectores por su escasa cantidad registrada fueron los pabellones de exposición, las plantas fabriles, y el caso específico del túnel subfluvial.

El clima de intermitencia democrática vivido en los 15 años que abarca este estudio llama a observar el desempeño que los gobiernos tuvieron finalmente en la concreción de la obra pública ligada a la industrialización. Durante los períodos de gobierno no constitucionales o de facto la cantidad de obras proyectadas (sin contabilizar su efectiva ejecución) fue de un 58,9% (4,5 obras por año de gobierno), mientras que durante los gobiernos democráticos el porcentaje baja a 41,1% (3,6 obras por año de gobierno). En lo que refiere a definición de proyectos la diferencia no es sustancial, pero es atendible dado que representa una diferencia de 20% en favor de los gobiernos de facto.

Ahora bien, la escala de dichas obras (y las vicisitudes políticas y económicas) llevó muchas veces a que su concreción atravesara varios gobiernos. Sin ir más lejos, el complejo "Chocón-Cerros Colorados" está presente en la cabeza de los mandatarios desde los inicios del periodo de estudio y se terminó inaugurando fuera del mismo. En ese sentido, cabe observar qué gobiernos inauguraron más obras, así como qué obra demoró más tiempo en inaugurarse desde el momento de proyecto (de las que se cuenta con los datos). En el primer caso, el dato no es tan preciso como la cantidad de obras proyectadas por gobiernos dado que muchas inauguraciones se dieron por fuera del periodo de estudio y de algunas de ellas no se cuenta con el dato de inauguración.

De todas maneras, se puede indicar que más del 70% de las obras inauguradas en el periodo de estudio lo hicieron bajo el mando de gobiernos militares o inconstitucionales, de las cuales el 65% corresponde al sector transporte. En este caso no se puede estimar la cantidad de obras promedio por año de gobierno dado que un número considerable de los registros tienen fecha de inauguración en los gobiernos posteriores (incluso en la democracia instalada pos 1983).

Lo segundo muestra que entre las obras más demoradas están las terminales de ómnibus de Villa Giardino y Luján (once años), la central nuclear de Río Tercero (trece años) y la que más tiempo consumió entre su proyecto y su inauguración fue la planta Petroquímica Argentina en Bahía Blanca proyectada en 1961 e inaugurada veinte años después.

Uno de los debates de la época giró en torno a la participación de capitales extranjeros en el desarrollo del país. En el caso de las obras se consideró la participación de diversos actores extranjeros en su ejecución, ya sea como financiadores de las mismas, como organismos, empresas constructoras o incluso profesionales foráneos que hayan sido convocados para su proyecto o ejecución. En función de los datos obtenidos, el porcentaje de obras con participación extranjera es de 21% del total registrado. Sin embargo, este número ascendería si se contara con información detallada de los materiales y tecnologías utilizadas en cada una de ellas.

Finalmente, dirigiendo la mirada al campo disciplinar de la arquitectura, interesa saber en qué magnitud los arquitectos fueron partícipes de la obra pública en el marco del proceso de industrialización en su segunda fase. Si bien, las obras de gran escala involucraron equipos de técnicos y profesionales multidisciplinares es significativo que en un poco más del 50% de las obras los arquitectos estuvieron presentes. A la hora de poner nombre y apellido a los profesionales participantes, éstos no se reiteran, es decir que no hubo estudios o profesionales que hayan tenido mayor protagonismo en estos programas, ni siquiera fuera del campo de la arquitectura. Sin embargo, se puede decir que los estudios de arquitectura de Mario Roberto Álvarez y Asociados y Llauró-Urgell ostentan una ligera diferencia con el resto, al mismo tiempo que han tenido el lujo de proyectar obras para los tres sectores económicos de estudio. Los sigue por escasa diferencia el estudio Moscato-Schere con su actuación en obras de transporte.

Un análisis pormenorizado de los casos, que reconoce las variables de estudio significativas para la arquitectura en la obra desarrollista, se expone en el capítulo 4. Allí se aborda, entre otros temas, la participación de arquitectos en obras inusitadas para el campo disciplinar hasta el momento, así como las tendencias disciplinares que acompañaron dichas propuestas.

Capítulo 3. La planificación para el desarrollo.

El territorio y las obras

«El panorama que se presenta (...) es de crecientes desigualdades regionales, de tal forma que nuestra economía espacialmente hablando, está compuesta por un conjunto de “islas económicas”».
(Melchior, 1969:195)

En complementariedad con el anterior, el presente capítulo espacializa las propuestas de los planes para los distintos sectores económicos abordados en la tesis. Para ello se revisó la literatura enfocada en los autores que han estudiado la estructura regional del país estrechamente ligada a su desarrollo económico. También se construyeron mapas de distribución de obras (por provincia) basados en las propuestas del presidente Arturo Frondizi y en los planes de desarrollo elaborados entre 1965 y 1974. Tal información fue contrastada con aquella obtenida de la construcción de otros mapas basados en obras estatales efectivamente proyectadas y ejecutadas en el periodo de estudio. Los primeros mapas (las propuestas) resultaron tan específicos como los documentos lo permitieron, mientras que los segundos se apoyaron en un corpus de obras concretas circunscrito a casos estatales y mixtos para industria, energía y transporte en las que participaron arquitectos o que tuvieron repercusión en el ámbito disciplinar (ver apartado “Construcción del corpus...” en Introducción). Dicha base de datos (Tablas A1, A2 y A3 en Anexo) fue sometida a procedimientos estadísticos que permitieron espacializarla de manera ponderada, es decir visualizarla en el territorio argentino en función de variables como población de cada provincia, superficie construida, superficie total, entre otras. La metodología utilizada para construir los mapas se apoya en la técnica de análisis estadístico de componentes principales (en español ACP, en inglés PCA) realizada mediante R Core Team (2012). Dicha técnica describe un conjunto de datos en términos de “variables” o “componentes” no correlacionados. Cada componente adquiere un valor de representatividad del conjunto, por lo que el análisis determina si hay uno o más componentes que explican el conjunto mejor que otros o, por el contrario, todos son representativos del conjunto en su varianza. Las puntuaciones (en inglés *scores*) obtenidas del análisis se volcaron en un mapa por provincias, para determinar la

incidencia sobre el territorio argentino de las obras y proyectos efectivamente realizados en el periodo.

3.1. Apuntes sobre la estructura territorial en la Argentina de la década de 1960

Hacia la década de 1970, desde la CEPAL, Argentina era clasificada (junto con Uruguay, Chile y Cuba) dentro del grupo de países latinoamericanos de urbanización temprana. A su vez, alcanzaba la primera tipología en el rango de disimilitud socio-económica (Urzúa, 1975). Es decir que la distribución de población en base a ciertos indicadores (educación, salud, etc.) era muy desigual.

En su capítulo "Proceso de urbanización en Argentina", Bacigalupo (1969) caracterizaba genéricamente al país como un territorio de 2.780.000 km² que abarca una variada gama de climas y paisajes. Más del 50% está constituido por praderas, llanuras y planicies con diferentes condiciones pluviométricas y con un vasto litoral marítimo. Y resaltaba que sus recursos naturales aún no habían sido evaluados en su totalidad en la economicidad de su explotación. Frente a este panorama el autor suponía un establecimiento humano equilibrado, pero la situación era diferente: el 50% de la población se asentaba en una franja de 100 km de ancho, desde Rosario a La Plata, y el 70% de esta población se localizaba en Capital Federal.

En este sentido, Rofman y Romero manejan una hipótesis que comprende a tal fenómeno: "(...) la estructura urbano-regional resultado del proceso de inversión acumulativo en el tiempo responde, en las sociedades dependientes, a la selección de alternativas efectuadas por los inversores pertenecientes a las estructuras de poder dominantes, en correspondencia con sus objetivos de dominación económico-social" (1997:46). Dicha afirmación da a entender que hay una estructura espacial de inversiones a la cual le sigue en el tiempo la demanda de fuerza de trabajo y con ella la población. Para los autores, en la teoría de la localización esto se llama "efecto causado por economías de aglomeración" y determina una estructura de núcleos o centros en el espacio geográfico. Éstos últimos surgen de la yuxtaposición de actividades o concentración de productos y consumidores. Cada punto o lugar central dispone de su respectiva región de mercado, más extensa cuanto más elevado sea el rango de ese lugar, y el fenómeno de intercambio entre ambos también realimenta el proceso.

A principios del siglo XX los inmigrantes europeos se localizaron en el Litoral y en la provincia de Buenos Aires, y, como consecuencia del modelo agroexportador, los impulsos de crecimiento eran exógenos. Este modo de crecimiento entrañó una

estrecha dependencia con relación a núcleos dinámicos exteriores (países altamente industrializados, importadores de productos primarios) y tuvo consecuencias sociales y espaciales: una minoría que rodea al núcleo exportador se apropió de los beneficios del intercambio y ejerció su acción dominante sobre el resto; una región privilegiada que se desarrolló intensamente y dominó al resto del sistema regional, drenando persistentemente sus recursos reales, humanos y financieros (Melchior, 1969).

Al iniciarse la ISI en 1930, en términos espaciales, el hecho más significativo del desarrollo industrial fue el crecimiento del cinturón suburbano del Gran Buenos Aires (Rofman y Romero, 1997). Esto se produjo, en parte, porque en Buenos Aires ya había una base industrial instalada (gran cantidad de pequeños talleres, mano de obra abundante, gran parte del mercado de productos, el principal ingreso de insumos externos, entre otros). Pero también crecieron centros como Córdoba o Mendoza que absorbieron la mano de obra rural desocupada en ese periodo (Bacigalupo, 1969).

En su segunda fase, la ISI recurrió a los capitales extranjeros para retomar el crecimiento industrial estancado en la posguerra. No se había podido concretar en el periodo anterior, hasta que Frondizi logró enlazar las variables necesarias para lograr el ingreso de estos capitales. En este punto, el nuevo orden político debía articularse en torno del capitalismo monopólico internacional, que no tenía representación política. Según Rofman y Romero (1997) la solución más coherente la ofreció la Revolución Argentina que instaló un control del Estado ejercido por eficientes tecnócratas asimilados a los intereses del capital monopólico.

La “dependencia tecnológico-industrial” explicada en el capítulo 1, tiene su correlato espacial: la concentración geográfica de las decisiones, lo que tiende a “un gran desequilibrio regional, que es acentuado aún más por la estructura física de las comunicaciones” (Bacigalupo, 1969:414). Y que, según Melchior no se hace sobre “la base de un aprovechamiento racional de los recursos naturales de que dispone el país y que aun en nuestros días permanecen escasamente explorados y aprovechados” (1969:191). Es decir que hacia fines de la década se reconocían los desequilibrios en términos de desarrollo regional, pero a la vez se visualizaban las posibilidades de revertir esa situación. En este punto es interesante recuperar el escenario que doce años después planteaban Nohlen y Fernández (1981) en relación al aprovechamiento de la Cuenca del Plata. En tal sentido, no hay que dejar de destacar cómo había calado en los militares argentinos la conceptualización de la Seguridad Nacional vinculada a frenar los impulsos comunistas e introducida en los años ‘50 del siglo XX por EEUU en Latinoamérica (Ansaldi y Giordano, 2012). Por ello, la presencia argentina en las represas sobre el río Paraná tenía para los militares una importancia geopolítica en relación a controlar la influencia brasileña en la cuenca. La misma reunía dos tercios de

la estructura económica del país, industrial y agrícola, además de la gran concentración demográfica, por esa razón la cuenca resultaba muy sensible a los obstáculos al desarrollo.

De esta manera se comprende el estrecho vínculo entre variables diversas. La localización geográfica, la densidad demográfica, el aprovechamiento de los recursos naturales y la capacidad productiva (agro-industrial) de una región determinan un modelo de *territorialidad*, en términos de Sack (1986), ejercida por el Estado para alcanzar las diferentes metas del desarrollo.

En relación a lo productivo, como se vio en los capítulos anteriores, las ramas de la industria base, donde se concentró el capital extranjero en línea con las políticas desarrollistas, tenían baja incidencia en la composición de la estructura industrial, pero, sin embargo, fueron las que mostraron un crecimiento dinámico durante el período y, según Rofman y Romero (1997) también son las responsables de la concentración. Según los autores, una de las características locacionales de este tipo de empresas es la creciente deslocalización de la planta productora de bienes con respecto a la unidad gerencial-administrativa y el centro de decisiones único a escala de la empresa multinacional, promovido por el aumento de las comunicaciones y homogenización de las normas de conducción de las multinacionales. Mientras que otro factor importante deviene de la naturaleza propia de este tipo de industrias (pesadas y semipesadas), que es la relación con los recursos naturales y la escala de la infraestructura a instalar. El tamaño de planta, accesibilidad, comunicación terrestre y fluvial, disponibilidad de grandes cantidades de agua para los procesos, provisión de abundante energía, fácil acceso a vías de eliminación de desechos, grandes áreas de depósito y maniobra, superan los marcos físicos tradicionales de las estructuras urbanas internas. Si antes las pequeñas empresas se mezclaban con otros usos del suelo (residencias, comercios, etc.), densificando áreas urbanas, ahora se dispersan y especializan su localización.

En 1960 el CFI realizó un estudio: *Bases para el desarrollo regional argentino*, en el cual se trató de descubrir científica y metodológicamente la estructura básica en la cual se apoyaba el futuro desarrollo del país dentro del contexto latinoamericano (citado en Bacigalupo, 1969). El informe confirmó lo que han planteado los autores sobre el crecimiento del país, en el marco sudamericano, en tres puntos: 1- la existencia de un polo de gran magnitud, de primer orden; 2- el desarrollo en el interior de polos de menor jerarquía; 3- la comunicación a través de grandes ejes de desarrollo.

Para Frondizi, una vez superada la etapa de estabilización, el impulso desarrollista se enfocaría en la expansión del sector energético, la siderurgia y la petroquímica. Su correlato espacial es que estas acciones se enmarcaron en un proyecto de integración regional, dirigido fundamentalmente a la Patagonia y las provincias del centro

(Pontoriero, 2016). Siguiendo el rumbo de ésta política, en el proceso, se desalentó el crecimiento de zonas cuya producción era ineficiente: el Chaco aldonero y el Tucumán azucarero, donde el cierre de los ingenios no fue compensado con una real política de industrialización (Rofman y Romero, 1997; Healey, 2003).

La industrialización como proceso, en el marco de políticas de planificación, se manifestó también en la organización territorial del país. El auge de las inversiones extranjeras acentuó la dependencia del sistema nacional. La propia estructura productiva adoptó las pautas de funcionamiento de este sistema: en el exterior se concentraron los beneficios mientras el remanente se reinvertió en el interior. En este sentido, el debate sobre el costado negativo de la extranjerización que tuvo lugar durante el periodo, encontraba su argumento en la medida que las empresas internacionales eran las más importantes en la estructura industrial. A nivel territorial, este fenómeno repercutió en la organización y localización de las plantas de elaboración, que se ubicaron en áreas periféricas valiéndose de infraestructura ya instalada, mientras que en las ciudades centrales se localizaron las recientemente creadas sedes administrativas, que concentraban las decisiones respecto de la industria (Rofman y Romero, 1997; Liernur, 2001).

La planificación territorial en Argentina tuvo que hacer frente no sólo a los resultados del proceso de provincialización (ver “Territorio tensionado” en Introducción) sino también al cambio, desde 1930, de la conformación de las migraciones en combinación con la nueva estrategia de la ISI. El aumento de la producción industrial en 1944 absorbía 1.200.000 personas y esa demanda de mano de obra atrajo población a la periferia de las ciudades (Bacigalupo, 1969). Como expresa Vitale (1992) no es lo mismo industrialización que urbanización. Si bien, desde 1930 a 1950 la migración campo-ciudad se produjo por el auge de la industria, a partir de la década de 1970 la población urbana siguió aumentando mientras que el número de obreros industriales se estancó. Explicar cómo ese territorio desequilibrado poblacionalmente y con focos productivos que se fueron consolidando en relación a los diversos intereses implicados, pretendía ser abastecido y como le fue finalmente, en términos de obra pública para el desarrollo, es el propósito de este capítulo.

3.2. El territorio en las políticas públicas

Como se explicó en el capítulo 2, los intereses, intenciones y deseos del Estado argentino en relación a la construcción de obras han sido interpretados a partir de ciertos documentos que son a la vez suficientemente abarcativos de los sectores económicos

(industria, energía y transporte) devenidos en programas constructivos, pero no son específicos de dichos sectores por lo tanto se abordan de manera amplia. Estos documentos adquieren la forma de informes, discursos y planes por lo que resultan materiales disímiles para su comparación lineal, no están organizados sistemáticamente de la misma manera, incluso al interior de algunos de ellos hay diferencias en el abordaje de las regiones o provincias.

El “Plan Prebisch” no estableció regiones prioritarias, tampoco indicaba áreas de desarrollo específicas. Solo hace mención al área del Gran Buenos Aires cuando se refiere a los problemas de energía y cómo la central de San Nicolás no podrá abastecer las demandas de aquella. Su informe (interpretado por algunos de sus contemporáneos como plan) se circunscribió a proponer un modelo económico con nulos detalles sobre la infraestructura necesaria para concretarlo.

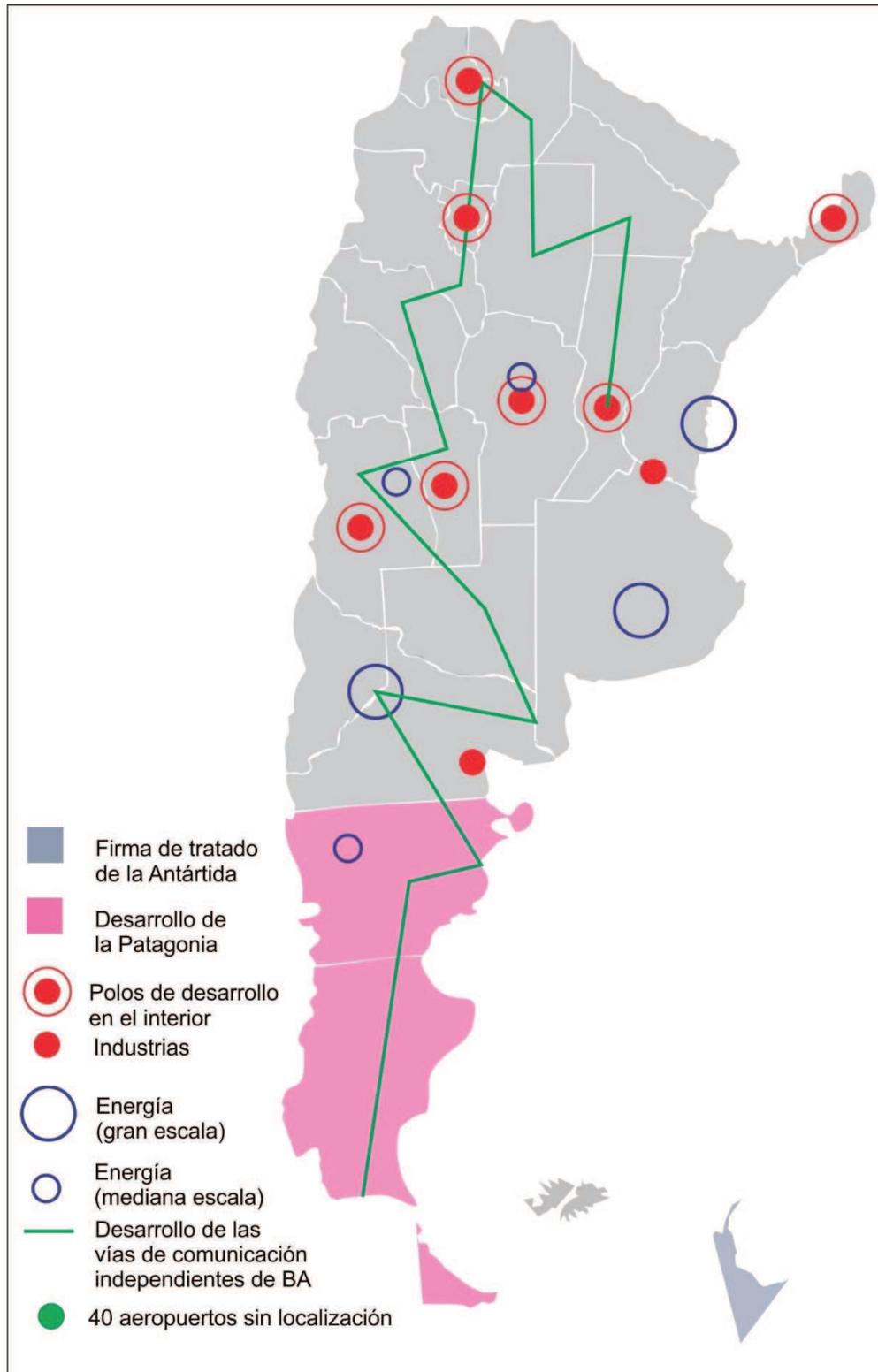
3.2.1. Frondizi: la Patagonia en foco

Por su parte, como se explicó en el capítulo anterior, Frondizi abordó la producción y extracción de petróleo/hierro/carbón, así como proyectos en siderurgia e hidroeléctricas. En este sentido, las prioridades de sus propuestas eran la energía, el acero, la química pesada y el transporte, de los cuales el primero que aborda, y que ocupará la mayor parte de su gestión es el del petróleo. En uno de sus discursos inauguraba diciendo que “con el descubrimiento del petróleo, todas las perspectivas quedaban abiertas para el hombre del Sur (...). La Patagonia es pues, la tierra del porvenir” (Frondizi, 1959:381) dando la pauta de la importancia que se le asignaría a esa región en el marco de sus objetivos. Para el mandatario esa región era considerada estratégica por la presencia del petróleo, y la convergencia natural de la energía hidroeléctrica, del carbón y el hierro, o lo que él entendía como los pilares de una industria autoabastecida. La industria que concebía Frondizi debía radicarse en el interior del país para que éste deje de depender de Buenos Aires, apoyada en centros económicos pujantes que abarcan todo el territorio: “desde Jujuy a Tierra del Fuego y desde el Litoral mesopotámico a las provincias del oeste” (Frondizi, 1958:131). El denominaba a estos centros “polos de desarrollo” y según su propuesta se extenderían por todo el interior del país, interconectados por vías de comunicación independientes de la provincia central (Mapa 1, completar la lectura con la Tabla 2 en capítulo 2).

Además del puntal del desarrollo, el otro concepto central sobre el cual se apoyaban las políticas de este gobierno era el de integración. Ya Prebisch había presentado la dupla desarrollo e integración, en la cual el primero era fruto de la industrialización y la

segunda era producto (a nivel mundial) de la tecnología (Ocampo, 2001 citado en García Bossio, 2014). El economista planteaba la integración como vía eficaz para implantar un modelo de desarrollo dinámico, autosostenido y orientado a transformar el perfil latinoamericano agroexportador a un conjunto integrado altamente industrializado (Laurelli et al., 1994). Para Frondizi, la integración planteaba dos objetivos simultáneos que sintetizaba así: “tampoco puede haber real y duradera unidad del continente sin pleno desarrollo nacional y alto grado de bienestar en cada uno de los países que lo constituyen” (Frondizi, 1959:272). Por un lado, la integración es latinoamericana, es decir que se propone que las economías de cada nación funcionen en conjunto, cooperando mutuamente en pos del desarrollo. Por el otro, la integración planteaba una unidad interna, es decir que aquella debía “realizarse mediante el desarrollo conjunto y armónico de las actividades agropecuarias, industriales y mineras” (Frondizi, 1959:272). Lo anterior refiere a la convivencia positiva de las actividades productivas, que haya un crecimiento parejo de todas ellas y que cada una esté integrada verticalmente para que todos los sectores se vean beneficiados. Frondizi pretendía para el interior del país “una nueva vida espiritual y económica” (1959:323) al mismo tiempo que se disponía a apoyar todas las iniciativas en relación a la creación de caminos. En este sentido, se decidió la transferencia de aportes de YPF y otras empresas nafteras privadas a la DNV.

“El plan de desarrollo significa construir caminos que unirán las distintas regiones entre sí, sin pasar por la Capital Federal, de modo que se pueda realizar un intercambio directo de los productos de cada zona. Significa, en suma, reproducir en todo el país, las condiciones que ahora caracterizan por su potencia a la zona que rodea al puerto de Buenos Aires. Significa por fin y definitivamente, integrar geográfica y económicamente nuestro territorio, hacer de él la nación que soñaron los que nos dieron la patria” (1959:347).



Mapa 1: Mapa interpretativo de las propuestas para los sectores de industria, energía y transporte en el gobierno de Arturo Frondizi. Elaboración propia en base a Frondizi (s/f).

Consideraba que la extensión económica de un país estaba dada por la intercomunicación de sus diversas regiones. Proyectaba 20.000 km de nuevas rutas pavimentadas que para el país iban a significar un modelo económico integrado y dinámico. En este sentido, el plan se proponía transformar esencialmente la geografía económica de la república.

Por último, el día 16 de noviembre de 1959 se firmó el Tratado Antártico, suscrito por doce naciones, entre ellas la República Argentina. El documento tiene una fuerte implicancia histórica porque logró integrar los intereses de un grupo de naciones

³⁴. Para Frondizi tenía también una significación moral dado que ponía a las naciones firmantes al servicio de la humanidad. Con el avance sobre territorio antártico se llevó a su máxima expresión el deseo de terminar con la contradicción entre un interior dependiente y un centro fuerte que reúne la mayor parte de la población, la industria, la energía y por lo tanto la riqueza económica.

3.2.2. PND 1965-1969: desarrollo específico por regiones

El PND 1965-1969 no resultó muy específico en términos de obras por lo tanto tampoco lo fue en lo que refiere a localizaciones. El plan proponía una participación más equilibrada de las regiones y lo hizo mediante inversiones en tres campos fundamentales: ampliación de la infraestructura económica (transporte y comunicaciones) para conectar regiones y mejoramiento de la infraestructura social; desarrollo intensivo de los recursos naturales (agrícolas, mineros, hidráulicos); e incentivo a la inversión privada en los nuevos centros (nuevas provincias). Aunque no haya localizaciones determinadas se pueden interpretar las regiones que se consideraban para el desarrollo de los sectores de industria, energía y transporte, en base a planteos generales. El capítulo 3 del plan apuntaba a los programas de desarrollo sectoriales y estableció algunas precisiones sobre las regiones a desarrollar (Mapa 2, completar la lectura con la Tabla 3 en capítulo 2).

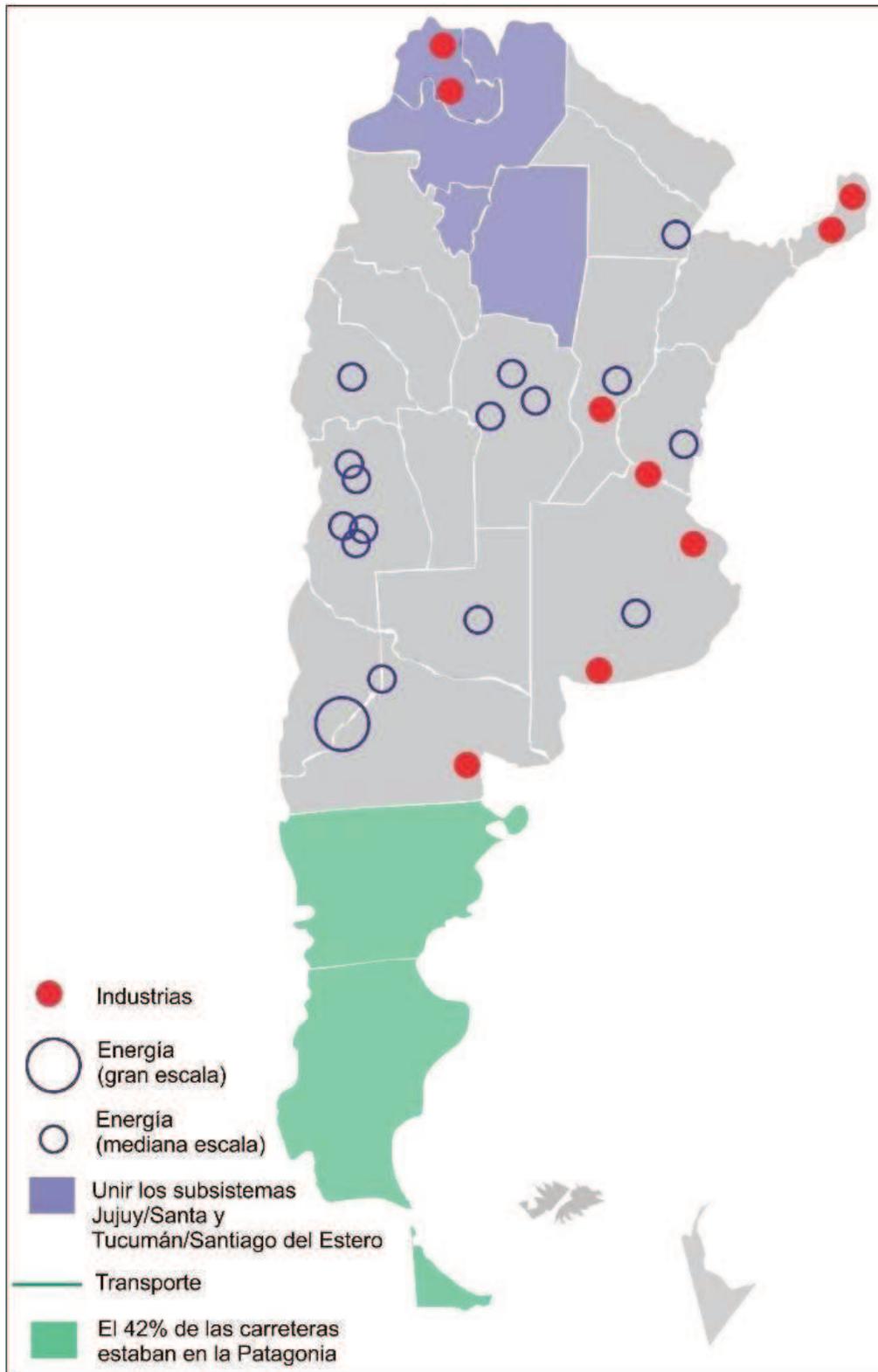
Para el sector industrial se promovían localizaciones por fuera de las áreas consideradas centrales al mismo tiempo que se contemplaba la ampliación de la planta SOMISA (Buenos Aires). La industria petroquímica tendría un polo de producción en la misma provincia, así como en Santa Fe, por la cercanía con los centros de consumo. En la rama maderera/papelera se planteaba la integración vertical de todo el proceso productivo, y ello implicaba el apoyo a todo proyecto concreto de establecimiento de

³⁴ El tratado entró en vigencia en 1961 y en él se acuerda, entre otras cosas, el uso pacífico del territorio con fines científicos (AAVV, 1959).

“plantas integradas en las zonas aptas por la calidad de las especies maderables y por su alto rendimiento forestal” (PND 1965-1969, 1964:244) específicamente: Misiones, Jujuy y el delta entrerriano-bonaerense. Al igual que con el gobierno anterior se perseguía la explotación de Sierra Grande.

El sector energía se dividía en sistemas: en el Patagónico tomó protagonismo el proyecto del complejo “Chocón-Cerros Colorados”; en el sistema Andino-Central, a cargo de EPEC y AyEE, se consideraban obras eléctricas en construcción como Valle Grande, Nihuil II y Ullúm; y nuevas como Nihuil III, y los aprovechamientos del río Diamante y Tunuyán; en el sistema Noroeste se establecía unir los subsistemas de Jujuy-Salta y Tucumán-Santiago del Estero, quedando aisladas por el momento Catamarca y La Rioja. Y hasta 1970 la demanda se cubriría con las obras que ya estaban en marcha. En lo que respecta al resto del país, el centro-sur de la provincia de Buenos Aires sería abastecido con una central de 50MW (posiblemente en Balcarce) mientras que ya se contemplaban obras térmicas para Barranqueras, Neuquén, Concepción del Uruguay y Santa Rosa. En otro apartado del plan se mencionan también centrales térmicas en Santa Fe lo que “creará las posibilidades para descentralización de las industrias básicas y medianas” (PND 1965-1969, 1964:433).

Finalmente, para transporte se elaboraron proyecciones de crecimiento sobre cada medio, pero no se ahondó en propuestas constructivas. Preveía obras nuevas en la red principal de caminos por 23559 km, mejoramiento en 1229 km, y nueva traza en 69 km e indicaba las inversiones de camino fuera de la red principal pero no especifica las longitudes. Para lo primero se anunciaba la mejora de numerosas rutas en el interior del país, y un incremento de 4545 km de la red principal, de los cuales un 42% se localizaban en la Patagonia.



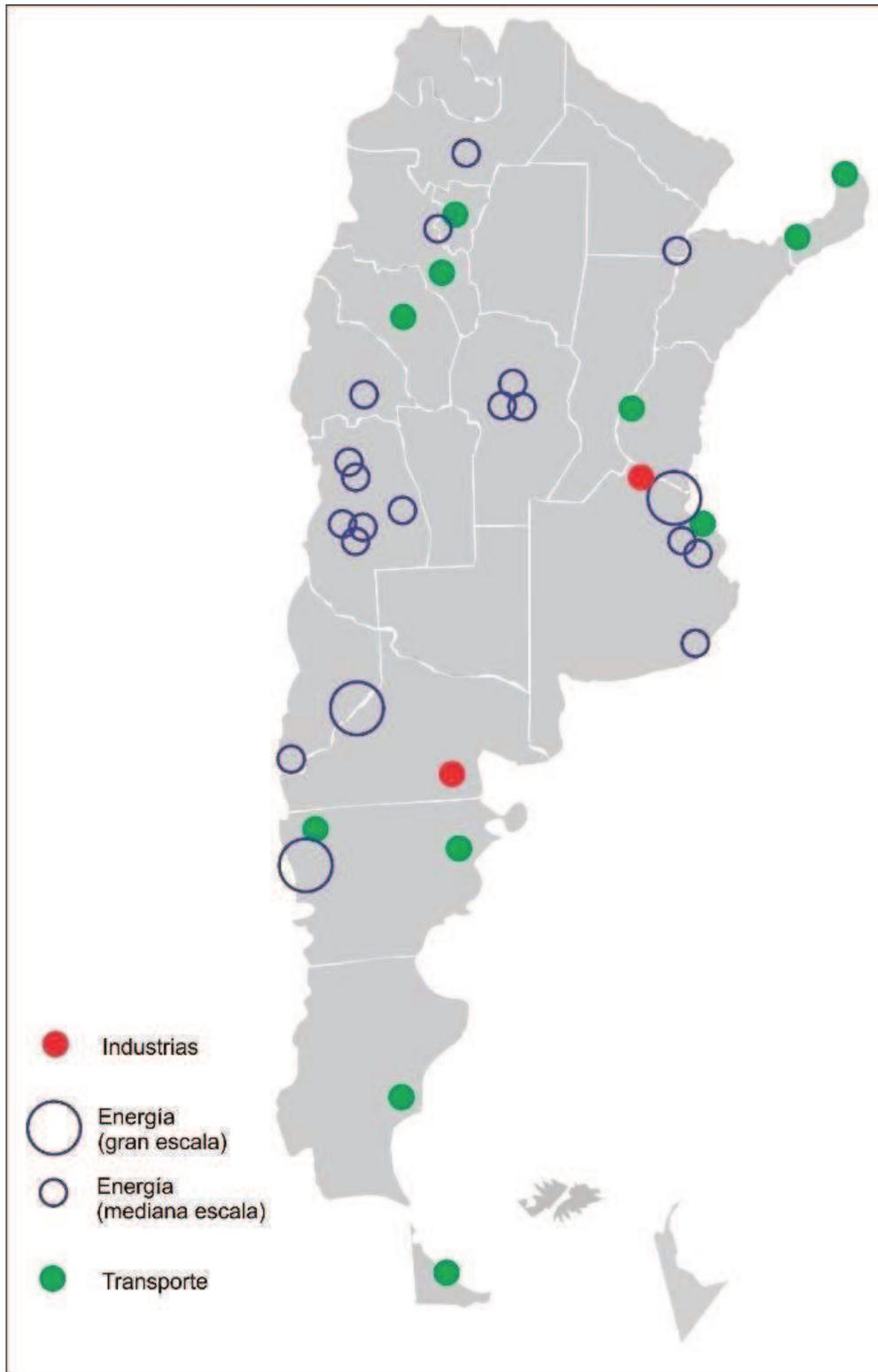
Mapa 2: Propuestas de obras para los sectores de industria, energía y transporte en el PND 1965-1969. Elaboración propia en base a PND 1965-1969 (1964).

3.2.3. PND 1970-1974: grandes hitos dinamizadores I

Este plan proponía un cambio en la estructura de las inversiones en función de equiparar el peso de los sectores sociales y económicos. Pero aclaraba que no contaba con un diagnóstico completo en cuanto a la localización de tales inversiones. La distribución provincial de las mismas era el resultado de las propuestas de organismos y empresas, y no de un criterio común, por lo tanto, consideraba que debían corregirse los desequilibrios que surgieran del diagnóstico inicial. Además, contemplaba que, si bien las repercusiones económicas donde se radicaran las inversiones iban a ser mayores, no debían olvidarse los lugares proveedores de los insumos requeridos para cada proyecto.

Las propuestas concretas de este plan no son numerosas dado que se apoya en grandes proyectos de inversión a los que luego, en otra instancia se le sumarían proyectos por región. Sin embargo, a partir de estas grandes intervenciones se puede estimar dónde las políticas públicas harían foco, dado que funcionarían como dinamizadores de tales regiones.

El sector industrial, como lo adelanta el plan está ocupado casi en su totalidad por la ampliación de SOMISA (Buenos Aires), mientras continua pendiente la explotación de Sierra Grande (Río Negro), la cual funciona sinérgicamente con la primera dentro de la misma rama de producción. Otras inversiones en este sector carecen de especificaciones que ameriten su consideración. En el sector energía había tres grandes proyectos vinculados a la generación hidroeléctrica y nuclear localizados en el Comahue, Patagonia y provincia de Buenos Aires. Mientras que proyectos menores se localizaban en la región de Cuyo (Mendoza, sobre todo), Córdoba, el NOA y también en Buenos Aires. Finalmente, los equipamientos para el sector transporte implicaban tres aeropuertos (Trelew, Tucumán y remodelación de Ezeiza) así como pistas en distintas partes del país que comprenden la Patagonia, el Litoral, y el NEA y NOA (Mapa 3, completar la lectura con la Tabla 6 en capítulo 2). El documento observaba que la regionalización del plan estaba planteada para el primer año de implementación.



Mapa 3: Propuestas de obras para los sectores de industria, energía y transporte en el PND 1970-1974. Elaboración propia en base a PND 1970-1974 (1970).

3.2.4. PNDS 1971-1975: los polos de desarrollo

Como se indagó en el capítulo 2, el plan presentaba cuatro áreas de desarrollo, y a su vez proponía obras según su tipo de financiamiento y escala. Cabe mencionar aquí que la teoría de los polos de desarrollo fue desarrollada por François Perroux a mediados de los años '50 del siglo XX³⁵ y había sido adoptada por Frondizi durante su mandato como presidente. Dicha teoría es puesta a prueba en el PND 1971-1975, antes de que empezaran a evidenciarse los cuestionamientos sobre ella³⁶. Para alcanzar el objetivo de desarrollo regional establecía una estrategia territorial con estos componentes:

Por un lado, impulsar la creación de áreas de promoción localizando actividades nuevas, integrando localmente todas las etapas de explotación de recursos naturales, y vinculando las regiones con mercados internacionales. Dentro de las áreas reconocía: polos nacionales de desarrollo donde se concentraría la inversión pública, áreas de influencia de los polos, áreas de promoción prioritaria que adoptarían los mismos criterios de promoción productiva que los polos y áreas de frontera, aquellas tendientes a su desarrollo, integración con el país y vinculación con el exterior, con fuertes inversiones en infraestructura por parte del Estado (Mapa 4, completar la lectura con la Tabla 7 en capítulo 2). Además, se planteaba atención a provincias con economías retrasadas como Catamarca, San Luis, Formosa, La Rioja, San Juan y Santiago del Estero (las obras públicas se orientarían a vincular estas zonas con otros mercados); descentralización y reordenamiento de la zona central sin promover nuevas actividades; explotación de los recursos naturales en las zonas con nula o escasa población.

Por el otro, en lo que refiere a obras de gran escala, el plan localizaba la mayor parte de ellas en la provincia de Buenos Aires (nueve propuestas) y en la Patagonia (cinco propuestas). Otras provincias beneficiadas con este tipo de intervenciones eran Entre Ríos (tres propuestas) y los complementos para "Zárate-Brazo Largo" que comparte con Buenos Aires. Finalmente, Jujuy, Salta y Tucumán también serían destinatarias de este tipo de intervenciones de gran inversión. Dando lugar a un mapa territorial con gran peso en todo el territorio patagónico y persistiendo la concentración en Buenos Aires,

³⁵ "Un polo de desarrollo es una unidad económica motriz o un conjunto formado por unidades de esta clase. Una unidad simple o compleja, una empresa, una industria, una combinación de industrias es motriz cuando ejerce sobre otras unidades con las que está en relación, efectos de impulsión" (Perroux, 1964:180). Dichos efectos de retroalimentación resultan en el crecimiento generalizado de los polos, lo que constituye el concepto central que permite explicar por qué todo proceso de crecimiento tiende a ser desequilibrado.

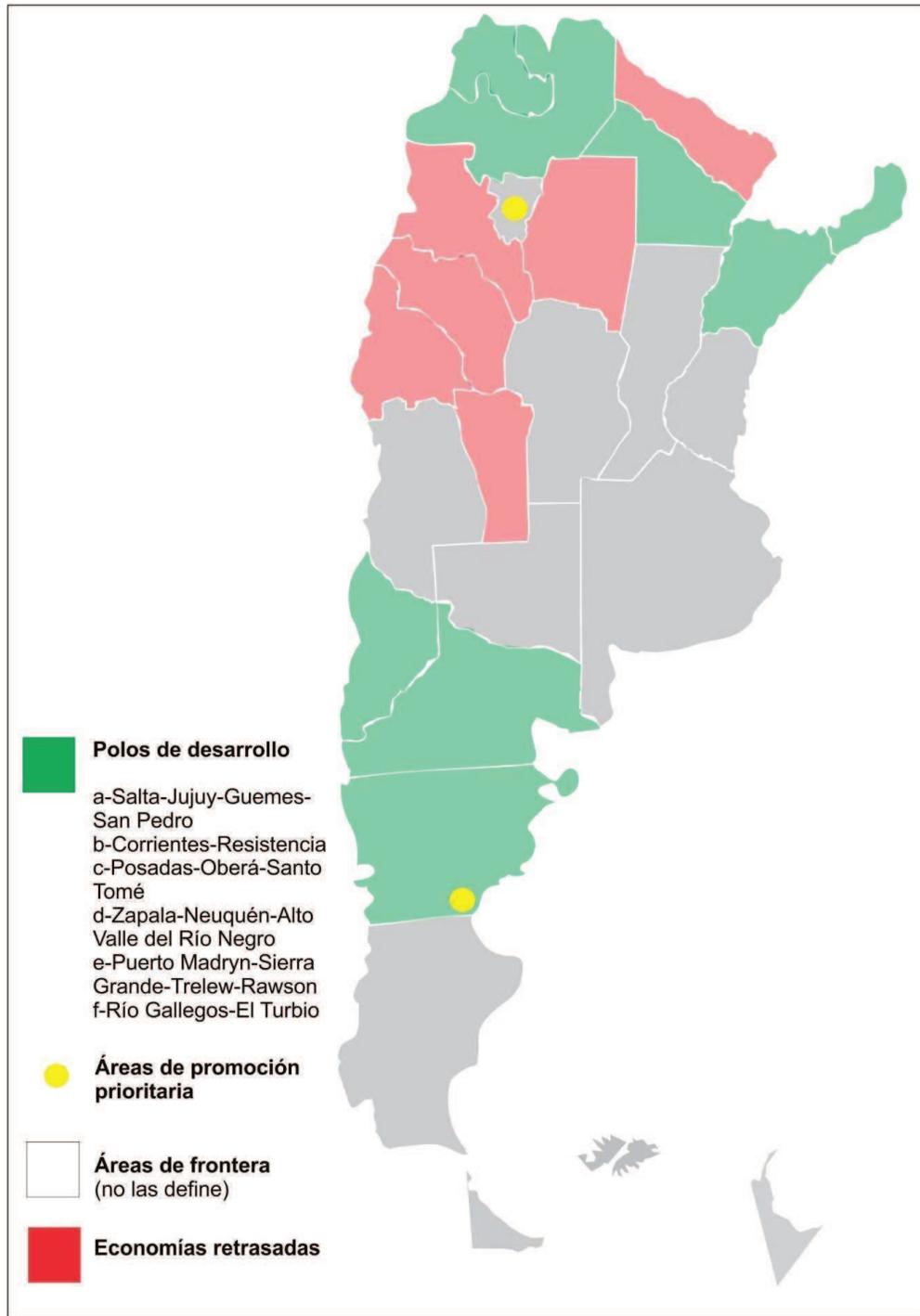
³⁶ Coraggio (1972) planteaba que había dos vías de revisión de esta teoría: una es la técnico-neutral, en la cual el concepto se va deformando conforme su aplicación; y otra es la ideológica, por la cual expone la falacia de la capacidad de promover el desarrollo donde no surge espontáneamente.

mientras el NOA adquiere un papel secundario (Mapa 5, completar la lectura con la Tabla 7 en capítulo 2).

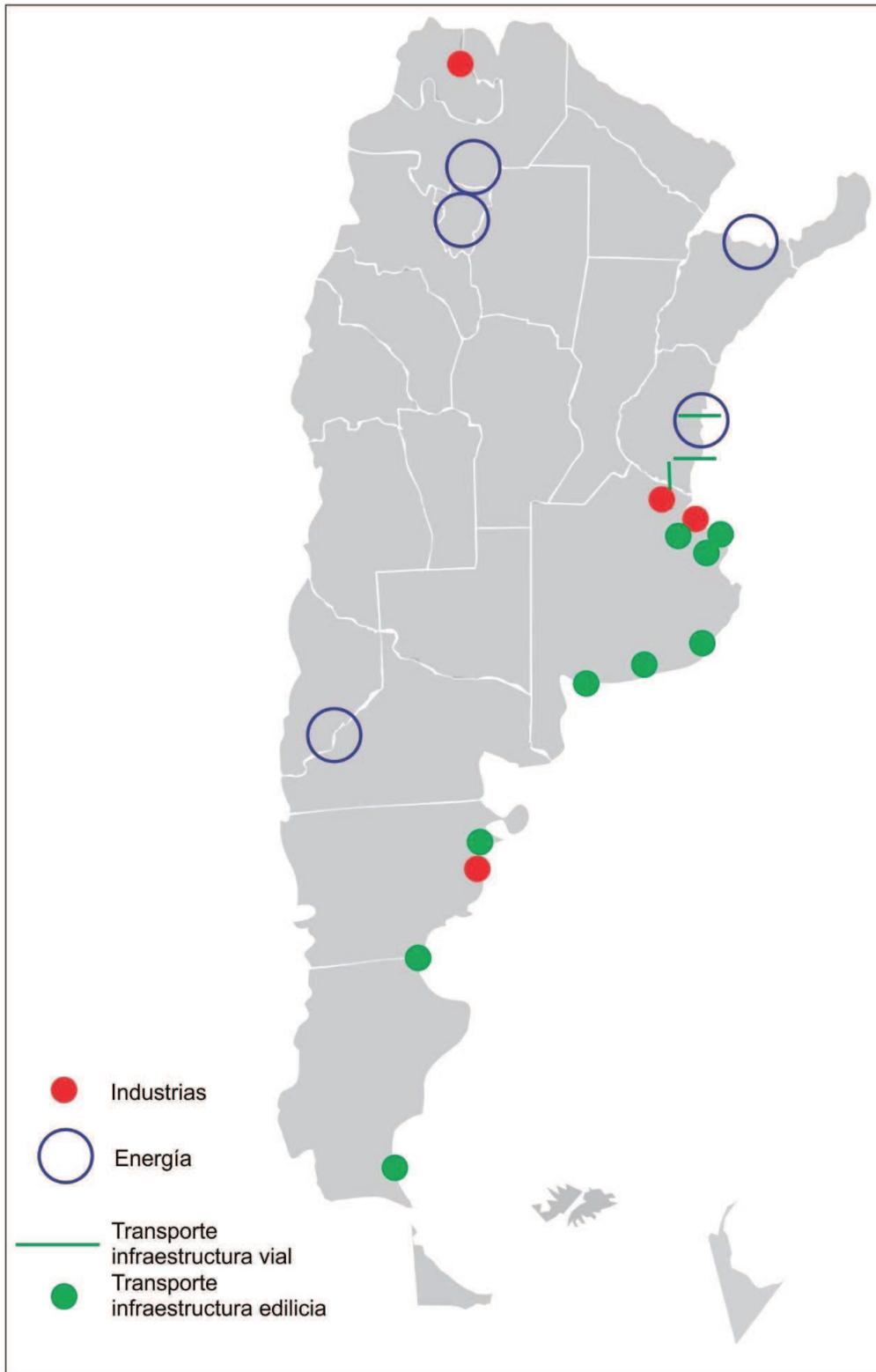
Cuando el plan refería a obras de financiamiento provincial, hay algunas provincias como Buenos Aires, Entre Ríos, Jujuy o Santa Fe que no presentan propuestas para transporte, energía o industria. Mientras que las que más propuestas concentran son Córdoba, Mendoza, Misiones y Tierra del Fuego e islas con cuatro o cinco cada una. A ellas le siguen Neuquén, Río Negro y Chaco con dos o tres propuestas, y Corrientes, Chubut, La Rioja, Salta y San Juan con una propuesta cada una. Estas eran intervenciones menores, pero completaban el territorio con al menos una propuesta constructiva en la mayoría de las provincias (Mapa 6, completar la lectura con la Tabla 7 en capítulo 2).

Las obras con financiamiento de integración territorial permiten completar el modelo planificado para el territorio argentino. Todas las provincias, salvo Santiago del Estero y Santa Fe presentan entre una y cinco propuestas, siendo Formosa, Neuquén y Chubut las más beneficiadas, mientras que Buenos Aires no aparece porque claramente no se consideraba un territorio económico a “integrar” (Mapa 7, completar la lectura con la Tabla 7 en capítulo 2).

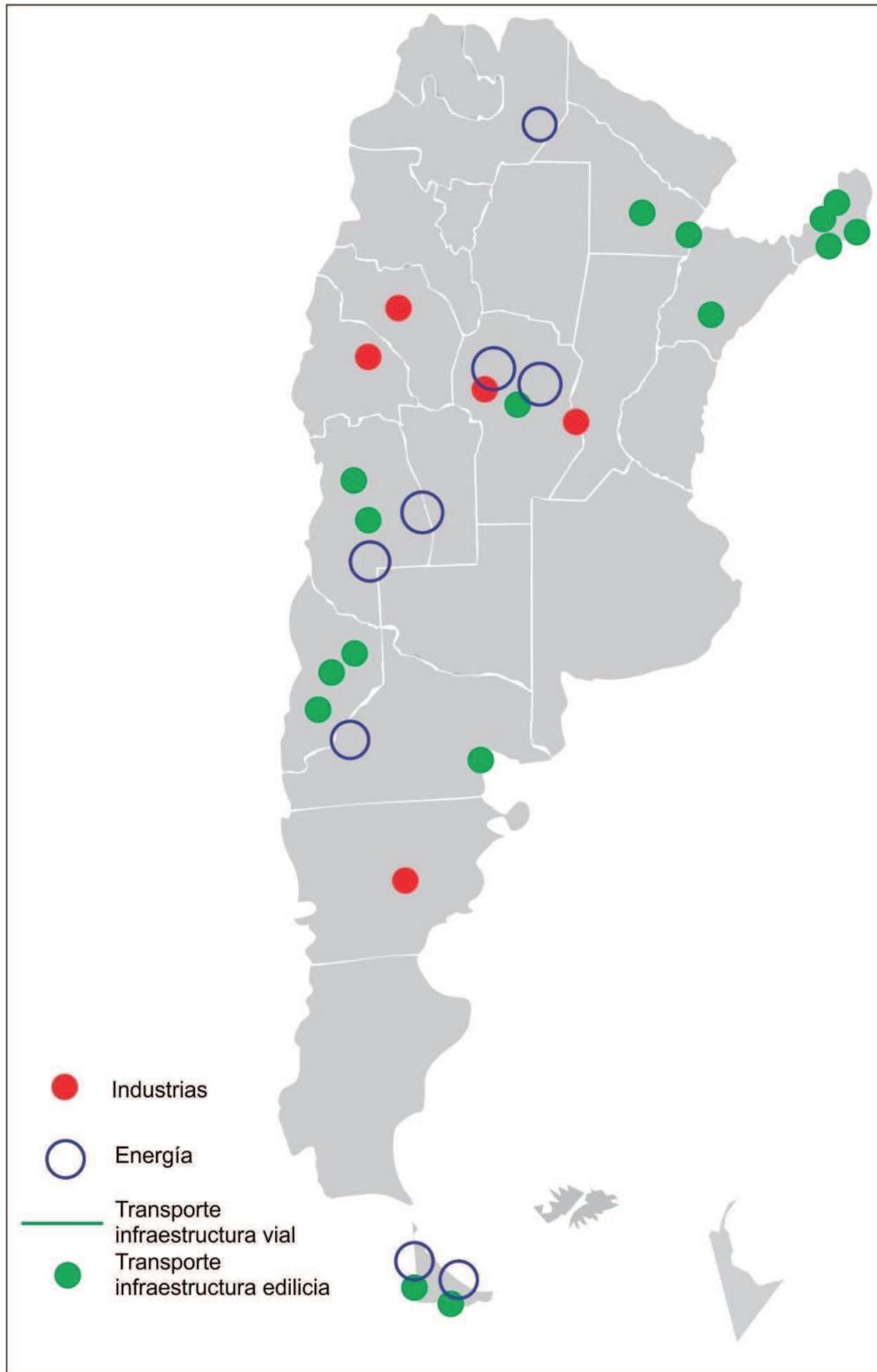
Hacia el final del documento, en el apartado sobre infraestructura económica, se vuelven a nombrar algunos de los grandes proyectos mencionados al inicio y suma otros en calidad de estudios de factibilidad técnica. En esta instancia, el plan tenía el objetivo de profundizar en las obras propuestas, volviéndose un poco repetitivo. Para el caso específico de infraestructura energética cabe mencionar las regiones que serían beneficiadas con obras: NOA y Cuyo (cuatro cada una), Patagonia y Comahue (tres cada una), y Pampeana (dos). A las cuales se agregan una central nuclear en Córdoba y aprovechamientos hidroeléctricos importantes como “Salto Grande”, Alicurá, “Yaciretá-Apipé” y Confluencia, que ya habían sido mencionados como obras de gran escala y aquí se plantean sólo como estudios de factibilidad y una construcción prevista con posterioridad a 1975 (Mapa 8, completar la lectura con la Tabla 7 en capítulo 2).



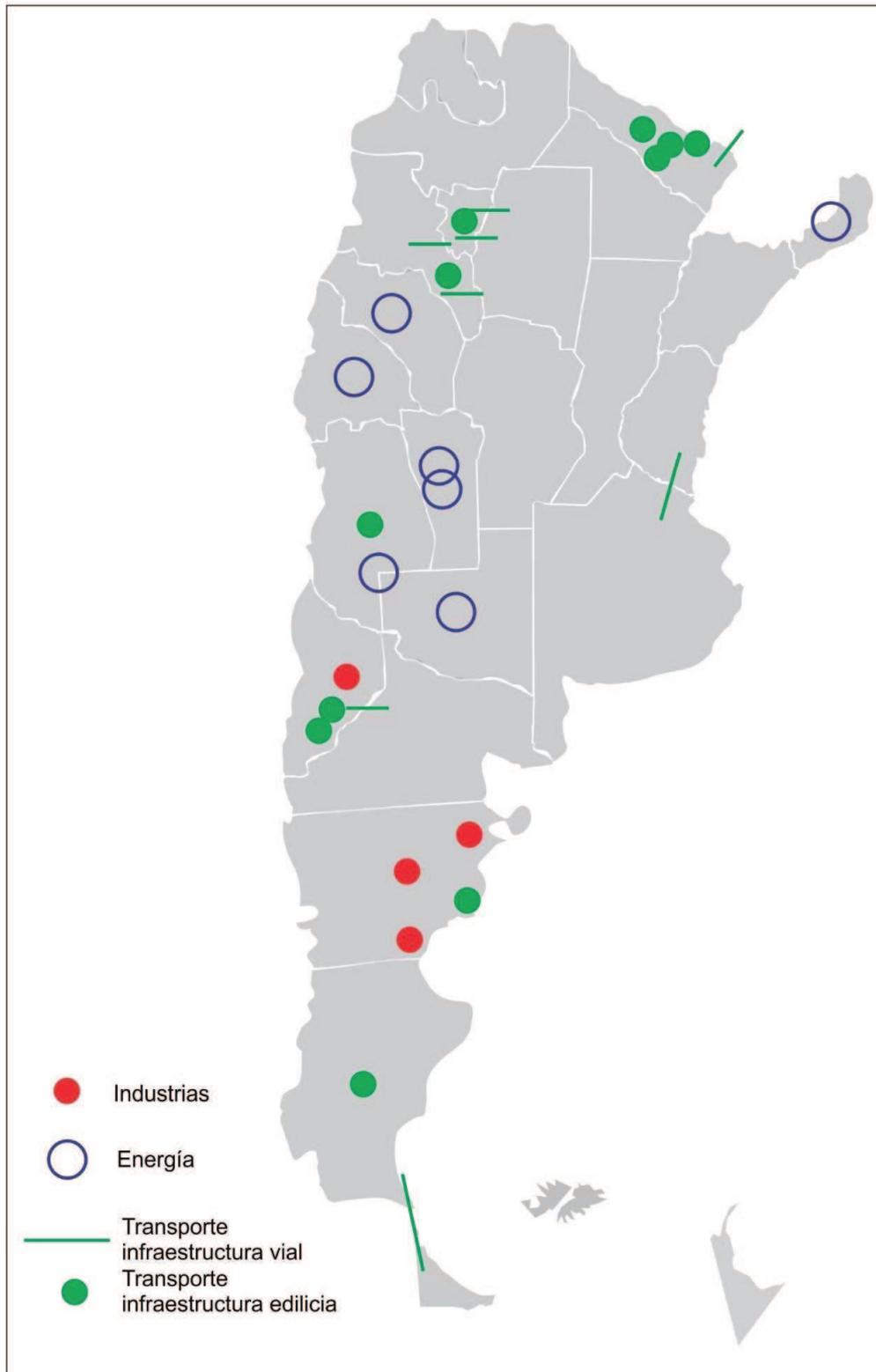
Mapa 4: Áreas de promoción propuestas en el PNDS 1971-1975. Elaboración propia en base a PNDS 1971-1975 (1971).



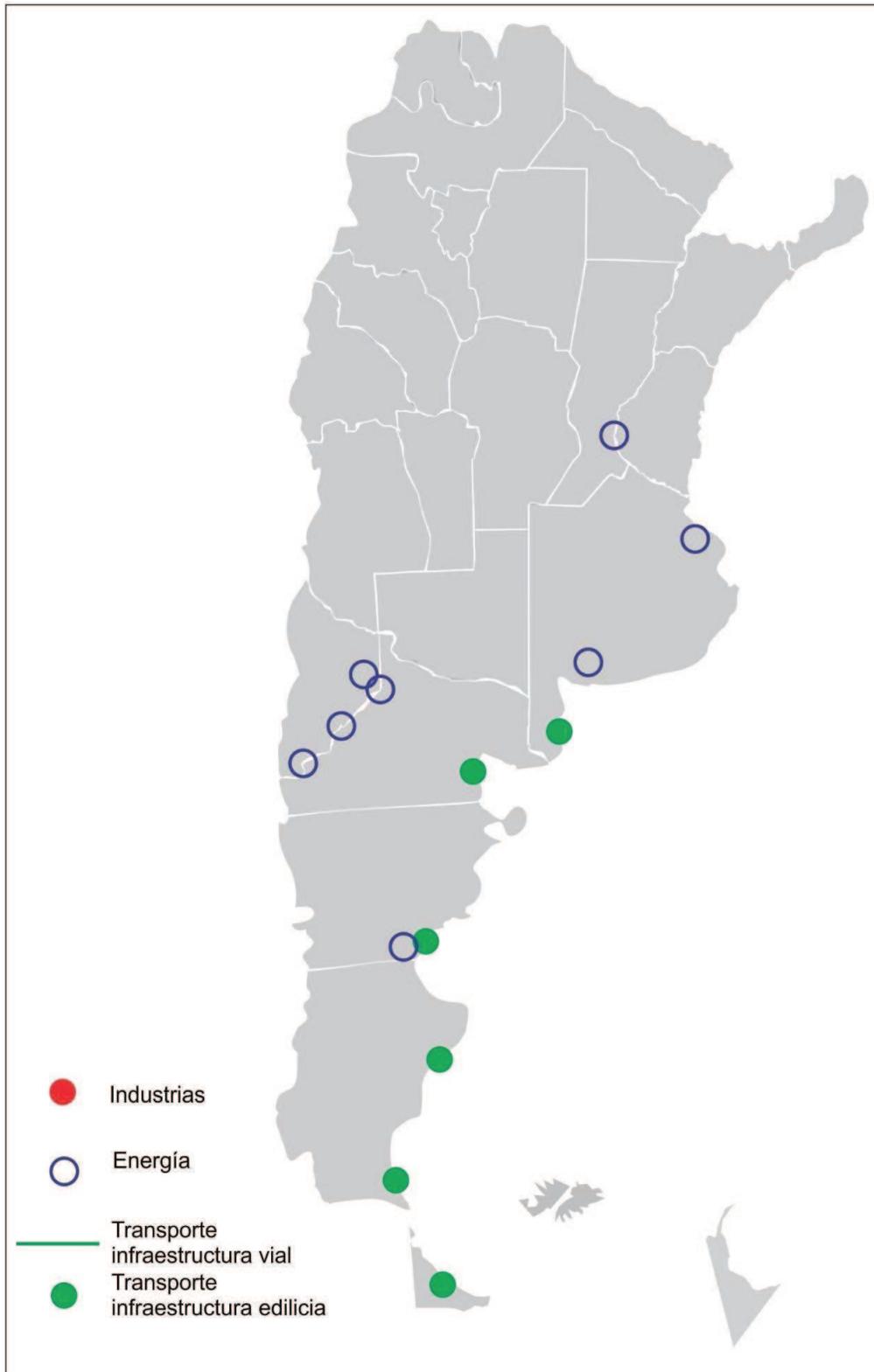
Mapa 5: Proyectos para industria, energía y transporte financiados con fondos nacionales en el PNDS 1971-1975. Elaboración propia en base a PNDS 1971-1975 (1971).



Mapa 6: Proyectos para industria, energía y transporte financiados con fondos provinciales en el PNDS 1971-1975. Elaboración propia en base a PNDS 1971-1975 (1971).



Mapa 7: Proyectos para industria, energía y transporte financiados con fondos de integración territorial en el PNDS 1971-1975. Elaboración propia en base a PNDS 1971-1975 (1971).



Mapa 8: Proyectos para industria, energía y transporte presentados en anexo en el PNDS 1971-1975. Elaboración propia en base a PNDS 1971-1975 (1971).

3.2.5. PTN 1974-1977: grandes hitos dinamizadores II

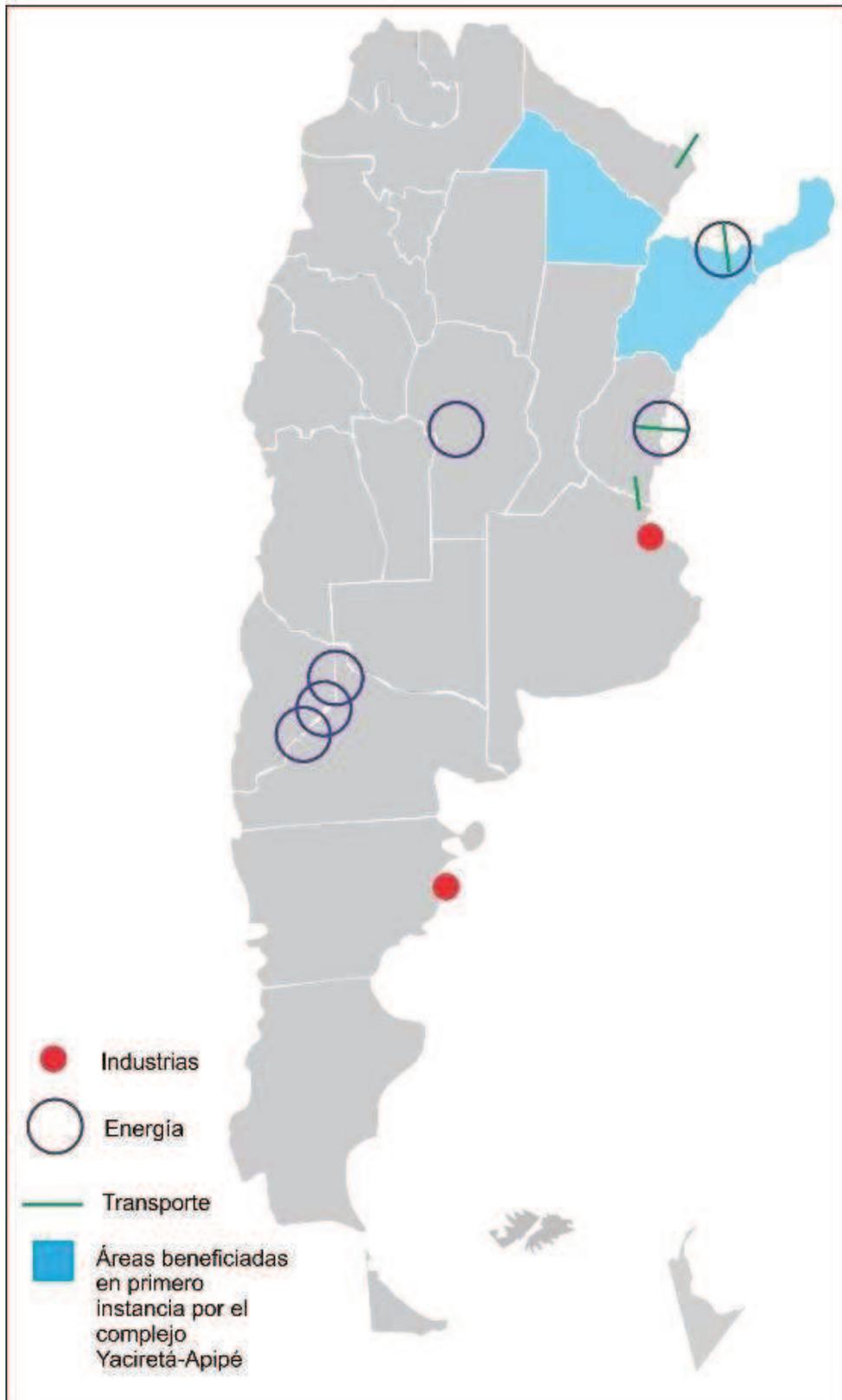
El plan se proponía de inicio “corregir la desequilibrada asignación espacial de las inversiones y los ingresos” (PTN 1974-1977, 1974:14), al mismo tiempo que reconocía como legado un deformado patrón de desarrollo espacial de la economía, “con zonas de gran concentración de población, riqueza y técnica, y otros rasgos de una sociedad altamente avanzada (...) y otras donde el atraso muestra sus lacras más intolerables de miseria subhumana” (PTN 1974-1977, 1974:19). El plan perseguía la “unidad nacional” desde el punto de vista de la integración física y de la participación económica. En ese sentido, sostenía que los planes de infraestructura consolidarían esta unidad por lo que se decidió regionalizar los directorios del BND y el BNA. Además, se trazó una estrategia para las zonas que el plan consideraba rezagadas: abastecer con infraestructura de transporte, energía y comunicaciones, suprimir obstáculos institucionales y económicos, y promover la industria y la mediana empresa.

Los grandes proyectos y programas que presentó eran “los hitos necesarios a alcanzar para establecer la cuantía del camino recorrido” (PTN 1974-1977, 1974:97). Los mismos hacen mucho hincapié en la Cuenca del Plata, con proyectos hidroeléctricos y mejoras en la navegación de los ríos, lo cual tendría acciones dinamizadoras y transformadoras de la Mesopotamia y el Norte Argentino. Las regiones principalmente favorecidas fueron: el Litoral, el NEA, el Comahue y Córdoba. Es decir, que planteaba un hilo conductor entre el NEA y el Comahue, pasando por la región centro de gran significancia para todo el plan (Mapa 9, completar la lectura con la Tabla 9 en capítulo 2).

Sin embargo, cuando se establecieron los lineamientos regionales, el objetivo era diferente. Para solucionar las diferencias entre zonas rezagadas y zonas más desarrolladas, la política de integración planteaba localizar en el interior del país un gran volumen de obras públicas (grandes proyectos) y servicios de salud y educación, dado que la provincia de Buenos Aires concentraba el 65% del producto bruto geográfico y se llegaba al 80% si se suman Santa Fe y Córdoba. Algunas medidas que proponía en este sentido tenían que ver con: la descentralización económica promovida por las leyes de desarrollo industrial y radicación de capitales extranjeros (que se harían en las regiones determinadas por el Poder Ejecutivo); la creación de la Corporación para el desarrollo de la pequeña y mediana empresa; la utilización más intensiva de la tierra; el aprovechamiento de recursos naturales; y algunas medidas administrativas que trasladen poder de decisión a las provincias. Las propuestas constructivas del plan debían ser llevadas adelante con el compromiso de nación y provincias.

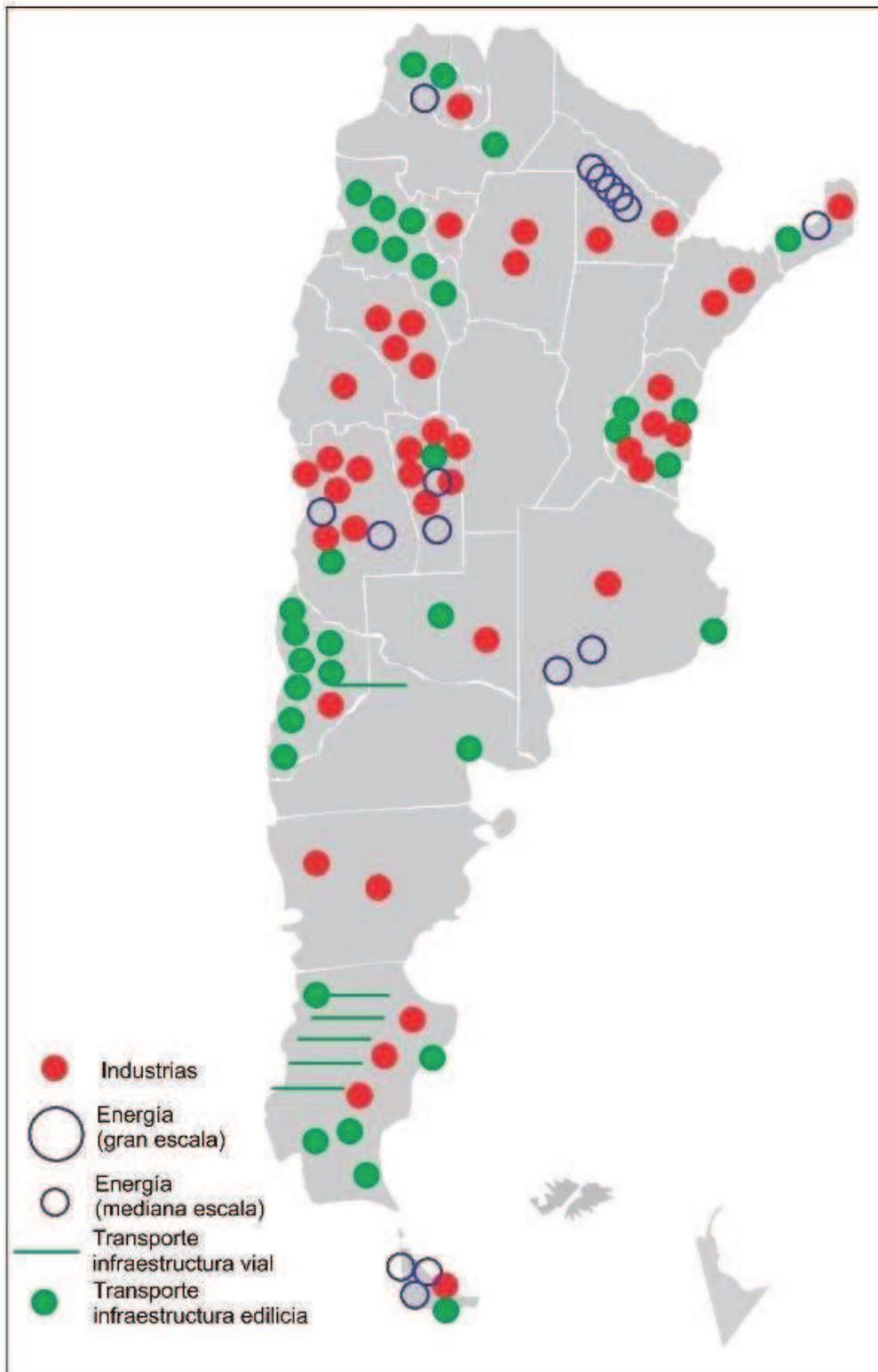
Finalmente, los cuadros de obras por provincia diferenciados según su tipo de financiamiento (provincial, nacional o externo) mostraban una propuesta alternativa. En un análisis de las obras proyectadas por sector se reconoce que Mendoza, Neuquén, Santa Cruz, Entre Ríos y San Luis son las provincias, en principio, más favorecidas con propuestas para industria, energía y transporte. Mientras el resto de las provincias tienen un promedio de tres propuestas cada una. Llama la atención que Córdoba no expuso un plan de obras con ningún nivel de financiamiento, mientras Formosa y Santa Fe no plantean obras en estos programas³⁷ (Mapa 10, completar la lectura con la Tabla 9 en capítulo 2).

³⁷ Solo se consignaron obras específicas en cantidades concretas. No se consignaron planes, estudios, km de rutas asfaltadas sin definir, ni otros elementos que no pudieran ser efectivamente mapeados.



Mapa 9: Regiones donde se localizarían los grandes proyectos según el PTN 1974-1977.

Elaboración propia en base a PTN 1974-1977 (1974).



Mapa 10: Proyectos para industria, energía y transporte presentados por cada provincia según el PTN 1974-1977. Elaboración propia en base a PTN 1974-1977 (1974).

3.3. La obra estatal en el territorio: mapeo de situación

3.3.1. Áreas de desarrollo y grandes proyectos

Del análisis previo se desprende que, en el caso de los discursos de Frondizi, la Patagonia cobra protagonismo a razón de la convergencia de varios factores que él veía allí: petróleo, importantes recursos hídricos, y hierro. El ex mandatario tenía grandes intenciones para el interior del país, ya sea por la creación de nuevas rutas o la instalación de industrias, y se proponía crear los famosos polos de desarrollo que equilibraran el territorio respecto de la primacía de áreas centrales como Buenos Aires. Sin embargo, para 1969 todavía no se habían concretado sus deseos. Para Melchior (1969) existía un conjunto de regiones en estrecha relación de dependencia con el área metropolitana, pero desconectadas entre sí. La infraestructura productiva se conformaba radialmente y convergente hacia el núcleo dinámico (exportador e industrial) y servía de red de propagación desde dicho núcleo, de efectos propulsores y retardatarios del crecimiento, donde los últimos prevalecen evidentemente sobre los primeros. Un hito de la gestión de Frondizi fue el tratado antártico que colocó a esa parte del territorio argentino en agenda.

Por su parte el PND 1965-1969 propuso un desarrollo específico de las regiones. Por ejemplo, el desarrollo de la industria de la celulosa y el papel en provincias como Misiones, Jujuy y en el Delta; o la instalación de plantas petroquímicas en Buenos Aires y Santa Fe. La infraestructura energética fue propuesta para todas las provincias del centro, Cuyo, Comahue y el NOA, no así para la Patagonia que, distanciándose de la mirada *frondicista*, sólo absorbería infraestructura de transporte.

El PND 1970-1974 se apoyó en grandes proyectos dinamizadores que se localizaban en Buenos Aires, Comahue y Patagonia. Otros proyectos menores ocupaban Mendoza, Córdoba y el NOA. Al igual que en el plan anterior, la Patagonia es receptora de más propuestas para transporte (aeropuertos en este caso), mientras que Buenos Aires es la única provincia que continúa absorbiendo propuestas en los tres sectores.

El PNDS 1971-1975 estableció áreas de desarrollo con diferentes características, lo que le permitió mejorar la organización de las propuestas constructivas sobre el territorio en concordancia con las áreas establecidas. El plan promovía la integración nacional mediante un desarrollo regional más justo, armónico y equilibrado. Y en sus diferentes paquetes de acción se ejerce sobre todo el territorio argentino. Sin embargo, al desagregar dichos paquetes, se notan algunas inconsistencias respecto de cada provincia. El plan continuó mostrando desequilibrios en algunos puntos específicos. Por

ejemplo, en lo que refiere a los polos de desarrollo solo la Patagonia absorbería obras en los tres sectores, mientras que el NEA se presentaba con más propuestas para transporte y el polo NOA proponía sólo dos obras, una para energía y una para industria. En línea con el pensamiento *frondicista*, la Patagonia obtendría cierta ventaja sobre el resto en lo que refiere a obras para industria, energía y transporte. Las áreas prioritarias (las ciudades de Tucumán y Comodoro Rivadavia) contaban con propuestas que abarcan los tres sectores. Y finalmente, la atención dada a las áreas rezagadas (la región de Cuyo, Santiago del Estero y Formosa) indicaba que absorberían una cantidad significativa de propuestas con mayor acento en el transporte para Formosa e industria y energía para las otras provincias. El desequilibrio persiste cuando se observa la gran cantidad de obras propuestas para Buenos Aires en contraposición con la inexistencia de propuestas exclusivas para Santiago del Estero (Mapa 11a). Una contradicción interna del plan es que proponía grandes proyectos dinamizadores que hacia el final se presentan sólo como análisis de factibilidad. Estos eran en su mayoría aprovechamientos hidroeléctricos, que serían los grandes dinamizadores del territorio, por su escala de implantación y el servicio que podrían prestar a toda su área de influencia.

Por último, el PTN 1974-1977, también se apoyó en grandes hitos infraestructurales para el territorio. Sin embargo, éstos se localizaron limitadamente en el Comahue, Córdoba y la Mesopotamia. Junto a su predecesor, son los planes que más propuestas presentaron. Pero cabe destacar que el PNT 1974-1977 es el único cuyo objetivo de “equiparar” en desarrollo las regiones del país, se condice con sus propuestas para obras de industria, energía y transporte. Según el mapeo de sus propuestas, el plan concebía el desarrollo a partir de grandes obras de infraestructura eléctrica. En la generación de energía se basaban todas las posibilidades para explotar la industria y conectar el territorio del interior del país. Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires quedarían en suspenso, hasta tanto se concretaran los proyectos en el resto del país.

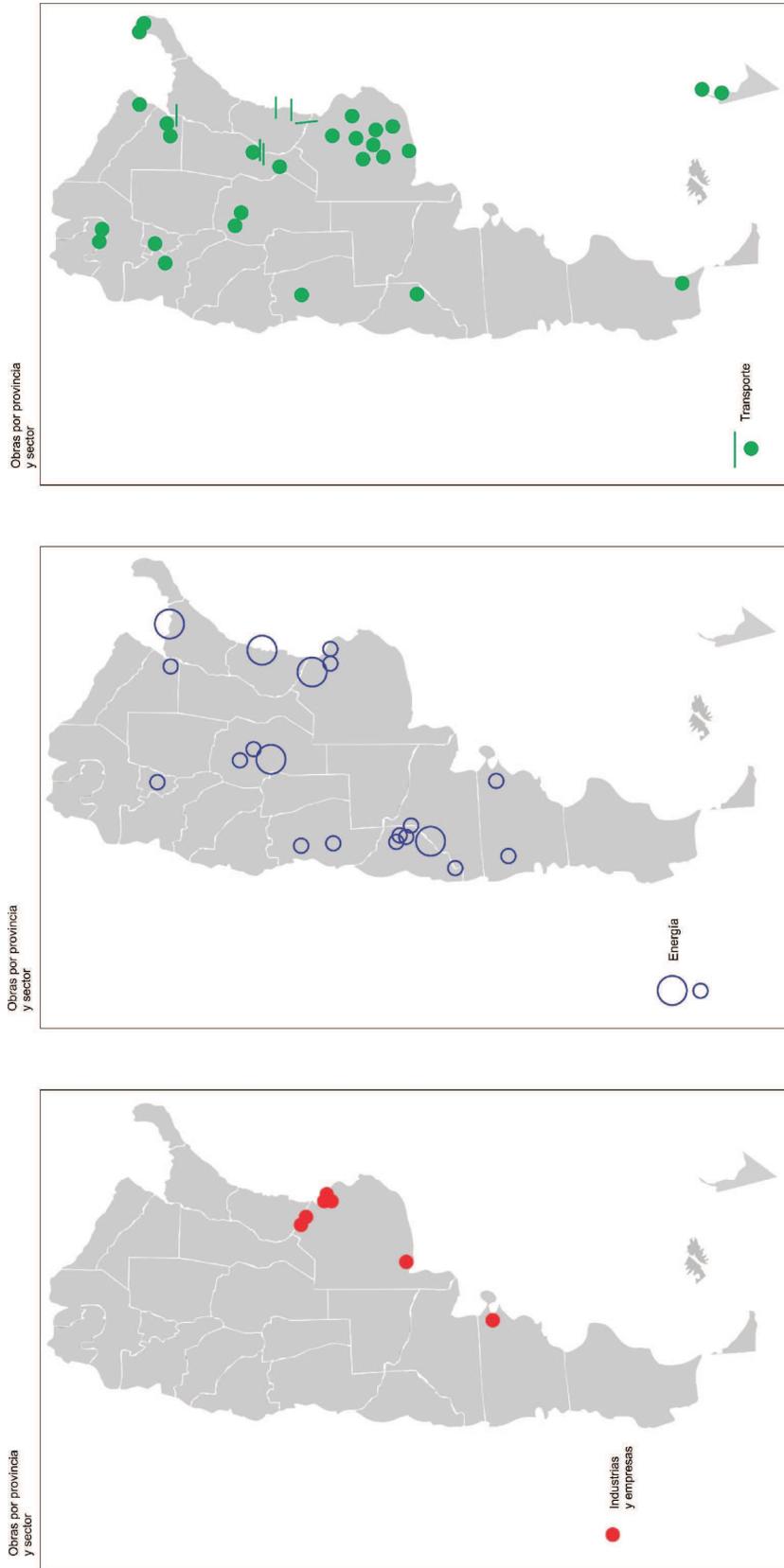
3.3.2. El abastecimiento efectivo del territorio

En lo que refiere al periodo de estudio, y específicamente para el accionar del Estado, que es quien planificó y delineó las políticas antes abordadas, las decisiones que tuvieron repercusión espacial en este periodo se concretaron en el marco de ciertos procesos. Rofman y Romero (1997) establecen que uno de ellos fue el abastecimiento de infraestructura básica (generación y provisión de energía) a los grandes conglomerados urbanos del Litoral, y la conexión de éste con Buenos Aires, lo cual

benefició altamente a las empresas localizadas en estos sectores, en desmedro de otras. Otro proceso fue el de promoción de industrial, que pretendía la deslocalización de la industria manufacturera pero que finalmente, en lo que refiere a capitales estatales, sólo obtuvo cierta repercusión en la Patagonia. Mientras que en el resto del país quienes aprovecharon dichos beneficios fueron inversores externos. Por último, los autores reconocen el proceso crediticio, que se concentró casi absolutamente en Capital Federal y el Gran Buenos Aires por la localización de las casas matrices y la concentración del poder decisonal, que redundó en centralización de recursos y de excedentes.

A partir de la base de datos construida (ver Tablas A1, A2 y A3 en Anexo), se mapearon las obras sobre el territorio argentino. En los tres primeros mapas (11a, 11b, 11c) se muestran las obras por provincias, desagregadas por sectores económicos que las involucran (industria, energía y transporte). De la lectura de dichos mapas surge a primera vista que la industria estatal (escasa, por cierto) se concentró en la provincia de Buenos Aires, salvo el caso específico de ALUAR en Chubut. Rofman y Romero (1997) sostienen la hipótesis de que las zonas más receptivas de inversiones externas en orden decreciente fueron: Buenos Aires, Córdoba, Capital Federal, Santa Fe y Chubut. Si bien los autores aclaran que no hay manera de confirmar la hipótesis planteada por falta de datos, la localización de las arquitecturas e infraestructuras industriales estatales estarían confirmando el supuesto. Las regiones Centro-Litoral y la Patagonia fueron las receptivas de las industrias pesadas, que son las que requieren más insumos tecnológicos, y en consecuencia captan mayor cantidad de excedentes, para sostener tales requerimientos y tasas de productividad. Este tipo de ramas industriales (acero, papel, petroquímica) son de tipo dinámicas, con plantas de grandes escalas, perspectivas de expansión y mayores efectos espaciales en sus entornos.

A su vez, energía y transporte fueron sectores más provechosos en obras a la vez que ligeramente más equitativos en su distribución territorial. Las obras de transporte se localizaron sobre todo en Buenos Aires, pero de las 23 provincias solo 9 no acogieron intervenciones de este sector. Algo similar sucede con el sector energía, aunque en este caso son 12 las provincias que no recibieron propuestas de infraestructura energética. Sin embargo, algunas grandes obras como "Salto Grande", "Chocón-Cerros Colorados" o "Yaciretá-Apipé" adquieren una escala que será dinamizadora de toda la región en torno a ellas y no solo de la provincia de localización. El mapa 12 agrupa todas las obras de todos los sectores y permite confirmar aquellas provincias que no recibieron atención efectiva en términos de industria, energía y transporte para el periodo. Salta, Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, San Luis y La Pampa, a pesar de figurar en los planes con propuestas de diverso tipo, sobre todo en el PTN 1974-1977, hacia el final del periodo no registraron obras estatales para los sectores económicos de estudio.



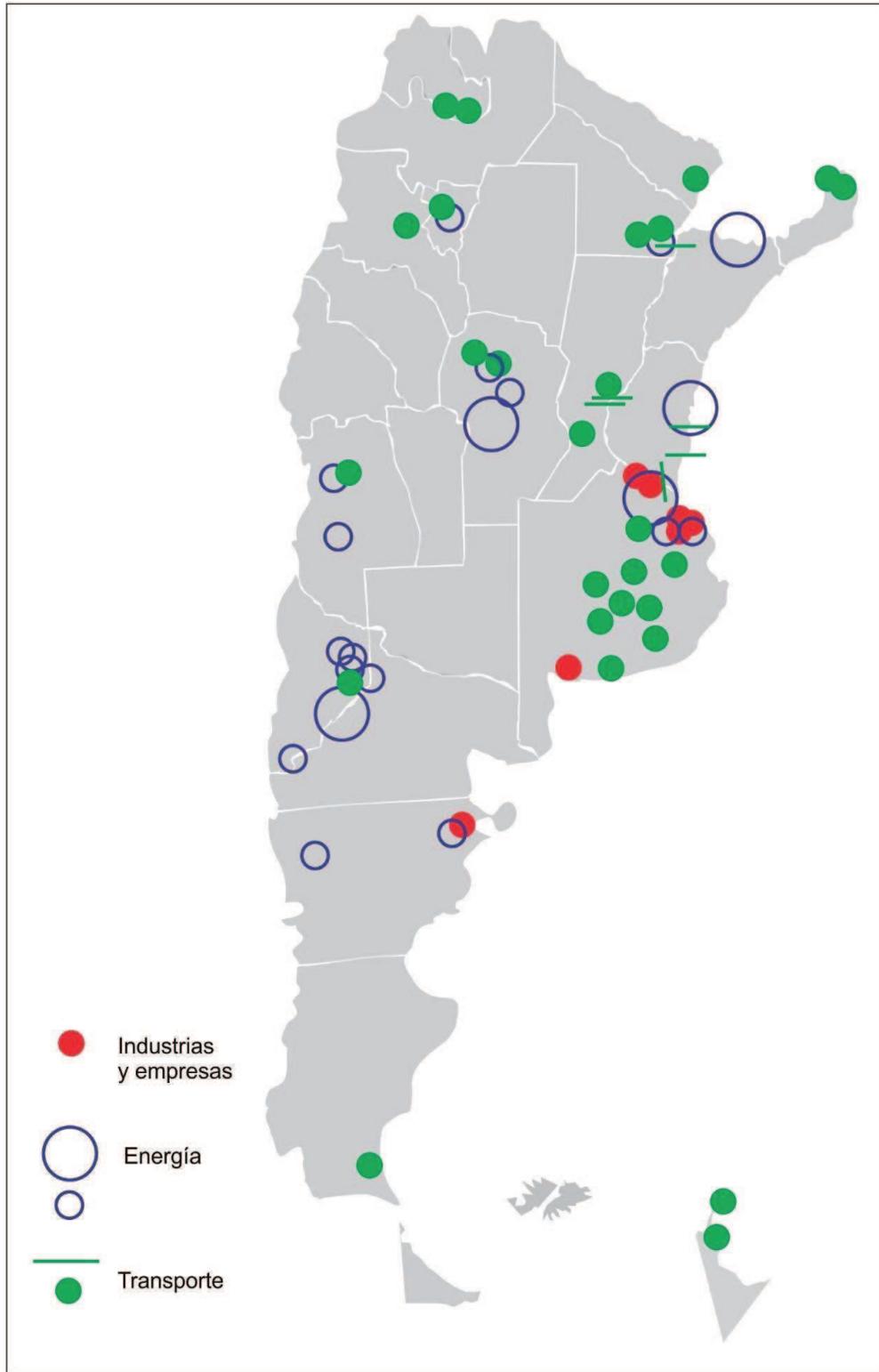
Mapas 11a, 11b, 11c: Localización de obras y proyectos por provincia, desagregados por sector económico. Elaboración propia.

El mapa 12 fue traducido a gradación de color por provincia (Mapa 13), lo que permite visualizar más claramente cuáles fueron las provincias que más obras de arquitectura e infraestructura de industria, energía, y transporte absorbieron. En este mapa se observa claramente que Buenos Aires ha sido la más beneficiada en cantidad de obras, seguida por Córdoba y Neuquén, y luego por Santa Fe y Entre Ríos. Lo cual daría a pensar que las regiones favorecidas han sido las tradicionales (la región centro y “la perenne vigencia” de Buenos Aires).

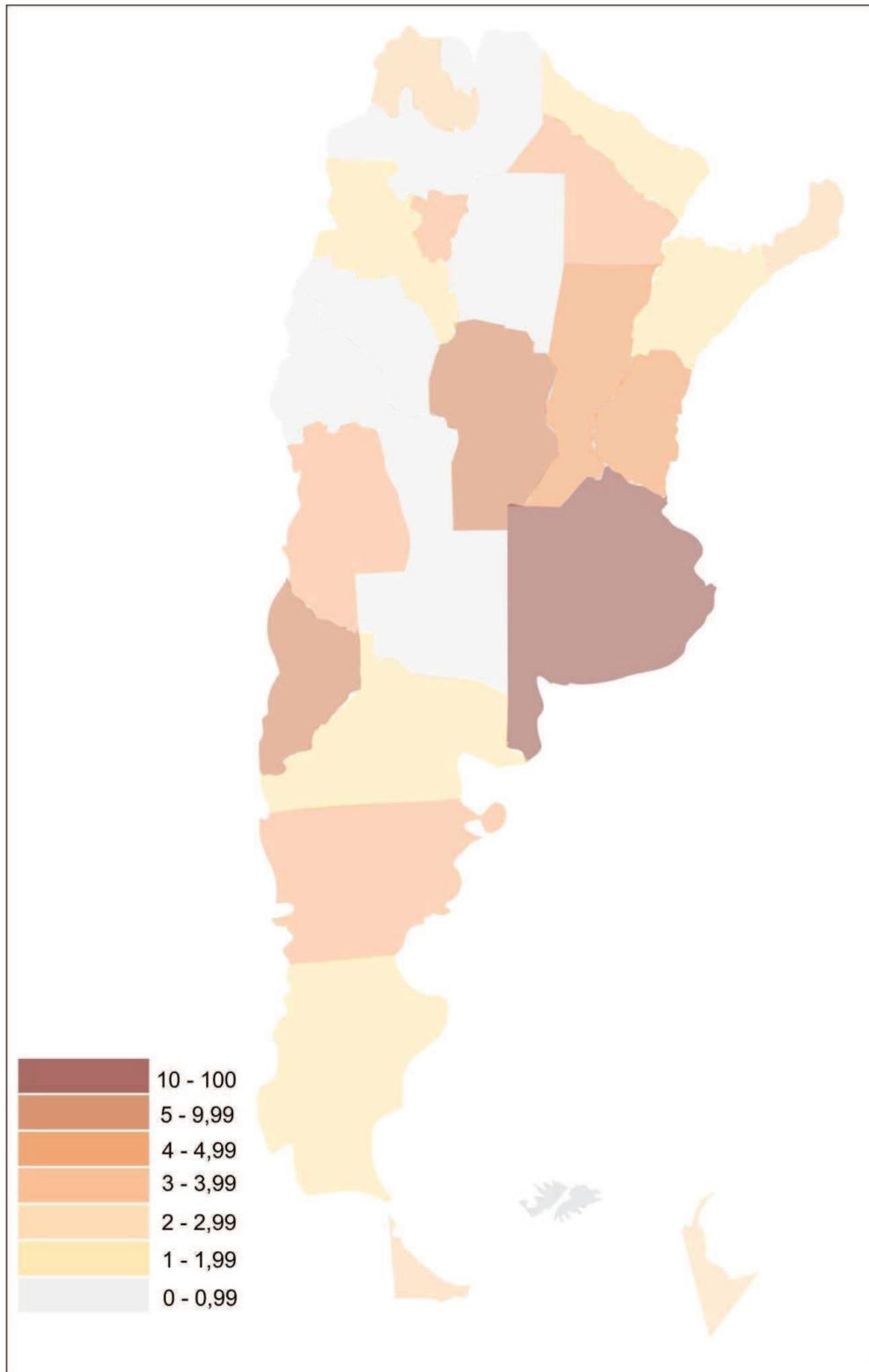
Sin embargo, si se agregan otras variables al mapa construido, la lectura puede especificarse más y los resultados muestran otra realidad territorial. A través de la técnica estadística de Análisis de Componentes Principales (ACP) se obtuvieron nuevos resultados. A las variables “Obras” y “Provincias” se sumaron las de “Superficie construida” y “Superficie de Terreno”, dado que los tipos de obras registrados varían significativamente en su escala, ya sea de m² cubiertos o de implantación. En este sentido, no se puede hacer una comparación lineal entre la terminal de ómnibus de Villa Giardino con el complejo hidroeléctrico de “Chocón-Cerros Colorados”, o la central nuclear de ATUCHA con el edificio sede de EPEC, en términos de impacto y desarrollo territorial. A su vez la población abastecida por tales obras no es igual en todas las provincias por lo que se sumó también dicha variable.

Al combinar las variables el resultado muestra qué provincias son las más representativas de cada variable (Gráfico 3). En primer lugar, es elocuente cómo la variable Superficie de Terreno se despega de las otras tres (Obras, Superficie construida y Población), creando dos tendencias en las direcciones en el gráfico. En segundo lugar, muchas provincias se concentran en el cuadrante inferior izquierdo, es decir, con valores negativos a esas tendencias, lo cual se explica por el simple hecho de que tienen valores nulos para Obras (y por ende Superficies) o porque la ponderación entre Obras, Superficies y Población no es significativa. Allí se ubican: Jujuy, Salta, Tucumán, La Pampa, Misiones, entre otras. Luego, cerca del centro, pero con valores positivos se ubican las provincias de Río Negro, Corrientes, Entre Ríos, Chubut, Santa Fe y Córdoba. Las tres últimas se explican por la cantidad de obras en relación a su población, mientras que las tres primeras se explican por la superficie que las obras allí instaladas ocupan en su totalidad. Por último, dos provincias se desprenden significativamente del conjunto: por un lado, Buenos Aires por la cantidad de Obras, Superficie Construida y Población. Y por el otro, Neuquén que, a pesar de haber tenido un promedio de 130 mil habitantes durante el periodo, captó obras y proyectos de tal escala que la posicionan como la segunda provincia más beneficiada en términos de arquitecturas e infraestructuras para el desarrollo.

Al mapear las puntuaciones generales arrojadas por el análisis estadístico (Mapa 14) se observa que las provincias de la región Centro pierden protagonismo, y gana peso la provincia de Neuquén, así como las provincias de la Mesopotamia y Río Negro, mientras que Buenos Aires prevalece en primer lugar. Es decir, que a pesar de haber ponderado la cantidad de obras realizadas (incluida la superficie de las grandes infraestructuras) con la población de cada provincia, aquellas fueron mucho más importantes (ya sea por cantidad o escala) en Buenos Aires que en el resto del país.



Mapa 12: Localización de obras y proyectos por provincia, diferenciado por sectores.
Elaboración propia en base a Tablas A1, A2 y A3 (en Anexo).



Mapa 13: Escala de provincias más y menos favorecidas con cantidad de obras para industria, energía y transporte. Elaboración propia en base a Tablas A1, A2 y A3 (en Anexo).

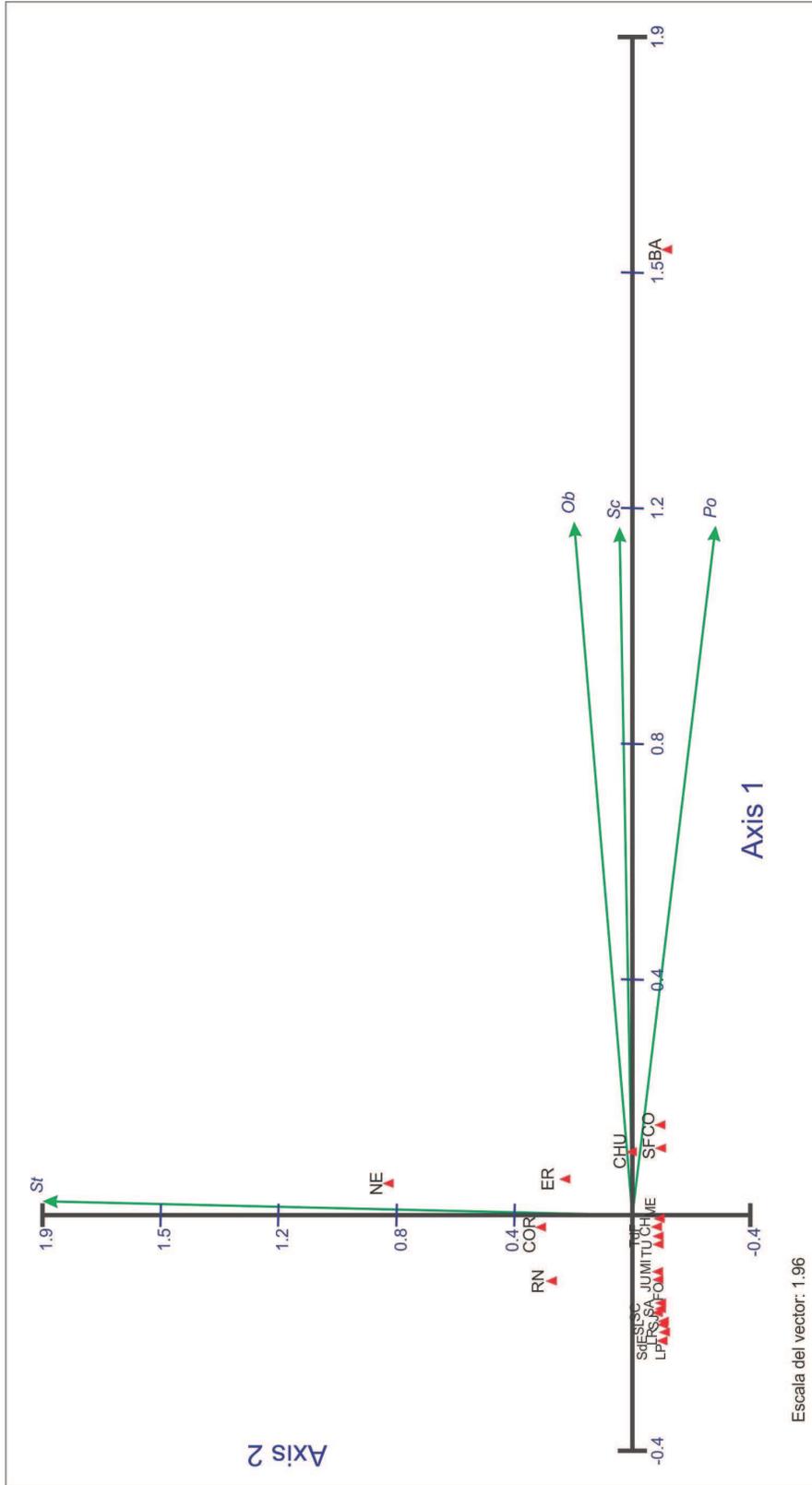
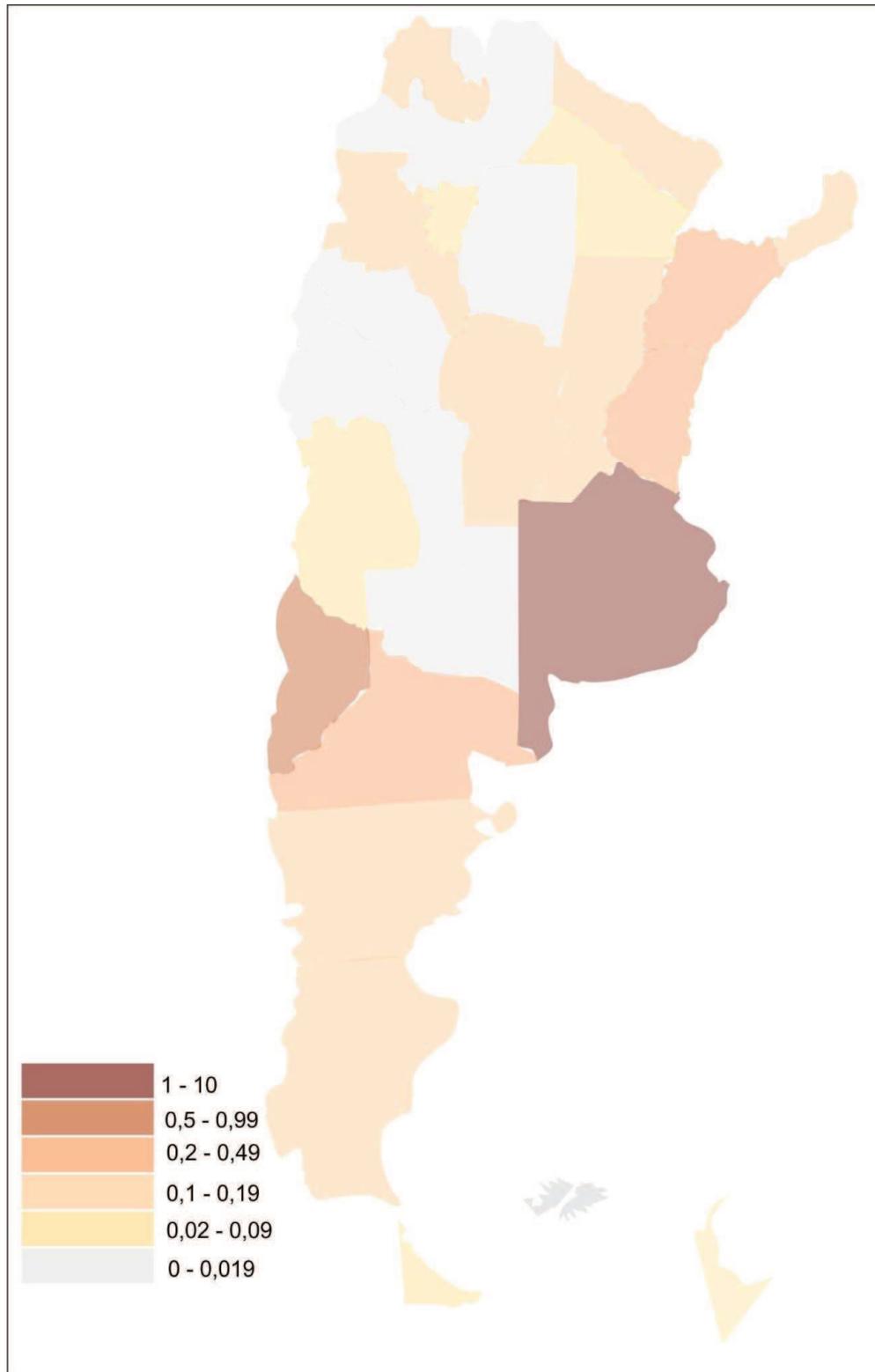


Gráfico 2: Análisis de componentes principales por provincia.
Elaborado mediante R Core Team (2012).



Mapa 14: Puntuaciones (scores) del análisis de componentes principales por provincia.
Elaboración propia.

Las variaciones del PBI de cada provincia (Tabla 12) muestran que Buenos Aires, Córdoba y provincias del Comahue y la Patagonia manifestaron mayor crecimiento en el periodo 1953-1968. Mientras que Río Negro y Neuquén dieron un salto significativo en el subperiodo 1965-1968. Se puede establecer cierto paralelismo entre los valores expresados en la tabla y la distribución de obras que evidencian los mapas, sosteniendo la idea de una situación de desequilibrio en el crecimiento de las provincias argentinas.

Provincia	Variación 1953-65	Variación 1953-68	Variación 1965-68	Producto por habitante, 1968 (millones de pesos)
CAP.FED.	20,9	38,8*	0,83	467
BA	29,9	54,1	0,83	232
CAT	21*	38,4*	0,87	87
CBA	28,1	57,6	0,88	199
COR	24,7	38,7*	0,56**	113
CHA	22,7	31,7*	0,43**	121
CHU	22,5	34,5*	0,94	137
ER	19,2	34,6*	0,82	137
FOR	18,6	35,2*	0,92	85
JY	17,8*	28,3*	0,68**	97
LP	25,6	37,8*	0,49**	247
LR	19*	38*	0,88	86
MDZ	24,7*	45,3	0,88	219
MIS	24,3*	44*	0,91	102
NEU	26,3	58,5	1,29	162
RN	24	60,3	1,58	258
SAL	20,3*	31,8*	0,63**	87
SJ	25,8	38,8*	0,55**	71
SL	26,2	41,3*	0,61**	138
SC	47,3	89,3	0,95	602
SF	25,2	42,8*	0,72**	218
SE	15,8*	25,9*	0,70**	70
TF&IA	30	68,2	1,24	488
TUC	14,7*	24,6*	0,51**	86
TOTAL	24,9	44,5	0,82	229

Tabla 12: Nivel y variaciones porcentuales en el producto bruto por jurisdicciones administrativas, periodo 1953-65-68 (valores base a precios corrientes) con datos poblacionales correspondientes a 1970. Fuente: Rofman y Romero (1997:233).

Respecto de la desigualdad en el desarrollo de las regiones del país, ya en 1969 Melchior cuestionaba los instrumentos estáticos de análisis de comportamiento del

sistema aplicados a los países subdesarrollados donde no hay una estructura espacial articulada y existe poco avance tecnológico. Tales parámetros no favorecían la localización de industria fuera de los centros ya establecidos. Para Rofman y Romero (1997), estas condiciones de desigualdad se acentúan hacia el final del periodo (c.1973) junto con el modelo de “dependencia tecnológica-industrial” y la monopolización de la economía. Para Melchior se suponían dados “una configuración espacial, un mercado de determinada magnitud, la infraestructura, la estructura productiva, las funciones de producción de los diversos sectores, un abastecimiento energético determinado, etc.” que no existían realmente (Melchior, 1969:197). Es decir que, para el desarrollo industrial estas variables se convierten en metas: la capacidad tecnológica, los recursos disponibles, el alcance de las infraestructuras, etc. Por lo que todo lo planificado y proyectado (plantas productoras, centrales energéticas y demás) debían considerarse en conjunto, y en algunos casos fue así.

Para Rougier y Odisio (2021) la creación de “polos de desarrollo” tenía el propósito de integrar los procesos productivos, alcanzar una mayor eficiencia por economías de escala y aprovechar externalidades derivadas de la aglomeración de industrias. Ejemplos estatales de este proceso fueron los polos petroquímicos de Bahía Blanca y Ensenada (Petroquímicas Argentina y General Mosconi respectivamente), o la instalación de ALUAR en Puerto Madryn. Sin embargo, el esfuerzo por aplicar estos lineamientos no fue suficiente para revertir la tendencia, y la región que ya poseía una acentuada concentración de procesos productivos (Centro) en relación al total nacional fue la más favorecida con las políticas desarrollistas.

Capítulo 4. Dimensiones de las obras para el desarrollo en Argentina

*«Nos encontramos en los umbrales de una “mutación”, y la problemática de hoy es organizar espacios para las problemáticas desconocidas del futuro»
(Mario Roberto Álvarez, 1974:35)*

Mientras la adopción política y económica del desarrollismo supuso una estrategia económica y territorial (Liemur, 2015) que, como se vio en los capítulos anteriores, implicó el abastecimiento de algunas regiones específicas del país en desmedro de otras, las obras de arquitectura e infraestructura concebidas en este periodo hicieron eco del modelo con ciertas cualidades que las agrupan y son susceptibles de definición. El presente capítulo se orienta a explicar las categorías que permiten caracterizar dichas obras. Las categorías descriptivas surgen sobre todo de la revisión de la bibliografía de los autores referentes en historia de la arquitectura, pero también de otras disciplinas como la ingeniería o la historia económica, entendiendo que el abordaje de la obra pública también suscitó atención en otros campos.

Para ello se acudió al corpus de obras construido (ver Tablas A1, A2 y A3 en Anexo) y se asignó a cada obra una o más de las categorías descriptivas con el fin de ejemplificar cada una de ellas y, paso siguiente, distinguir las obras que resultan más representativas del periodo, en función de la cantidad de categorías a las que responden. Las obras aquí seleccionadas para ejemplificación son arquitecturas e infraestructuras de Estado que, aun no siendo todas proyectadas por arquitectos exclusivamente, han aparecido publicadas en las principales revistas de divulgación disciplinar, o reconocidas en los textos fundacionales de la historia de la arquitectura en Argentina. Ya sea por su firma de autor, su audacia técnica, su diseño singular, su método de proyecto, o su relevancia para el progreso del país en ese entonces, todas ellas formaron parte del campo disciplinar de aquellos años y circularon en los ámbitos profesionales de la época.

De cada una de las categorías se desprenden indicadores que permitieron reconocer la pertenencia de las obras en este análisis y cuán significativas resultaron para el proceso estudiado. Así, para analizar los programas constructivos (1) se identificó si éstos fueron

totalmente nuevos en el país o si presentaron modificaciones innovadoras a programas ya existentes; las escalas (2) fueron estimadas a través de las superficies construidas (m²), el servicio prestado (mw), y las distancias concretadas (km); la gestión de la obra pública (3) fue reconocida a partir de modalidades (pública, mixta, concursos, etc.); los capitales extranjeros involucrados (4) fueron considerados a través de las empresas constructoras participantes, las tecnologías importadas, los organismos financieros (países de origen, *know how* introducido); las tecnologías aplicadas y experimentaciones estructurales (5) fueron valoradas a través de los sistemas constructivos adoptados; la dinamización territorial (6) fue estimada en función de otras obras que sean consecuentes y próximas al caso de estudio; y finalmente las teorías y formas de proyecto específicas (7) fueron reconocidas a través de nuevas ideas (teoría) y experiencias proyectuales (praxis) que se dieron lugar en las obras de estudio.

Los resultados de la categorización fueron sistematizados en un gráfico donde se destacan las obras que responden a mayor cantidad de categorías y que se interpretan como más representativas del periodo. Las tablas A1, A2 y A3 (en Anexo) fueron traducidas a un mapa para visibilizar el impacto en el territorio y reconocer las regiones del país que fueron más o menos receptoras de lo que se ha dado en llamar la arquitectura para el desarrollo.

4.1. Dimensiones de la arquitectura para el desarrollo en obras de Estado

4.1.1. Nuevos programas: desafíos para la disciplina

Hasta el momento se ha podido observar que muchos de los programas constructivos concretados en el periodo ya se habían realizado previamente. Por ejemplo, en el sector industrial, las plantas fabriles de gran escala se habían desarrollado en las décadas de 1930 y 1940 (Katz y Kosacoff, 1989; Silvestri, 2004) mientras que los primeros aeródromos y aeropuertos, Lugano y El Palomar respectivamente, datan de 1910 (Lipovich, 2016). Otros programas de ingeniería ya se venían desarrollando también, como puentes o incluso aprovechamientos hidroeléctricos de diverso tipo. Sin embargo, los arquitectos en general no formaban parte de este tipo de emprendimientos.

Como se estimó en el capítulo dos en el contexto latinoamericano, a partir de los años '60 del siglo XX, el rol del arquitecto empieza a tener más protagonismo en lugares que hasta hace muy poco tiempo estaban destinados exclusivamente a ingenieros. Es así que se puede registrar la actuación de profesionales de la arquitectura en obras como

las infraestructuras hidroeléctricas y las estaciones de ómnibus en Brasil (Costa, 2018) o las estaciones de peaje y metro en México, entre otras. Tanto este apartado, como el siguiente (1.2 “Salto de escala...”) explican la aparición de programas que encontraron un renovado fundamento en estos años, otros que fueron un campo completamente novedoso para los arquitectos y algunos que resultaron totalmente innovadores en el país y el subcontinente.

Edificios-sede

En el contexto de lo que se dio en llamar el “Estado empresario” (Belini y Rougier, 2008), las empresas estatales estaban extendiendo sus plantas de diverso tipo en diferentes lugares del territorio conforme a necesidades de descentralización y de aprovechamiento de recursos naturales. Este fenómeno tuvo una contracara urbana que es reconocida por ciertos autores (Rofman y Romero, 1997; Liernur, 2001; Plotkin, 2013) como la réplica en la ciudad del protagonismo de dichas plantas en la periferia. Es decir, que la imagen de las empresas, cuyas intervenciones ya contaban con visibilidad fuera de los núcleos urbanos, propia de la escala alcanzada por las instalaciones industriales, ahora requería manifestarse en las ciudades capitales.

Como ejemplo de esta conceptualización cabe mencionar dos edificios ejecutados y un proyecto concursado. Los primeros son el edificio sede de SOMISA (arq. Mario Roberto Álvarez y Asoc., 1966) en Buenos Aires y el edificio sede de EPEC (arqs. Revol Luque, Díaz García, Hobbs Gavier, 1966) en Córdoba. Mientras que el tercero se localizaría en Buenos Aires y sería el edificio sede de SEGBA (arqs. Valera, Serra, Mackintosh, Lasaiguez, 1975).

La planta de SOMISA estaba en actividad desde 1960 y pertenecía, como se vio previamente, a una de las ramas de la industria más promovidas en este periodo. El proyecto para su edificio sede fue concursado en 1966³⁸. La obra se ubica entre medianeras, en un terreno en esquina en plena Capital Federal, y se desarrolla en 8 subsuelos, planta baja y 13 pisos altos, destinando para recreación los pisos 11º y 12º, con dos ejes circulatorios que distinguen público, empleados y personal jerárquico (Figura 30). Waisman hablaba de las condiciones de la “obra en el entorno”, y cómo su impacto urbano dependía de varios factores (escala y frecuencia de aparición). Para el caso de SOMISA y otros edificios de MRA, la autora reconocía que aún se mantenían al límite de “destrozar” (sic) los tejidos urbanos, logrando “aportar orden, limpieza y claridad al perfil ciudadano” (Waisman, 1974:39).

³⁸ El estudio de Mario Roberto Álvarez (MRA) en ese momento contaba con la asociación de los arquitectos Eduardo Santoro, Leonardo Kopiloff y Alberto Gentile.

El segundo caso corresponde a EPEC que es una institución autárquica de derecho público, proveedora de energía para la provincia de Córdoba. Su edificio administrativo central está ubicado en el radio céntrico de la ciudad homónima (Schere, 2008). En el primer premio del concurso público el jurado valoró la implantación del edificio en la manzana triangular que generaba un doble acceso en planta baja. Los 12.000 m² alojan oficinas y central transformadora y en su mayoría están distribuidos en subsuelos y tres niveles. Se accede desde una circulación elevada sobre la cual se desarrolla “una plaza sombreada de vidrio, en la que se circula por pasarelas, flotando sobre un mar de oficinas” (“EPEC”, 1972:54). Funcionalmente articula plantas libres con un núcleo circulatorio vertical lo que permitió la flexibilidad de usos y un hall de triple altura. “Se deslindan las funciones por niveles, de abajo hacia arriba: nivel de oficinas, circulación de público y despacho de jefes. Entre estos niveles pasa la ciudad” (“EPEC”, 1972:54). Externamente se constituye como objeto escultórico en el paisaje resolviendo el cerramiento de sus cuatro lados homogéneamente con vidrios y parasoles metálicos (Figura 31).

Por último, el proyecto del edificio sede para SEGBA se proponía unificar las oficinas de la empresa estatal distribuidas en diferentes lugares y continuar con la línea del edificio-símbolo de empresa del Estado (ver apartado 4.1.7 en este capítulo). La construcción se planteó en etapas. Una servidumbre de paso fracciona el amplio terreno en tres partes, la altura máxima por normativa era 73 m y el programa establecía superficies exactas para cada función. De la memoria de los autores del primer premio surge la idea de implantación y relación con el espacio urbano: “...los volúmenes netos de funciones se articulan con los de circulaciones verticales y servicios. El conjunto nace del suelo, más aún, penetra en él y permite recrear la escala de los accesos e iluminar zonas bajo nivel vereda” (citado en Schere, 2008:406). El jurado destacó la flexibilidad de la planta tipo para la etapabilidad del proyecto y el rendimiento de las superficies. Finalmente, se realizó un proyecto y fue licitado pero el advenimiento del golpe militar de 1976 frenó las obras (Figura 32).

Infraestructura industrial

Un segundo subprograma, también en la línea de industria y empresas del Estado, son las plantas fabriles e infraestructura productiva. Dos casos excepcionales de participación de arquitectos en este tipo de obras de Estado y mixtas lo constituyen el elevador terminal de granos en San Nicolás (1969) y la planta de Papel Prensa (1975) en San Pedro (ambas en la provincia de Buenos Aires). El primer caso, proyectado por

los arquitectos Llauró y Urgell³⁹, se refiere a una obra de gran envergadura cuya función es recibir los granos que llegan en camiones o ferrocarril y tipificarlos, secarlos y cargarlos nuevamente en barcos. Sus edificios principales son los silos de almacenamiento y secado, el edificio de manipuleo, el edificio de recepción de camiones, el puerto y las galerías de transferencia subterráneas y aéreas, además de otros edificios civiles. La obra tiene un rol específico, es decir, que todas sus partes cumplen una función estricta lo que deja poco espacio al diseño, sin embargo, para los autores un conjunto de este tipo tiene un gran valor paisajístico dado que “sus volúmenes dominan sobre los edificios circundantes, se recortan contra el horizonte y su imagen cuenta como parte de una naturaleza, modificándola” (de la memoria de los autores citado en “Elevador Terminal...”, 1973:45). Según dicha memoria, el diseño, tarea particular de los arquitectos, fue de estricto funcionalismo (Figura 33).

El segundo caso, obra del estudio de arquitectura MSGSSS, es digno de mención, en primer lugar, porque la obra fue la primera y única en su tipo en el país. Papel Prensa SA es una empresa mixta (hasta el día de hoy) fundada en 1971 y dedicada exclusivamente a la producción de papel para diarios⁴⁰. La tecnología que desarrolló Papel Prensa SA estuvo exclusivamente a cargo de profesionales argentinos y constituyó un verdadero avance científico. El plantel técnico descubrió la posibilidad de combinar pasta química (fibra larga obtenida de coníferas) y pasta mecánica (fibra corta, de salicáceas) en un proceso de fabricación que es íntegramente nacional (Registro de Patente Argentina de Invención N° 204.594). En segundo lugar, porque el estudio se encargó del diseño de cada parte del complejo: “la más grande y moderna planta productora de papel para diarios en Latinoamérica” (“Complejo industrial...”, 1974:36). El proyecto (ver apartado 4.1.7 de este capítulo) comprendió el complejo fabril, talleres, oficinas, depósitos, desembarco de troncos, playas de depósito y parqueización, entre otros (Figuras 34 y 35).

Centrales nucleares

El último subprograma de interés para esta categoría son las centrales nucleares. Este tipo de obras constituyen un hito de la construcción en Argentina (y en Latinoamérica) porque hasta el momento no se había proyectado ni ejecutado nada igual en el

³⁹ Equipo de proyecto: COARA (Constructores Argentinos Asociados), Howed International Limited, Fernández Long y Reggini ingenieros consultores. Coordinación general: ingeniero O. A. Alemán. arquitectos Llauró y Urgell. Asociados: arquitectos M.R. Eiris; F. Aleman, Cattaneo y J. Aloys.

⁴⁰ Para profundizar sobre los avatares de su conformación en empresa mixta sugiero leer el artículo de Borrelli (2011) “Una “batalla ganada”: Clarín y la compra de Papel Prensa (1976-1978)”.

subcontinente. Son obras que no tienen comparación, más que entre sí mismas, ya que responden estrictamente a un funcionamiento único y específico. No se encontró registro de participación de arquitectos en ellas, pero son de tal grado de innovación que sus imágenes aparecen no solo en importantes publicaciones de ingeniería y construcción sino también de arquitectura⁴¹.

El primer ejemplo es la central nuclear ATUCHA I (Kraftwerkunion, 1968) en Buenos Aires, el primer reactor de uranio natural en Latinoamérica. Está emplazada en dos niveles sobre el río Paraná: el más bajo aloja los dispositivos de refrigeración y un muelle, y el más alto, los edificios principales (sala de mando, sala de máquinas, abastecimiento de agua, taller y almacén). Los edificios principales donde se produce la reacción nuclear son: edificio del reactor, edificios de instalaciones auxiliares para D₂O y edificio de piletas. El edificio del reactor "se halla envuelto por una capa de seguridad doble con aspiración en el espacio intermedio" ("Central nuclear...", 1973:14). El exterior es de hormigón de 80 cm en el tambor y de 60 cm en la cubierta esférica (Figura 36). La esfera interior es de chapa especial de 20 a 30 mm importada de Alemania. También cuenta con construcciones secundarias donde se genera la energía eléctrica a partir de vapor de agua. Los edificios principales "responden a un nivel de tecnología, cuya implementación teórica era desconocida en nuestro país" ("La central nuclear...", s/d:17). Con el objetivo de posicionar internacionalmente al país, la CNEA, que había llamado a licitación internacional para su construcción, exigió "que intervinieran técnicas y empresas argentinas para que, vinculadas a los grupos de especialistas de Siemens, realizaran las instalaciones en Argentina" (Shmidt y Grementieri, 2010:156).

El segundo ejemplo es la central nuclear "Embalse" (Atomic Energy of Canada Limited e Itaipianti, 1971) en Córdoba, que fue pensada para abastecer a la provincia y, con su excedente, al Sistema Interconectado Nacional (SIN)⁴². El complejo se localiza en la costa sur del embalse del río Tercero, con un lago artificial, y está conformado por: el edificio del reactor, el edificio de servicios, el edificio de turbina, el edificio de administración, la casa de bombas, los depósitos, el canal de descargas, la playa de maniobras y la sala de comandos. Las obras se iniciaron en 1974, y al año se empezó a vaciar en encofrado el hormigón de la losa basal del edificio del reactor. La calandria, que contiene el combustible del reactor, se instaló en 1977 (Figura 37). En ese momento

⁴¹ Entre tantas otras es posible mencionar la revista Summa n°29 de 1970, la revista Nuestra Arquitectura n°481 de 1973, las revistas Construcciones n°222 (s/f) y n°301-302 de 1983, o la publicación sobre la impronta alemana en Argentina de Schmidt y Grementieri (2010).

⁴² El SIN se fue configurando por la incorporación de líneas y estaciones transformadoras de 500 KW construidas por AyEE, HIDRONOR, SEGBA e iniciativa privada, constituyendo fundamentalmente enlaces de transporte de grandes bloques de energía entre centros de generación eléctrica (como "Yaciretá-Apipé", "Chocón-Cerros Colorados" o generación térmica de Tucumán) y la zona del Gran Buenos Aires (Gayo, 2009).

la obra se consideraba un paso decisivo en el autoabastecimiento energético y en la sustitución de combustibles fósiles. Su potencia instalada es de 683 MW en un solo reactor. El mismo es de tipo tubos de presión CANDU (Canadian Deuterium Uranium) alimentado a base de uranio natural como combustible y agua pesada como refrigerante. En el plan de 1974 estaba previsto que se realizara con un 50% de inversión nacional (PTN 1974-1977, 1974).



Figura 30: SOMISA. Inserción de la pieza en el entorno. Créditos: Cecilia Bártolis (2017).



Figura 31: EPEC. Aterrazamientos. Créditos: Joaquín Alarcía. Recuperado de:
<https://ar.pinterest.com/pin/564779609515981436/>

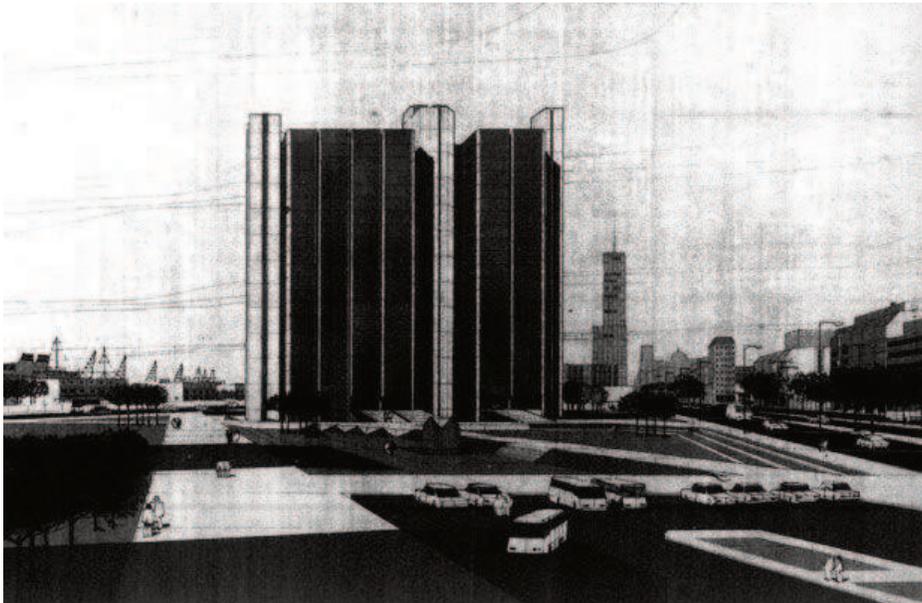


Figura 32: SEGBA. Imagen general del proyecto. Fuente: Serra Arquitectos. Recuperado de:
<https://www.serra-arquitectos.com.ar/op250-segba>



Figura 33: Elevador de granos en San Nicolás. Edificio de manipuleo y silos de almacenamiento. Fuente: Revista Nuestra Arquitectura n° 484 (1973:45).

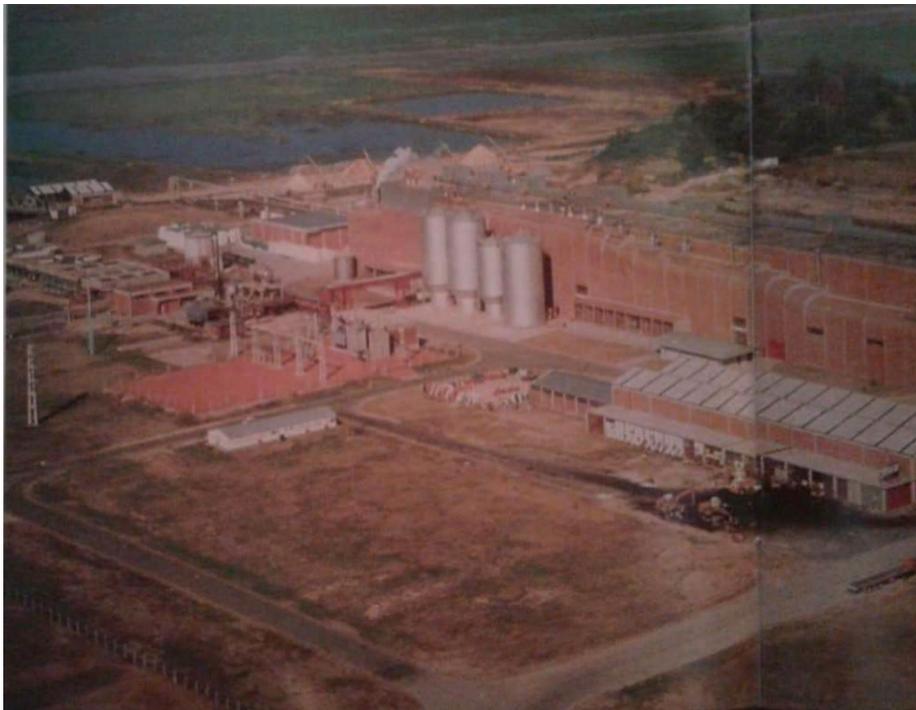


Figura 34: Papel Prensa. Vista aérea del conjunto. Fuente: folleto publicitario (c. 2000).

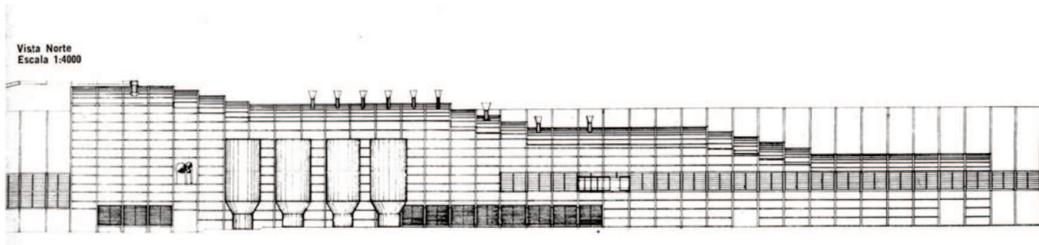


Figura 35: Papel Prensa. Vista Norte del área de fábrica. Fuente: Nuestra Arquitectura n°490 (1974:35).



Figura 36: Central Nuclear ATUCHA. Vista aérea del conjunto. Fuente: Shmidt y Grementieri, (2010:157).

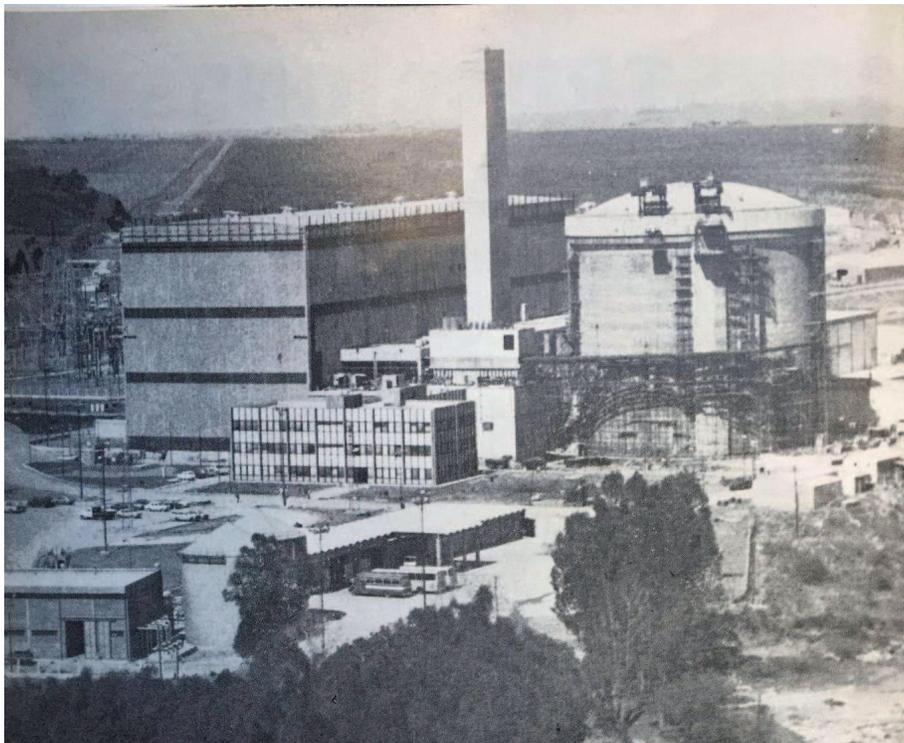


Figura 37: Central nuclear "Embalse", Vista de conjunto. Derecha: edificio de turbinas, lqz.: edificio de reactor. Fuente: Construcciones nº301-302 (1983:2).

4.1.2. Salto de escala: en las obras y en el territorio

Habiendo reconocido una ampliación de los campos de acción de los arquitectos, se debe sumar a este acontecimiento una variación de escala en la concepción de las obras. Dicho cambio viene dado por varios requerimientos que la obra pública de esos años estaba acogiendo. Por un lado, la necesidad de aumentar la producción de energía, en línea con la premisa de autoabastecimiento energético, sobre todo para la industria en desarrollo. Si la industria crecía, la demanda aumentaba y era indispensable cubrirla. Por el otro, también se necesitaba llegar a más lugares. Había regiones del territorio argentino que eran prácticamente inaccesibles para la economía nacional y esto significaba un llamado de atención a la tan promovida integración. Incluso la propia región antártica fue parte del avance de la soberanía nacional. Por último, y en esta misma línea, la conexión con los países vecinos debía contemplarse si la integración económica era un anhelo latinoamericano. Si bien mediaba una visión geopolítica que obstaculizaba el vínculo físico con Paraguay, Brasil y Uruguay por temor a facilitar futuros conflictos bélicos, con Brasil sobre todo (Soprano, 2018), la comunicación con dichos países hizo sus primeros pasos en estos años.

En definitiva, era una demanda de ampliar el territorio nacional, de aumentar el alcance de la obra pública sobre el territorio, de cubrir más distancias, de abastecer a mayor población, de sostener el traslado de bienes y personas para un proceso de industrialización que se visualizaba impostergable.

Represas y centrales hidroeléctricas

En el primer caso, se debe hacer notar el salto cuantitativo que atravesó la construcción de represas y centrales hidroeléctricas en el país a partir de la década de 1950. Como dato indicativo, la cantidad de unidades hidroeléctricas inauguradas entre 1911 y 1954 es de siete, mientras que la misma suma entre 1955 y 1976 asciende a 19. Esto es solo contando las unidades inauguradas, es decir, que hay más en construcción durante el período (“Centrales Hidroeléctricas”, 2022). En 1954 la central más poderosa del país estaba ubicada en Mendoza (El Nihuil I “Ing. Juan Eugenio Maggi”, 1947) y contaba con una potencia instalada de 72 MW. Hacia 1973 el proyecto del complejo binacional “Yacretá-Apipé” (Corrientes, Arg-Misiones, Py) planteaba alcanzar una capacidad de 2746 MW, 38 veces más potente que la mendocina. Yaciretá fue finalmente inaugurada en la década de 1990, pero entre medio se construyeron e inauguraron el complejo “Chocón-Cerros Colorados” (Neuquén-Río Negro, 1968) con 1260 MW de potencia instalada, y la represa y central “Salto Grande” (Entre Ríos-Uruguay, 1973) con 845 MW de potencia instalada, entre otras menores, pero igualmente de gran magnitud, dando cuenta de la escalada energética que significaron estos complejos en el periodo de estudio. La categoría de salto de escala energético se aborda con dos obras: una es la primera cuyo proyecto se registra en el periodo y la otra, la última inaugurada (fuera del período de estudio).

El sistema de producción de energía al que pertenecen el dique y la central hidroeléctrica El Nihuil III (Mendoza, 1967), comprende tres presas de embalse (presa El Nihuil I, presa Aisol -Nihuil II-, presa Tierras Blancas - Nihuil III-), sus correspondientes centrales hidroeléctricas (El Nihuil I, II y III) y una presa compensadora (Valle Grande). En total, son 47 km que salvan un desnivel de 437 m entre la primera y última presa. A su vez, 20 km de túneles comunican las distintas presas con sus correspondientes máquinas turbogeneradoras que producen en total 190 MW (en los que se incluyen los 72 MW originales de Nihuil I -1947-). Esa energía se transporta hasta San Juan y Mendoza mediante líneas de transmisión que forman el Sistema de Interconexión de la zona Cuyo:

“El conjunto, que partió de la creación inicial de un embalse artificial, trascendió la mera condición de infraestructura de servicio para constituirse en un enclave

turístico. Desde ese punto de vista merece una especial atención desde múltiples puntos de vista (arquitectónico, urbano, estético, técnico, estratégico) para el estudio de casos similares durante el período” (Müller et al, 2018:s/d).

Específicamente, el Nihuil III está, además, previsto para reemplazar, en caso de que no funcionen, a las centrales de Nihuil I y II. Mientras que la presa de Valle Grande es de tipo "Noetzli-Alcorta", de hormigón aligerado y 300 m de largo, comprendiendo, además, un túnel de desvío de 185 m de largo y un túnel de aducción revestido de hormigón con compuertas (Figuras 38 y 39).

La represa de "Yacyretá-Apipé" (Corrientes, Arg-Misiones, Py, 1973) se llevó adelante en conjunto con Paraguay y constituyó el aprovechamiento hidroeléctrico más ambicioso del país al día de hoy. Durante el gobierno de Illia se elaboró el informe técnico-financiero producido por la Comisión Técnica Mixta, en 1971 se elaboró el informe de factibilidad y en 1973, durante el gobierno de Perón, se firmó el tratado que dio origen a la entidad binacional Yacyretá (Bernal, 2014). En su momento se proyectaba una capacidad instalada de 4050 MW que se incrementarían a 17000 GW en los centros de carga y que beneficiaría las provincias de Chaco, Corrientes y Misiones por un lado y a todo el SIN por el otro (PTN 1974-1977, 1974). En el plan de 1974 la inversión extranjera se calculaba en un 44,77%, mientras el resto se repartía entre Argentina y Paraguay. La obra finalmente ejecutada tiene una potencia instalada de 3200 MW e incluye presa, central, vertedero y exclusiva (Figura 40).

Puentes y aeropuertos

En relación al *salto de escala territorial*, hay dos tipos de intervenciones. En primer lugar, los puentes "hacia afuera", como por ejemplo los localizados en la provincia de Entre Ríos que comunican con Uruguay, sobre el río homónimo. El puente "Libertador General San Martín" (Fray Bentos-Puerto Unzué, 1972) y el puente "General Artigas" (Colón-Paysandú, 1973). El 23 de noviembre de 1960, los gobiernos de la República Argentina y de la República Oriental del Uruguay constituyeron la Comisión Técnica Mixta del Puente entre la Argentina y el Uruguay (COMPAU) para la realización de los estudios técnicos necesarios a fin de elaborar un proyecto de obra vial a través del río Uruguay y fijar su zona de emplazamiento.

La obra vial internacional "Libertador Gral. San Martín" fue inaugurada el 16 de septiembre de 1976. La misma se financió en parte a través de préstamos otorgados por el BID concedidos a ambos países, con el compromiso de aportar cada parte los recursos complementarios en la medida de lo necesario para dar término a lo previsto. Dicho puente se emplaza entre el Puerto Unzué, próximo a la ciudad de Gualeguaychú

(Entre Ríos, Argentina) y Fray Bentos (Río Negro, Uruguay). Con una longitud total de 5366 m es el segundo puente más largo de América Latina (luego del puente “General Rafael Urdaneta” en Venezuela con 8.678 m). La longitud se reparte en 4220 m en jurisdicción argentina y 1.146 m en jurisdicción uruguaya, incluyendo el puente y los accesos. Su vano principal es de 220 m de luz entre ejes de pilas, su altura es de 45 m en el ancho del canal principal de navegación y cuenta con 8,30 m de calzada, además de dos veredas de 1,50 m cada una, debajo de las cuales se ha previsto el tendido de cables y tuberías (“Puente Libertador...”, 2022). Su estructura es de H^oA^o pretensado, apoyada sobre pilas fundadas en cajones y pilotes de gran diámetro. A los efectos de la jurisdicción sobre el puente, las Altas Partes Contratantes convinieron en que el mismo se considerara dividido en coincidencia con la jurisdicción de las aguas subyacentes (Figura 41).

Por su parte, el puente “General Artigas” fue inaugurado el 10 de diciembre de 1975 y une las ciudades de Colón (Entre Ríos, Argentina) y Paysandú (Paysandú, Uruguay). Su longitud total es de 2350,44 m con un vano principal de 140 m de luz entre apoyos y una altura libre de 34 m referida al cero de Paysandú. Además, cuenta con dos vanos contiguos al principal con una luz de 97,50 m entre ejes de apoyos. El puente y viaducto tienen una calzada de 8 m de ancho con dos veredas laterales de 1,80 m cada una debajo de las cuales pasan las instalaciones (“Puente General...”, 2022). Su estructura se realizó con hormigón pretensado (Figura 42).

En segundo lugar, cobra importancia la iniciativa antártica de la cual participó el presidente Frondizi. En el marco del Tratado Antártico puesto en vigencia en 1961 se instalaron durante la década de 1960 dos bases científicas, que si bien escapan a los programas de estudio de esta tesis, ambas cuentan con pistas de aterrizaje (y de hecho esa construcción ha sido la piedra fundacional de cada intervención) las cuales se consideran dentro del sector transporte⁴³.

Por un lado, el nunatak⁴⁴ Larsen ubicado en el continente antártico mide aproximadamente 1800 m de largo y 300 m de alto. Allí se habilitó el 15 de marzo de 1961, la entonces base conjunta Teniente Matienzo (64°58' S y 60°08' W), fruto de la acción combinada de dos ramas de las Fuerzas Armadas Nacionales, el Ejército y la Fuerza Aérea, que realizaron la operación en pleno invierno partiendo de la base Esperanza. La base Matienzo cuenta con: alojamientos, depósito de material, edificio usina, plataforma de combustible y helipuerto (“Base Matienzo”, 2022). Por el otro, en 1969 se inauguró la primera pista de aterrizaje de tierra en el continente Antártico (para

⁴³ La actividad aeroportuaria en su totalidad, en todos los planes relevados, se localiza dentro del sector económico de transporte, en el apartado transporte aéreo.

⁴⁴ Pico montañoso rodeado de hielo.

vehículos con ruedas, sin depender de esquíes) con 1200 m de longitud. Ese día aterrizó un avión *Fokker F-27 Friendship* de la Fuerza Aérea Argentina y quedó inaugurada la base Marambio. Su hangar fue construido en el año 1970 y creado por el diseñador industrial argentino Mario Héctor Silvio Mariño. Dicha infraestructura fue en su momento la construcción en plástico más grande del mundo, y que aún sigue en pie (Fundación Marambio, 2022). Además, y con mayor pertinencia al campo disciplinar, a inicios de la década de 1980, el Comando Antártico del Ejército Argentino le encargó al reconocido arquitecto Amancio Williams el proyecto de una ciudad en la Antártida. El trabajo demandó algunos años de trabajo del profesional y su equipo pero en suma no se construyó (Müller, 2015)⁴⁵.

Finalmente, un fenómeno de salto de escala en la dimensión urbana de las localidades argentinas, son los aeropuertos que, en este periodo, muchos de ellos son trasladados a las afueras de las ciudades por causa del aumento del tráfico y consecuentemente de sus dimensiones físicas (Lipovich, 2016). Tal es el caso del aeropuerto de Tucumán “Teniente General Benjamín Matienzo” (1971) que en los años ‘50 del siglo XX fue trasladado a la localidad de Cevil Pozo, a 9 km de la capital tucumana (Figura 43). Así como el aeropuerto “Dr. Horacio Guzmán” (Jujuy, 1961), que después de infructuosas gestiones para ser ampliado, por las inadecuadas condiciones del terreno, se trasladó a la localidad de Pericó, construyendo allí una moderna aeroestación con todos los servicios necesarios (“50 años de historia...”, 2017; “Historia del viejo...”, 2019) (Figura 44). El aeropuerto “Coronel Felipe Varela” (1972) se ubicó a 15 km de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, en la localidad de Las Tejas, en lo que primero fue una pista con pocos servicios y un equipamiento precario que se reemplazó en la década de 1980. Y por su parte, el aeropuerto “Piloto Civil Norberto Fernández” en Río Gallegos (Santa Cruz, 1964) renovó su pista en 1972. Ésta fue construida en hormigón y hasta el día de hoy, con 3550 m de largo es la pista más extensa de la República Argentina (“Aeropuerto Internacional...”, 2022). Por último, dos años después de la provincialización del territorio de Neuquén, en 1959, se expropiaron terrenos al aeroclub para construir el aeropuerto “Presidente Perón” (1960) que primero funcionó en las instalaciones del aeroclub hasta que en 1971 se inauguró el edificio definitivo (Tarifa, 2012).

⁴⁵ Imágenes del proyecto se encuentran alojadas en el archivo digital de Amancio Williams: <https://www.amanciowilliams.com/>

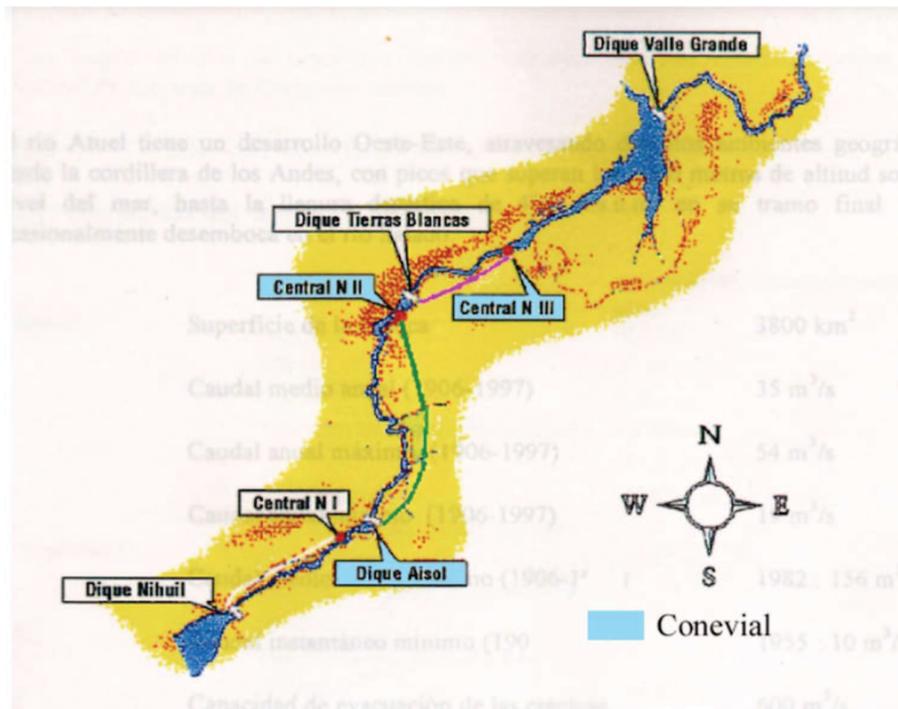


Figura 38: Complejo Hidroeléctrico “Los Nihuales”, plano de ubicación de los diques y centrales.

Fuente: Conevial SA. Recuperado de: <https://conevial.com/portfolio-posts/complejo-hidroelectrico-el-nihuil-no2-y-no3/>

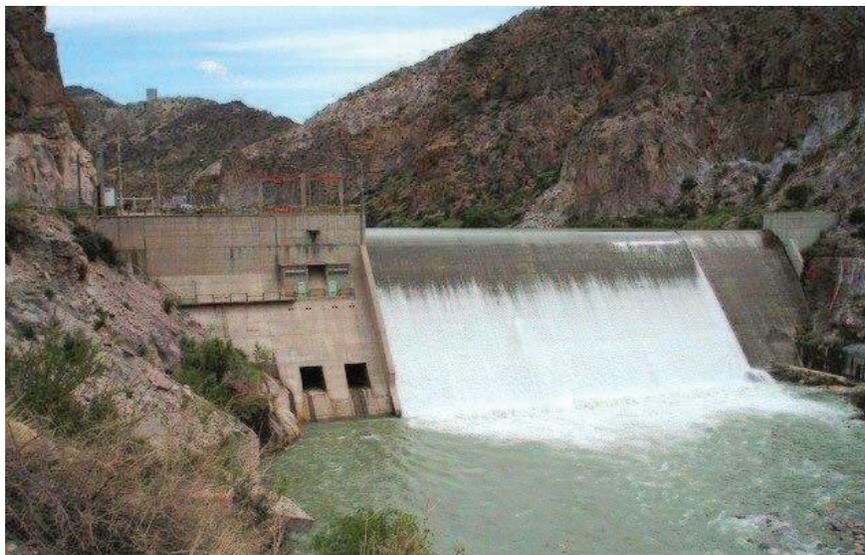


Figura 39: El Nihuil III, presa Tierras Blancas. Vertedero. Fuente: Ministerio de Obras Públicas.

Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/orsep/registro-de-presas-fiscalizadas/regional-cuyo-centro/tierras-blancas>



Figura 40: Represa “Yacyretá-Apipé”. Vista general. Fuente: Megaconstrucciones.net.
Recuperado de: <https://megaconstrucciones.net/?construccion=represa-yacyreta>



Figura 41: Puente “Libertador General San Martín”. Vista general del cruce. Fuente: CARU.
Recuperado de: <https://www.caru.org.uy/web/acerca-de/puentes/>

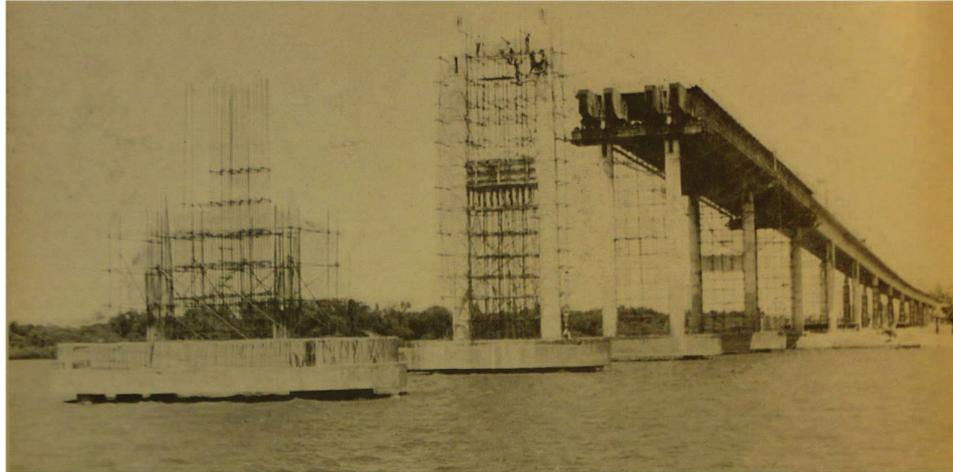


Figura 42: Punte "General Artigas". Viaducto argentino en sus tramos sobre el río. Fuente: Construcciones n° 256-257(1975-1976:28).



Figura 43: Aeropuerto "Teniente Benjamín Matienzo" en Cevil Pozo (Tucumán). Fuente: Summa temática n°1/85, 1985:66



Figura 44: Aeropuerto “Dr. Horacio Guzmán” en Pericó (Jujuy). Fuente: Diario El tribuno. Recuperado de: <https://www.tribuno.com/jujuy/nota/2019-9-19-1-2-0-historia-del-viejo-aeropuerto-dr-horacio-guzman>

4.1.3. Gestión de la obra pública: los concursos y las empresas públicas

La modalidad de gestión de la obra pública que se había adoptado durante el gobierno *peronista* recibió duras críticas desde la órbita del gremio profesional en aquellos años (Cirvini, 2008). Según la autora, el cuestionamiento residía en “la tendencia de burocratización progresiva de la arquitectura pública, que ya en la década del '20 aparece como un destino inexorable” (Cirvini, 2008:7). Se criticaba también la supresión de los concursos, la oficialización de la arquitectura pública y la expansión de las oficinas estatales, dentro de lo cual se restaba peso al nombre del o la arquitecto/a proyectista y la obra era reconocida como producto de tal o cual repartición del gobierno. Ejemplo de ello fue la serie de edificios para Correos y Telecomunicaciones (a partir de 1947 en numerosas localidades del país) a cargo de la Dirección de Arquitectura de Correos y Telecomunicaciones dependiente del Ministerio de Comunicaciones (Eliggi, 2017).

Por iniciativa propia o motivada a distinguirse de esas tendencias, la gestión estatal en el periodo de estudio involucró nuevas modalidades para la proyectación y construcción de obras. En primer lugar, se reconoce por esos años la multiplicación de concursos públicos que abrió nuevas oportunidades al quehacer profesional (Liernur, 2001; Schere, 2008). En segundo lugar, y en línea con lo anterior, se registra la participación de estudios privados en la obra pública, dejando su firma en edificios e infraestructuras de gran importancia. En tercer lugar, la adopción de estrategias para encarar obras en

conjunto que se complementan entre sí en pos de acelerar el proceso de industrialización. Y, por último, la creación de empresas específicas (a modo de la mencionada Dirección de Arquitectura de Correos y Telecomunicaciones, pero ahora como parte del denominado “Estado empresario”) para llevar adelante obras con fines similares.

Concursos

Durante los años de estudio un 30% de las obras registradas para la tesis se hicieron por concurso público (ver Tablas A1, A2 y A3 en Anexo). Esta modalidad de selección permitió la emergencia de equipos constituidos por jóvenes arquitectos y la consolidación de nuevas líneas proyectuales (Müller y Parera, 2016). Incluso hubo estudios como el de Moscato y Schere que tuvieron una prolífica actuación en este tipo de certámenes (Schere, 2008), hecho que fue señalado en el capítulo 2.

De ese grupo de obras y proyectos, once son estaciones de ómnibus en pequeñas y medianas localidades argentinas, aunque ocho de ellas se encuentran en la provincia de Buenos Aires. Tal es el caso del proyecto para la terminal de Chascomús (Buenos Aires, 1964) del arquitecto Juan Manuel Borthagaray y colaboradores⁴⁶. El programa de esta obra establecía, entre otros requerimientos, 12 andenes y confitería para 200 personas en un terreno angosto. El primer premio del concurso consistió en un partido lineal cuya cubierta de chapa autoportante techaba en voladizo el área de andenes. Grandes vigas de acero doble C atravesaban todo el edificio y en sus laterales contaba con parasoles horizontales (Schere, 2008) (Figura 45).

Otro caso de interés es la terminal de Tandil (Buenos Aires, 1966) de los arquitectos Antonini, Schon, Zemborain, Firpo, Gassó y colaboradores⁴⁷. Al igual que Chascomús, Tandil es una localidad que sirve de conexión entre Capital Federal y los municipios de la Costa, por lo que el programa arquitectónico de estación de ómnibus resultaba funcional al turismo. En este caso se requirió de 14 andenes, boleterías, restaurante y confitería, playa de estacionamiento para 30 ómnibus y servicios mecánicos ligeros (Schere, 2008). De la memoria de los autores se extrae que: el edificio se abre a dos frentes y en dos niveles: uno para el público y transporte automotor y otro para ómnibus. Los locales se agrupan de forma lineal en los dos niveles, bajo una cubierta general. Lo cual resulta una solución que se repitió mucho en este tipo de obras (ver apartado 4.1.5 en este capítulo). La estructura es de H°A° por razones de conservación y está constituida por dos filas de columnas cruciformes a una distancia de 12 m entre sí. Vigas

⁴⁶ Colaboradores: M. Castellú, C. Marré, C. Pasián, H. Scornik, M. Valerdi, R.A. Movia, L. Blinder.

⁴⁷ Colaboradores: Sres. G.A. Baiocchi, G. Poggio, G. Barbero, R. Schere, J. Moscato y C.López.

transversales y longitudinales en forma de U soportan losas de poca luz que forman la cubierta que, sobre el ingreso, incorpora parasoles metálicos. El jurado del concurso valoró especialmente la simpleza del proyecto, la implantación topográfica y la presencia del edificio en la ciudad por la vinculación de algunas funciones no exclusivas de la terminal (locales comerciales y restaurante sobre terrazas) y su adaptación a futuros cambios en la orientación de las calles (Schere, 2008). La estación fue construida, pero con modificaciones (Figura 46).

Finalmente, en dos localidades pequeñas de la provincia de Buenos Aires se construyeron las estaciones de ómnibus de Saladillo (s/d, 1960) y Benito Juárez (s/d, 1970). La primera fue inaugurada en 1971 como "estación centralizadora de ómnibus" (según placa recordatoria existente en el lugar). El edificio tiene una estructura independiente de H^oA^o con cubierta casetonada, carpinterías de hierro ángulo y piso de granito pulido. En los andenes las columnas son cilíndricas revestidas en venecitas azules y la losa casetonada es más alta, sin embargo, al día de hoy está en recuperación y se ha agregado un alero para cubrir la altura de los vehículos actuales. El partido amplio y la localización céntrica permitió que en el proceso de recuperación que se está llevando a cabo actualmente se sumaran funciones públicas externas al programa de la terminal⁴⁸. Por su parte, la estación de Benito Juárez se conforma por una estereoestructura de acero que cubre el área de las boleterías y en continuidad se modifica para adaptarse a la zona de andenes (Figuras 47 y 48).

Estudios privados

La modalidad de concursos dio lugar a que oficinas privadas de arquitectura afrontaran proyectos de arquitectura estatal. Tal es el caso del mencionado edificio sede de SOMISA del estudio de MRA y asociados. Pero más singular resulta la participación de estudios reconocidos a nivel nacional en obras del interior del país, como por ejemplo la central térmica de Barranqueras (Chaco, 1962) del estudio Aslán y Ezcurra y el proyecto para la terminal de Resistencia (Chaco, 1964) de los arquitectos Hitce, Soto y Rivarola⁴⁹. En el primer caso, la obra se localizó en la margen derecha del río Barranqueras para facilitar la descarga de combustibles líquidos y la disponibilidad de agua potable. Fue destinada a abastecer con 120 MW de energía eléctrica al interior chaqueño, Formosa y la capital correntina. La usina está interconectada con la terminal "Diexel" de Resistencia y la central termoeléctrica de Corrientes. El estudio de arquitectura que fue subcontratado por la empresa constructora se encargó de la urbanización general y de

⁴⁸ Entrevista personal con la arquitecta Anabella Fasano, Directora de Estudios y Proyectos de la Municipalidad de Saladillo. Realizada el 23 de junio de 2021.

⁴⁹ Asociado: arquitecto Leonardo Aizenberg. Asesoramiento estructural: ingeniero J.M. Pedregal.

las construcciones civiles y técnicas. El edificio principal de 5.000 m² cuenta con: sala de calderas, sala de turbogeneradores y talleres, entre otros edificios complementarios, así como oficinas, laboratorios, enfermería y un puente grúa que soporta hasta 40 Tn. La estructura de fundación está constituida por 1.800 pilotes tipo Franklin (sic) de 12 m. Todos los edificios están contruidos sobre una estructura de perfiles metálicos con cerramiento de placas de hormigón alveolar que dan a la construcción características antitérmicas y acústicas ("Central termoeléctrica...", 1973) (Figura 49).

El segundo caso fue un concurso de 1964 para una estación que alojara 20 ómnibus y 200 personas. Como era un concurso de anteproyectos, las superficies quedaban libradas a la decisión del proyectista. En la memoria del proyecto se planteaba un partido unitario que aloje todas las funciones, protegiendo al usuario del clima (sol y lluvia) y aprovechando los vientos. El edificio se organizaba en planta baja y entrepiso, con locales comerciales, restaurante, confitería, biblioteca y zona administrativa. La estructura se constituía por pórticos de H^oA^o cada 9 m con vigas secundarias cada 2,50m. y losetas premoldeadas. Estas últimas serían reemplazadas en el Hall por "elementos de plástico translúcido". El cerramiento sería de H^oA^o premoldeado y láminas curvas de concreto arrojado sobre metal desplegado con terminación de pintura plástica en colores azul, blanco y ocre para invitar a un ambiente de "fresca sombra". El jurado destacó la organización funcional y la adecuada protección del público de factores atmosféricos. El proyecto no avanzó y en 1967 los ganadores del concurso fueron invitados a estudiar otra localización, pero finalmente el edificio no se construyó (Figura 50).

Estrategias estatales

El Estado ejerció algunas estrategias en el marco de la industrialización y un caso emblemático lo representaron la planta de fabricación de aluminio ALUAR (Chubut, 1971) y la central hidroeléctrica de Futaleufú (Chubut, 1970). En 1969 la Comisión Permanente para el Desarrollo de los Metales Livianos (COPEDESMEL, dependiente de la Fuerza Aérea Argentina) elaboró un programa de desarrollo de la industria del aluminio en colaboración con AyEE, ese programa planteaba tres proyectos básicos: la construcción de una central hidroeléctrica en Futaleufú para abastecer de energía eléctrica a la producción de aluminio y prescindir de la central "Chocón-Cerros Colorados", la construcción de un puerto de aguas profundas en Puerto Madryn, y la instalación de una planta elaboradora de aluminio primario en las cercanías del puerto (Rougier, 2011).

Por un lado, la planta fue proyectada para producir 140.000 Tn anuales de aluminio primario, con gran demanda mundial en ese momento, y con posibilidad de estar entre

las nueve mayores del mundo. El complejo fabril quedó conformado por dos grupos de edificios: los industriales y los complementarios. Los primeros agrupan las funciones de producción de aluminio primario (cuatro salas de hornos electrolíticos y fundición), instalaciones anexas (cabinas de conversión, taller de mantenimiento, almacenes, central térmica, cabina de descompresión de gas) y producción de ánodos (molienda de coque, cocción de ánodos, varillado de ánodos, depósito). Los segundos comprenden la administración, vestuarios, comedores, laboratorios, portería, servicio médico y unidades sanitarias. Los cuerpos principales son de H°A° premoldeado, sistemas de montaje con alto grado de industrialización, y estructuras portantes metálicas. En los edificios industriales los cerramientos son de chapa acanalada de aluminio, de fibrocemento, de plástico traslúcido y de mampostería común. Y en los edificios administrativos se utilizó aluminio y vidrio. El edificio que contiene las salas de hornos mide 2.200m de largo modulado por columnas cada 10,40m. La fundación es sobre pilotes de H°A° ("Obras para la producción...", 1973).

Por el otro, el diseño de la central de Futaleufú se realizó de acuerdo a las directivas emanadas por la COPEDESME. La energía generada se transporta por todas las partes de la obra: presa, túnel de desvío, obra de toma (canal de aproximación y pozo de compuertas), conducto de aducción, puente acueducto y la casa de máquinas con cuatro turbinas. Las obras civiles completan el conjunto: red de caminos, puente y campamento permanente. Un avance tecnológico se manifiesta en la utilización de la membrana plástica impermeabilizante Morter-Plas, de Materiales Texsa (España). Dicho material cubre 7000 m² de la obra y está totalmente prefabricada componiéndose de "polietileno de baja presión modificada por polímeros de Isopreno, recubierta por ambas caras con capas de bitumen catalítico plástico" ("Presa y central...", 1973:50).

Ambas construcciones tuvieron como premisa que la mayoría de inversores fueran de origen nacional. En estos términos, la planta figura como objetivo específico en el PNDS 1971-1975 (1970), mientras que para la licitación de la central energética se aplicó por primera vez la Ley n°18875 de "Compre Nacional", que favorecía a las industrias locales. Dos ejemplos paradigmáticos de estrategias estatales se dieron en la resolución de cruces del río Paraná. En primer lugar, el túnel subfluvial "Uranga-Sylvestre Begnis" (Santa Fe-Entre Ríos, 1961) cuyas primeras tratativas datan de 1936 pero recién en 1954 se comenzaron estudios técnicos para la realización de un cruce subacuático. Esta instancia fue apoyada por el gobierno nacional y estuvo a cargo de los ingenieros Carlos Laucher, Ernesto Altget y Conrado Vittori (De Marco, 2016). Sin embargo, idas y vueltas de las diferentes propuestas y gobernantes demoraron la intervención e hicieron que el 15 de junio de 1960, los gobernadores de Entre Ríos y Santa Fe, Raúl Uranga y Carlos Sylvestre Begnis respectivamente, firmaran el tratado interprovincial que dispuso la

construcción del Túnel Subfluvial, estableciendo que los gastos demandados por la construcción fueran atendidos en partes iguales por ambos gobiernos. Mediante el tratado se acordó la constitución de una comisión interprovincial que debería preparar las bases para un llamado a licitación pública internacional y luego las dos legislaturas locales votarían las respectivas leyes, para que se diera comienzo a los trabajos. La decisión final de hacer un túnel y no un puente responde a la jurisdicción que le correspondía a las provincias, es decir, el lecho del río y no su superficie, habilitando a los gobiernos provinciales a gestionar la obra por fuera de la órbita nacional (Müller y Costa, 2017)⁵⁰.

En segundo lugar, el caso del complejo ferroviario "Zárate-Brazo Largo" (Buenos Aires-Entre Ríos, 1964). Una vez construido el túnel subfluvial, la Mesopotamia dejó de estar incomunicada con el territorio argentino, sin embargo, todavía faltaba concretar una de las conexiones más importantes: el cruce directo a Buenos Aires, que hasta el momento era saldada con balsas manejadas por la empresa Flota Fluvial y el Ejército Argentino (Ferrer y Rougier, 2010). El proyecto de puente fue licitado en 1965 por la DNV y fue ganado por la firma italiana Italconsa a cargo del ingeniero Ricardo Morandi. La adjudicación de las obras fue larga y tortuosa, dadas las diferencias entre las ofertas presentadas, primero, y los avatares políticos, después. Primero hubo una licitación que no prosperó por lo dicho anteriormente. Luego se intentó formar una empresa estatal llamada Autopistas por Peaje SA que también suscitó inconvenientes y fue descartada. Finalmente, con Aldo Ferrer al mando del MOSP, se modificaron los términos licitatorios en beneficio de las empresas locales, y la firma Chacofi SA resultó adjudicataria del primer tramo, haciendo del complejo el primer ejemplo de la mencionada ley de "Compre Nacional" impulsada por dicha administración (Ferrer y Rougier, 2010). El segundo tramo fue adjudicado a las empresas asociadas Techint-Albano, mientras que el tramo ferroviario y otros trabajos complementarios fueron adjudicados a la empresa Christiani y Nielsen Cía. Argentina de construcciones SA.

El complejo está integrado por los puentes "Bartolomé Mitre" (sobre el río Paraná de las Palmas) y "Justo José de Urquiza" (sobre el río Paraná Guazú). Todo el conjunto, desde los viaductos de acceso e incluso el tramo comprendido entre ambos puentes sobre la isla Talavera, cuenta con dos carriles viales en cada sentido de circulación y una trocha ferroviaria. Los puentes, atirantados, consisten en tableros de 550 m de longitud y 18,5 m de ancho soportados por cables obenques anclados a los pilares principales. Estos pilares se constituyen en pares, como columnas de H^oA^o de 114 m unidas por un

⁵⁰ Detalles, información e implicancias de la obra propiamente dicha son ampliados en los apartados 4.1.4, 4.1.5, y 4.1.6 de este capítulo. mendoza

travesañ bajo el tablero y arriostrados por una cruz metálica en la parte superior. Cada puente cuenta con dos pares de pilares separados 330 m aproximadamente. Los viaductos se asientan sobre tríos de columnas de H^oA^o distanciados alrededor de 65 m. La estructura de fundación consiste en pilotes de H^oA^o de 2 m de diámetro y longitudes variables (“Complejo carretero...”, 1973). Además de su escala y dinamización territorial, para Ferrer y Rougier (2010) la obra resulta emblemática porque incluyó las dos caras del Estado argentino en ese momento: el que estuvo atrapado largo tiempo en un embrollo administrativo y el que finalmente tuvo la capacidad de tomar decisiones transparentes y ejecutivas para concretar la obra (Figura 51).

Empresas estatales

Finalmente, la creación de empresas estatales para gestionar obras específicas resultó un mecanismo sólido para concretar obras de largo aliento. En primer lugar, se encuentra Hidroeléctrica Norpatagónica (HidroNor), una empresa con mayoría estatal, que fue creada por el Gobierno Nacional (Ley n°17318) en el año 1967. Dentro del mercado eléctrico nacional, Hidronor S.A. podía definirse como una empresa mayorista que vendía energía en bloque al SIN en gran parte de su producción. Y una porción menor de la oferta energética era tomada por las provincias de La Pampa, Neuquén y Río Negro. El SIN posibilitó traer al principal centro de consumo, esto es Buenos Aires y su zona industrial, la energía generada en el aprovechamiento hidroeléctrico de Hidronor S.A (Programa de Reforma de Empresas Públicas –BIRF-, 1993). Las centrales hidroeléctricas que estaban bajo su administración fueron El Chocón, Planicie Banderita, Arroyito, Alicurá, Piedra del Águila y Pichi Picún Leufú. En 1993, cada una fue privatizada en diferentes instancias.

En segundo lugar, está Hierro Patagónico Sierra Grande (HIPASAM) que fue fundada 1969 conjuntamente por la DGFM, el Banco de la Provincia de Río Negro y el BANADE. En 1972 inició la construcción de sus instalaciones y su primera producción se concretó en 1978 (Enciclopedia de ciencias y tecnologías en Argentina, 2014). El pueblo de Sierra Grande llegó a tener casi 20.000 habitantes que vivían de la actividad económica que generaban los más de 1.500 obreros de HIPASAM.

“Se convirtió en sede del emplazamiento de la mina subterránea de hierro más grande de Sudamérica, dotada de una red de túneles y galerías de 414 metros de profundidad y 98 kilómetros de longitud que le permitían alcanzar una capacidad anual de producción de 3.500.000 toneladas de mineral crudo, 1.500.000 toneladas de concentrado y 2.000.000 toneladas de pellets” (Favaro y Luorno, 2008 citados en Valle, 2020:7)

Entre sus objetivos se encontraba: realizar la explotación minera en general y para las etapas metalúrgicas y siderúrgicas; generar un núcleo urbano con el personal creando un proceso integrado; compatibilizar el interés de la empresa con el regional y provincial de manera que no interfiera con el interés nacional de este proyecto (Valle, 2020). El mineral fue explotado para SOMISA, hasta 1991, año de su privatización.



Figura 45: Terminal de Chascomús. Primer premio del concurso. Perspectiva. Fuente: Schere (2008:309).



Figura 46: Terminal de Tandil. Sector de andenes. Fuente: Summa nº185 (1983:30).



Figura 47: Estación centralizadora de ómnibus de Saladillo. Remodelación. Créditos: Municipalidad de Saladillo. Dirección de estudios y proyectos (2020).



Figura 48: Terminal de ómnibus de Benito Juárez. Créditos: Paola Weimann (2018). Fuente: Google Earth. Fotografías.

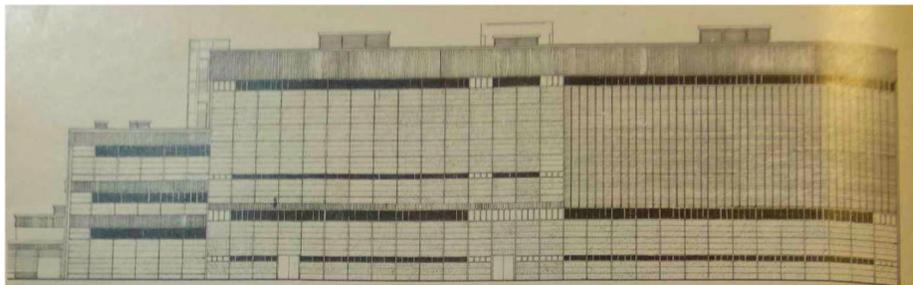


Figura 49: Termoeléctrica Barranqueras. Vista Oeste. Fuente: DANA nº1 (1973:26).



Figura 50: Terminal de Resistencia. Primer premio del concurso. Perspectiva. Fuente: Schere (2008:305).



Figura 51: Puente ferroviario Zárata-Brazo Largo. Pilar y tensores. Créditos: Nancy Domé (2021).

4.1.4. Actores extranjeros: diferentes alcances

Desde los años previos al periodo de estudio, la relación con actores extranjeros tuvo altibajos e incongruencias. Durante el gobierno *peronista* la postura hacia los capitales extranjeros era reacia, incluso muchas empresas extranjeras radicadas en el país (inglesas y alemanas, sobre todo) fueron nacionalizadas (Lanciotti y Lluch, 2014). Empero, esta posición no fue tajante, ya que, hacia el final de este gobierno, el Congreso sancionó la Ley de radicación de capitales extranjeros (nº14.222, 1953) y, antes de ser derrocado, Perón firmó contratos con la empresa petrolera Standard Oil para extraer hidrocarburos en territorio nacional. Frondizi, por su parte, fue uno de los principales cuestionadores de aquellos hechos. Para él “en vez de haber sido un elemento de superación del estatus de subdesarrollo, la acción de las petroleras había contribuido incluso al mantenimiento de regímenes políticos despóticos contrarios a la libertad y el progreso” (García Bossio, 2014:273). Sin embargo, al llegar al poder retomó la idea de llamar a los capitales extranjeros en lo que él denominó “la batalla del petróleo” (ver capítulo 2).

Las empresas extranjeras radicadas en el país dominaron sobre todo las ramas más dinámicas del sector industrial (Lanciotti, y Lluch, 2014) pero las influencias de actores foráneos no se limitaron a ellas. La obtención de créditos es otra modalidad significativa de actuación extranjera en el país. Como se expresaba en el PND 1965-1969:

“...la participación de recursos externos en la inversión adquiere la mayor incidencia relativa, particularmente por el efecto de los créditos de organismos internacionales y de consorcios de bancos extranjeros. La radicación de capitales se relaciona únicamente con un proyecto en el cual las obras de infraestructura tendrían gran peso durante el quinquenio del plan” (PND 65-69, 1964:175).

Es decir que las inversiones y financiamientos obtenidos sólo cobrarían relevancia en la medida que fueran destinadas a obras de gran significancia para el país.

También incidieron en este proceso las empresas constructoras internacionales que participaron de innumerables obras de arquitectura e infraestructura, profesionales extranjeros que formaron parte de equipos de proyecto, así como diversas tecnologías importadas para resolver cuestiones constructivas. Estas últimas modalidades de participación extranjera fueron particularmente influyentes en el campo disciplinar.

En el primer grupo se registran las inversiones para la ampliación de la planta de fabricación de acero “General Savio” (SOMISA). La misma estaba planificada para integrar las etapas de alto horno, acería y laminación (PND 1965-1969, 1964). El

componente importado ascendía a un 50% de la inversión y equivalía a 135 millones de dólares. Dicho porcentaje se basaba en préstamos del Eximbank (Estados Unidos) y créditos de proveedores europeos y japoneses (PND 1970-1974, 1970).

En la línea de grandes obras, el mencionado complejo “Zárate-Brazo Largo” fue un caso particular en términos de recursos financieros: “las fuentes nacionales, que representan menos del 20% del financiamiento propuesto, tienen baja incidencia con relación al alto grado de autofinanciamiento que caracteriza a estas inversiones en países desarrollados” proyectaba el PND 1965-1969 (1964:175). Sin embargo, gracias a la gestión del proyecto explicada anteriormente (ver apartado 4.1.3 de este capítulo), el costo de las obras se amortizó con un derecho de peaje abonado por los usuarios a 15 años (Ferrer y Rougier, 2010) y la incidencia extranjera fue menor. La participación extranjera se verificó en: materiales British Steel Co. (Inglaterra), acero Rheinstahl (Alemania), cables Stahlton (Suiza), consultor técnico Imp. Lodigiani (Italia), consultor de proyecto puentes Prof. Leonhardt (Alemania) y Prof. De Miranda (Italia); consultor de proyecto viaductos Prof. Morandi (Italia); ensayo de puentes Atkins (Inglaterra) e ISMES (Italia); y ensayo de anclaje de cables Institut FUR y Modellstatik (Alemania); así como equipos importados de Italia, EEUU, Francia y Alemania (Techint-Albano citado en Ferrer y Rougier, 2010).

Varias constructoras extranjeras participaron en obras de gran escala. La firma Siemens AG Kraftwerkunion (Alemania) fue equipo de proyecto y dirección de obra en ATUCHA I. El estudio Sir Alexander Gibb & Partners (Londres, Inglaterra) asociado con Merz & Mac Lellan (Newcastle, Inglaterra) e ingenieros argentinos proyectaron “Chocón-Cerros Colorados”. Para el caso del Túnel Subfluvial participaron las empresas: Hochtief AG (Essen, Alemania) en la construcción del túnel y la italiana Vianini (Roma, Italia) para el dragado del río, así como la Société D’etudes et D’equipement D’entreprise (Francia) hizo el asesoramiento al ente interprovincial (Figura 52). Por su parte los puentes sobre el río Uruguay requirieron consorcios internacionales con el vecino país homónimo. Mientras que el puente y viaducto “Nicasio V. Oroño” (Santa Fe, 1967) contó con la participación de los ingenieros consultores franceses Europe Etudes en el proyecto de puente principal (Figura 53).

Finalmente, en el campo de las tecnologías importadas predomina el uso de pilotes Franki (Franki Foundation Belgium) en la construcción del puente “Nicasio V. Oroño”, la central termoeléctrica de Barranqueras y en la terminal de ómnibus de Córdoba (1970); British Ropes Ltd. en el puente “Manuel Belgrano” (Resistencia-Chaco, 1967); la aparición en el país del aluminio estructural para la cúpula del pabellón Industrias Kaiser Argentina (IKA, Buenos Aires, 1960); la ya mencionada membrana plástica impermeabilizante Morter-Plas (Materiales Texsa, España) en la central de Futaleufú; y

partes de la central nuclear “Embalse” como el reactor CANDU (Canadian Deuterium Uranium) proveído por la Atomic Energy of Canada Limited (Figura 54).

Interesa resaltar cómo, en este despliegue de incorporaciones foráneas, se reconocen dos maneras de participación de las mismas. Por un lado, el *know-how* aplicado en el país: esto es, los profesionales y equipos extranjeros que, con diferentes capacidades e incumbencias, aportaron a la gestión y ejecución de las obras y posiblemente intercambiaron conocimientos con actores locales. Por el otro, un porcentaje similar que corresponde a aplicación directa, es decir, a materiales y tecnologías importadas que se utilizaron efectivamente en la construcción. No se puede establecer precisamente cuál fue el impacto de una y otra modalidad en el campo disciplinar, pero resulta difícil pensar que no hayan tenido influencia alguna en el quehacer profesional de aquellos años.

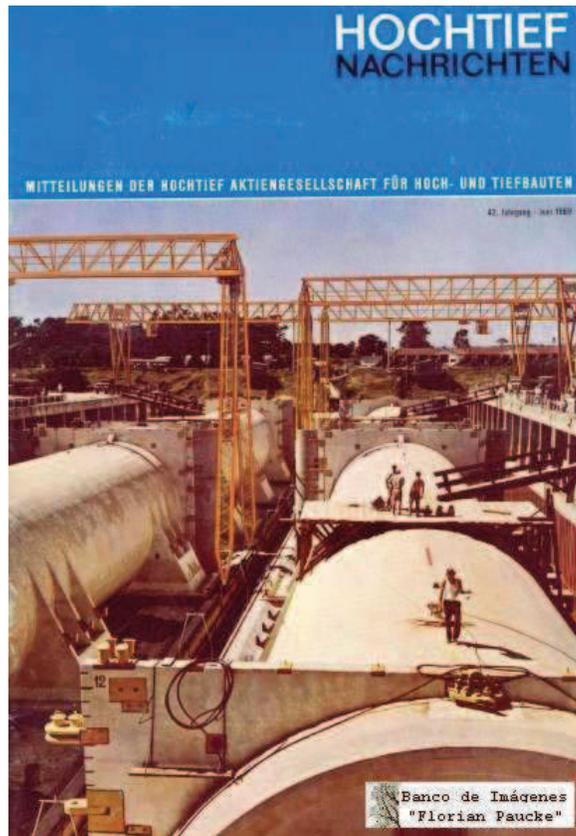


Figura 52: Túnel Subfluvial. Tapa de folleto de la empresa alemana Hochtief. Construcción de tubos en el dique seco. Fuente: Base de imágenes Florian Paucke. Recuperado de: http://gobierno.santafe.gov.ar/archivo_general/florian_paucke/buscar.php?page=7&palabras=t%C3%BAnel%20subfluvial&clasificacion=0&fecha1=0&fecha2=0&institucion=0

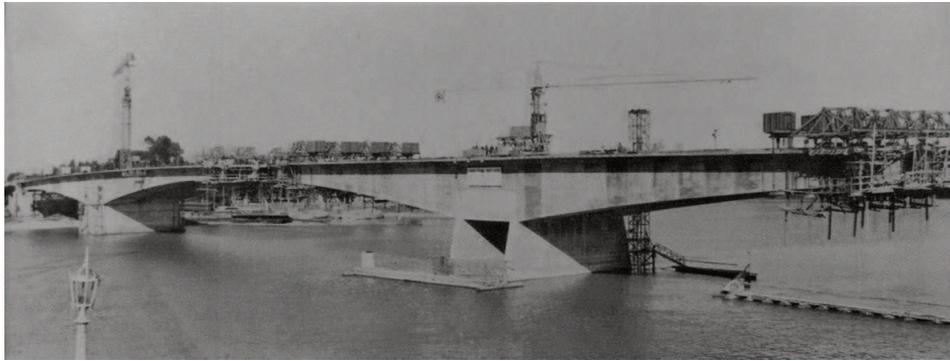


Figura 53: Puente y viaducto “Gobernador Nicasio V. Oroño” en construcción. Fuente: Construcciones nº224 (1970:165).

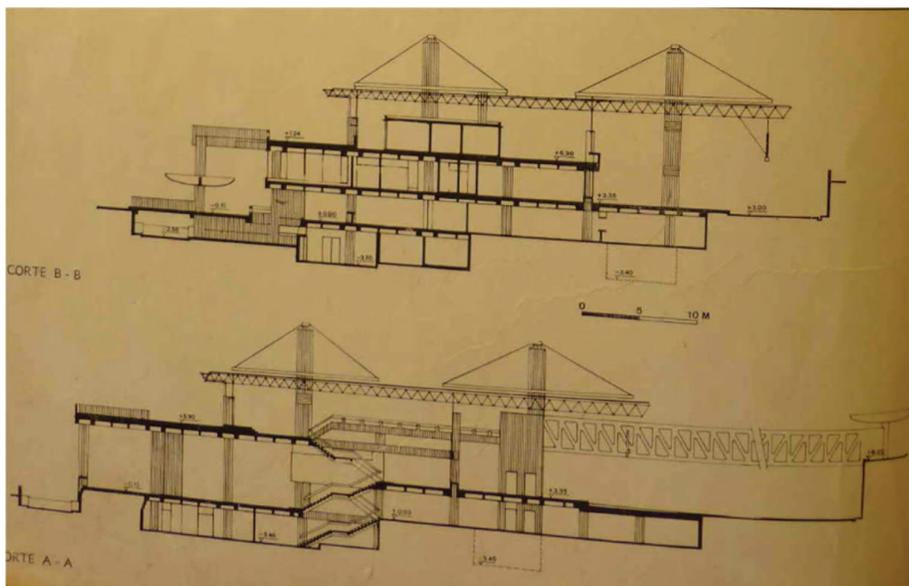


Figura 54: Terminal de ómnibus de Córdoba. Cortes. Fuente: Construcciones nº231 (s/d:576).

4.1.5. Experimentaciones constructivas: laboratorios de arquitectura e ingeniería

En línea con los ítems anteriores, en el país se había formado un contexto de producción de la arquitectura que permitió nuevas formas y resoluciones técnicas. El afán por abastecer mayores áreas en el territorio argentino y las grandes escalas constructivas que ello demandó en diversos programas, se combinaron con el ambiente más participativo de los concursos públicos, donde las rigideces del proyecto muchas veces cedieron a ideas innovadoras, y la disponibilidad (limitada a veces) de ciertas tecnologías importadas. Tales condiciones aportaron a un contexto de producción favorable a las experimentaciones estructurales y las innovaciones constructivas. Dentro del campo disciplinar, dichas experiencias se manifestaron sobre todo en las

cubiertas de grandes espacios como las terminales de ómnibus y aeropuertos; así como en el campo de la ingeniería lo hicieron en las grandes luces para cruzar los ríos Paraná y Uruguay.

Cubiertas

Para la primera situación, la de las cubiertas, hay toda una serie de obras y proyectos en el sector transporte que sirven de ejemplo. Tal es el caso de la ya mencionada terminal de ómnibus de la ciudad de Córdoba (arqs. Fontan, Fandino, Egea, Meriles y Valle Luque, 1970). El partido del edificio es semicircular, salvando los desniveles entre bulevares, y tiene tres plantas con subsuelo, 39 andenes para ómnibus y 90 lugares en playas de estacionamiento para ómnibus y automóviles. Al programa tradicional de boleterías, locales y restaurantes se suma una estación de servicio para ómnibus, sucursales de banco y correos, cabinas telefónicas, puesto de primeros auxilios, policía y bomberos. La estructura de fundación consiste en más de 400 pilotes hincados (Franki). La estructura portante es de H^ºA^º a la vista y comprende: torre de control, losas casetonadas, torre-tanque, y puentes peatonales. Éstos últimos resueltos con vigas Vierendeel de 30 m de luz libre. Un elemento característico es la cubierta de 7.250 m² (Figura 55): una estéreo-estructura de color rojo realizada con 69 km de caños de acero 1020 sin costuras ligados entre sí por planchuelas de acero y soldadura eléctrica, suspendida de 20 marcos metálicos soportados con tensores por las columnas de H^ºA^º. La estéreo-estructura fue monitoreada a través de tensiómetros Huggenbergers (Alemania), flexímetros y gatos hidráulicos. El cerramiento superior es de losetas de hormigón protegidas por una cubierta elástica ("Terminal de ómnibus...", 1972). Dados su color y morfología, la cubierta de la terminal es reconocible desde varios puntos de vista, tanto externos como internos.

Otro ejemplo de terminal de ómnibus de ciudad capital es la estación de Tucumán (arq. Gallardo Valdéz, 1960), actualmente desafectada a su uso original ya que alberga una feria de vendedores ambulantes en la antigua plaza Lamadrid (Figura 56). El edificio se compone de tres cuerpos: el primero es de hormigón visto y cinco niveles con balcones y aventanamiento corridos, sostenidos por vigas y 12 pilotis de H^ºA^º. El segundo es más bajo, tipo terraza, y sirve de nexo con el tercero: las dársenas para colectivos. Este último está conformado por una cubierta metálica de estructura liviana, de cabriadas desfasadas que se combinan transversalmente para formar una superficie de chapa troquelada, formando una figura romboidal al centro y trapezoidal hacia los laterales, ambas formas se configuran a partir de un módulo triangular de 7 m de lado. Según Robles (2019) la obra posee características por las cuales sobresale de su entorno: se encuentra girada 60° respecto al eje principal, generando sobre éste una plaza con

apertura al centro, las visuales se encuentran orientadas al Oeste, donde se encuentra el cerro San Javier.

La ciudad de Santa Fe también contó con su propia terminal (arqs. Vigliano, Vigliano y Facchini, 1965) en los terrenos de la ex compañía francesa de Ferrocarriles Santa Fe cuyos galpones fueron demolidos en 1960. El edificio cuenta con un hall de triple altura con cerramiento vidriado de piso a techo. Y sus dos plantas y entrepiso alojan: oficinas de informes, correos y turismo (esta última de reciente creación), sucursal del Banco Provincial, comedor, bar, locales comerciales, peluquería, destacamento policial, baños, boleterías y andenes. La estructura del edificio es de H^oA^o, con carpintería de aluminio en su mayor parte, mosaico granítico en sus pisos interiores y lajas de hormigón en el solado exterior. "Para la construcción del moderno edificio se ha tratado de conseguir un sentido plástico y funcional" ("Características de la futura...", 1965) a través de sucesivas modificaciones en los espacios de circulación peatonal (Figura 57).

Por último, si bien no es ciudad capital de provincia, Puerto Iguazú (Misiones) es una localidad de gran importancia geoturística que también albergó un nuevo edificio para terminal de ómnibus (arqs. Moscato y Schere, 1971). La obra se enmarcó en un plan de turismo realizado por un equipo *ad-hoc* de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires. El edificio se construyó rescatando la cultura y tecnología del lugar. El clima cálido de Misiones, el terreno en pendiente y la abundante vegetación condicionaron fuertemente la implantación del conjunto. La terminal se resolvió como un basamento escalonado en dos niveles, protegido bajo un amplio techo con parasoles laterales. En el nivel más bajo están las dársenas de colectivos, boleterías y locales comerciales; mientras que en el nivel más alto se encuentran la administración, la confitería, los sanitarios y el acceso público. La estructura es portante, tiene un basamento de ladrillo y piedras, y está construida por columnas compuestas y vigas de reticulado de lapacho. La cubierta es de chapa de aluminio y sus partes metálicas fueron pintadas de color verde⁵¹. Actualmente se encuentra altamente modificada producto de su ampliación para alojar oficinas de la Municipalidad de Puerto Iguazú (Figura 58).

Importantes provincias como Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe tuvieron estaciones de ómnibus en localidades del interior. Respectivamente las terminales de Olavarría, Villa Giardino y Venado Tuerto son exponentes más desconocidos, pero no menos interesantes de las experiencias disciplinares de la época. La primera de ellas fue proyecto del arquitecto Héctor Antonio Vázquez Brust (1965)⁵² y actualmente es Patrimonio Histórico Municipal. El edificio tiene capacidad para 9 dársenas de colectivos,

⁵¹ Entrevista personal vía email con el arquitecto Rolando Schere el 9 de marzo de 2018.

⁵² Colaborador: ingeniero Julio Ferraro.

boleterías, confitería; entepiso destinado a sala de exposiciones; y planta de subsuelo donde se instalaron los sanitarios y locales comerciales, conjuntamente con un túnel para facilitar el cruce de la avenida (“La terminal de ómnibus se llama...”, 2019). Su estructura portante es de H^oA^o visto, así como la cubierta que, apoyada sobre dos vigas longitudinales se pliega en dos sentidos y se adapta a las alturas requeridas en cada espacio y accesos. Originalmente el revestimiento exterior en planta baja era de ónix que eventualmente fue reemplazado por dolomita a causa de las roturas (Cilley et al, 2017). En la planta alta la carpintería es de aluminio y vidrio, sin muros opacos, garantizando las visuales en todas las direcciones. Y con un diseño totalizador que incluía equipamiento de avanzada para la época: escaleras articuladas, bancos con estructura de acero y cuero, mostradores y maceteros de dolomita brillante. Además de componentes tecnológicos de vanguardia como calefacción, iluminación, circuito cerrado de tv y sonido, a semejanza de un aeropuerto (Figura 59).

El segundo caso tiene autoría de los arquitectos Osvaldo Depetris y Edmundo Depetris (1970). La terminal se encuentra emplazada en un terreno triangular que linda con dos avenidas principales (Figura 60). El programa es acotado y comprende un hall central, un bar con terraza, seis boleterías, oficina de informes, tres locales comerciales y cuatro plataformas para ómnibus. Un paraboloides hiperbólico de madera laminada y encolada de 25 m de luz entre apoyos cubre el hall, combinándose con la cubierta plana del bar y locales. Materialmente, el edificio está conformado por muros de piedra bola (gris), cielorraso de bovedilla (color ladrillo) aplicado a la losa plana, madera del paraboloides y carpintería, y hormigón visto en los bordes de los techos planos (“Estación de ómnibus en...”, 1971). Estos materiales hacen que el edificio contraste con el paisaje de cerros y vegetación, pero no de forma violenta, ya que han sido seleccionados del lugar. En suma, es un edificio a escala humana con espacios transparentes y dinámicos, facilitados por el juego de cubiertas horizontales y oblicuas. Actualmente ha sufrido algunas modificaciones en la zona de dársenas para adaptar las alturas de la cubierta a los coches actuales.

Por último, en 1971 los arquitectos Jorge Moscato y Rolando Schere ganaron el concurso para la terminal de Venado Tuerto. El programa del concurso planteaba una estación de 16 andenes con posibilidad de crecimiento en un 50%, boleterías, locales comerciales y restaurante-confitería. El jurado ponderó la solución estructural del primer premio: cubiertas de fibrocemento que definían dos espacios diferenciados. Estos son el exterior de andenes y el interior de elaboración del viaje y confitería. Los espacios se estructuraron por calles superpuestas en dos niveles que dividen el tránsito de los pasajeros locales y de paso. Las calles se cubrieron con bóvedas de poliéster. El crecimiento del edificio se aseguraba por el planteo lineal (Schere, 2008). Finalmente,

sólo se construyó una primera etapa de 3.800m² y las cubiertas planas fueron resueltas con chapa galvanizada autoportante y las bóvedas con chapa galvanizada precurvada. Se había pensado en un sistema premoldeado para concretar la obra en cinco meses, pero finalmente tardó 10 años en inaugurarse⁵³.

Otro programa que habilitó experimentaciones constructivas en grandes superficies fueron los aeropuertos. Tal es el caso de la aeroestación de la ciudad de Resistencia que fue proyectada como parte de un Plan Maestro que también incluía un hotel de turismo, reconociendo el marcado incremento que esta actividad había tenido en la región. El proyecto definitivo se organiza a partir de un extenso volumen de dos niveles que sutilmente se quiebra en el área central, acompañando la circulación vehicular y sectorizando las actividades más públicas de aquellas de trabajo. El programa requería sala de conferencias, espera, administración, banco y central telefónica (“Aeropuerto General...”, 1973). La estructura de H^oA^o se organiza mediante una grilla estructural de contundentes columnas cada 18 m. La cubierta es resuelta con una sucesión de paraboloides que se intercalan en alturas y generan múltiples fajas de iluminación natural, sumadas a las amplias superficies vidriadas de los contornos laterales (Figura 61).

Puentes y túnel

El segundo caso se manifestó en dos tipologías infraestructurales para cruzar los ríos que dividían la región mesopotámica del resto del país y al país de las naciones vecinas: puentes y túneles. Como ejemplo de los primeros está el ya mencionado puente “General Manuel Belgrano” (Chaco-Corrientes, 1967). La infraestructura consiste en un puente vehicular y peatonal de 10,10 m de ancho total y longitud de 1.700 m que se alza hasta 35 m por encima del nivel medio de las máximas crecientes, permitiendo la navegación de buques de alto porte. Sus columnas principales tienen 84 m de altura y sostienen el puente a través de cables de acero con una luz de 245 m entre las torres (Costa, 2018). Los accesos están apoyados en pilotes, de 1,8 m de diámetro, los cuales tuvieron que ser hincados hasta 60 m por las características variables del lecho del río (arena, arcilla y rocas en diferentes lugares respectivamente). El tramo suspendido fue toda una novedad a nivel nacional por la luz alcanzada y su prefabricación integral:

"Fue una obra que debió ejecutarse en una zona del país donde no existía la tradición de las grandes realizaciones. Esto nos obligó a traer desde Buenos Aires e Italia un número importante de capataces y oficiales, pero, una vez entrenado, el

⁵³ Entrevista personal vía email con el arquitecto Rolando Schere el 9 de marzo de 2018.

personal local respondió muy bien, aportando su destreza y conocimiento del medio. Respecto a los equipos, fueron traídos desde la misma Argentina, Italia y otros países" (Muñoz, 2013).

El relato del ingeniero italiano encargado de la dirección de obra también reconoce las dificultades de enfrentar la naturaleza, precisamente cuando menciona lo subdimensionadas que estaban las bases del puente en su proyecto original debido al desconocimiento del lecho del río Paraná (Figura 62).

Finalmente, la segunda tipología es la del túnel. Además de ser una hazaña política, el Túnel Subfluvial (Entre Ríos-Santa Fe, 1961) fue una proeza técnica. El proceso de construcción comenzó con la "fábrica de tubos" (Uranga, 2019), es decir, un dique seco de 50 m de ancho por 150 m de largo y suficientemente profundo para que los tubos de H^ºA^º floten al inundarlo. En todo el perímetro excavado para el dique se hicieron pozos con bombas de achique y se cerró con cilindros flotantes que funcionaban como compuertas. Adentro se colocaban de a dos encofrados, y se construían de a cuatro tubos por vez. Primero se hormigonaba el semi-cilindro inferior, y en una segunda etapa la calzada, en tercer lugar, se completaba con el tramo circular superior. El cierre de los tubos para hacerlos flotar se realizaba colocando una tapa en los extremos, sobre unas pestañas que estaban en la parte de abajo en un tubo y en la parte de arriba en el otro, para poder encajarlos, en esa ranura se colocaba una goma inflable para impedir las filtraciones (esto funcionó por 30 años, y luego fueron selladas nuevamente con productos tecnológicamente más innovadores de tipo hidroexpansivos). El trabajo de encajar los tubos entre sí fue realizado por buzos tácticos. Esta tarea llevó dos años y medio aproximadamente: nueve ciclos para llegar a 36 tubos. Los tubos se fueron trasladando con remolcadores *Sottel* y eran colocados en su lugar con ayuda de una isla flotante traída de Holanda y la precisión de un rayo láser ubicado en las márgenes. Una vez colocado el tubo, se volvía a tirar la arena para ocupar los vacíos y el pontón contaba con los vibradores *Teller* para compactarla.

"Diversos rubros participaron de la construcción, desde carpinteros, colocadores de azulejos, hasta hormigoneros y electricistas, entre otros. Pero hay un consenso general entre los ex empleados en destacar la labor fundamental de los buzos encargados de soldar las uniones de los tubos bajo el agua, por el riesgo y la precisión que conlleva dicha tarea" (Müller y Costa, 2020).

La solución final resultó de una combinación de tecnología importada, materiales locales y capital humano de gran valor (Figura 63).



Figura 55: Terminal de ómnibus de Córdoba. Cubierta sobre zona de dársenas. Fuente: Summa nº478 (1972:21).



Figura 56: Terminal de ómnibus de Tucumán. Vista aérea que muestra el entramado de rombos de la cubierta. Créditos: Sky Drone Tucumán. Recuperado de: <https://www.facebook.com/eltucumanoOK/photos/la-vieja-terminal-de-%C3%B3mnibus-desde-el-aire-en-octubre-se-cumplen-55-a%C3%B1os-desde-s/1790892220986331/>



Figura 57: Terminal de ómnibus Santa Fe. Fachada principal sobre calle Belgrano. Créditos: Luis Müller (2018).

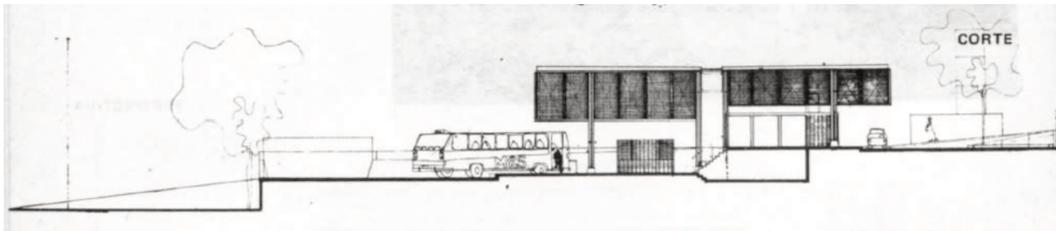


Figura 58: Terminal de Puerto Iguazú. Corte transversal. Fuente: Estudio Moscato-Schere. Recuperado de: <http://moscatoschere.com/portfolio/est-omnibus-puerto-iguazu/>



Figura 59: Terminal de Olavarría. Vista de ingreso sobre avenida Pringles. Fuente: Infoeme. Recuperado de: <https://www.infoeme.com/nota/2017-5-11-19-48-0-terminal-de-omnibus-otra-vez-el-patrimonio-esta-en-riesgo>



Figura 60: Terminal de Villa Giardino. Área de ingreso sobre avenida San Martín. Créditos: Camila Costa (2017).



Figura 61: Aeropuerto Resistencia. Fachada principal. Créditos: Cecilia Parera (2015).



Figura 62: Puente Belgrano. Vista de los pilares desde la ribera Chaqueña. Créditos: Julio Arroyo (2018).

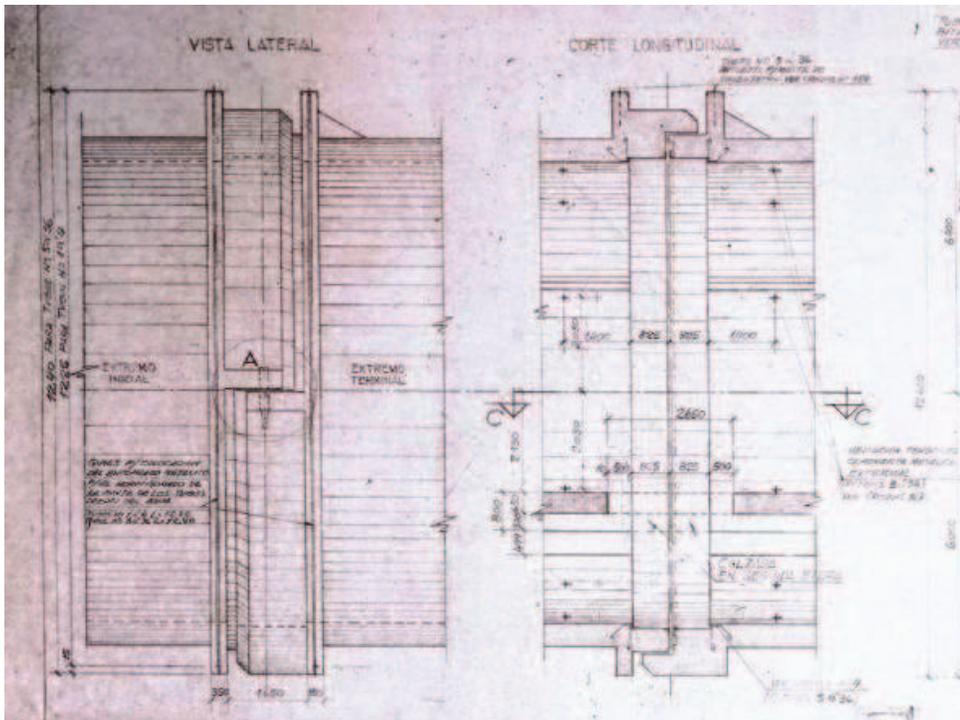


Figura 63: Túnel Subfluvial. Vista y corte del encastre de los tubos de H⁹⁰. Fuente: Archivo digital CeDIAP.

4.1.6. Dinamización territorial: obras que impactan

Las construcciones de gran escala llevadas adelante en este periodo tuvieron repercusiones de diferente tipo. No solo por el servicio *per se* al cual estaban destinadas (como por ejemplo abastecer de energía a grandes áreas desafectadas o conectar regiones) sino porque fueron promotoras de procesos urbanos y territoriales simultáneos a ellas. La dinamización no es entendida sólo en términos físicos, sino que, como se vio en el capítulo 3, involucra la dimensión económica. Las intervenciones en el territorio impulsaron transformaciones a nivel urbano e interurbano, pero con el propósito de integrar económicamente regiones que hasta el momento estaban rezagadas en los procesos productivos. Áreas de promoción prioritaria y polos de desarrollo definidos (PNDS 1971-1975, 1974) son, por dar un ejemplo de las políticas propuestas, las zonas del país donde se pretendió hacer foco con las grandes infraestructuras. Como indican Rofman y Romero (1997) las inversiones iniciales o de importancia significativa en un contexto espacial son el factor desencadenante del proceso acumulativo. Sin embargo, advierten que los encargados de tomar decisiones respecto de la asignación de recursos, evalúan factores de localización existentes en cada subsistema regional, considerando la dotación de recursos naturales, la oferta de fuerza de trabajo, y los costos de transferencia afrontados para vincular fuentes alternativas de insumos y centros consumidores. Es decir, que no hay que perder de vista que existen una conjunción de factores que no refieren solamente a las intervenciones en sí mismas sino a condiciones naturales, sociales y económicas que se combinan para alentar el desarrollo en un lugar determinado.

Obras asociadas (vivienda)

En primer lugar, hay intervenciones que tuvieron obras directamente asociadas a ellas, haciendo del conjunto un dinamizador de la región donde se implantaron. Tal es el caso del complejo “Chocón-Cerros Colorados” y su villa permanente El Chocón (arqs. Llauró y Urgell, y Antonini, Schön, Zemborain y Firpo, 1968); la ya mencionada relación entre la fábrica ALUAR y la central de Futaleufú a las que se les sumó un puerto de aguas profundas y el barrio de viviendas para obreros (arqs. MSSGSV y asociados⁵⁴, 1974); y la villa permanente en Ituzaingó (arqs. Llauró, Urgell, Moscato y Schere, 1975) complemento del complejo hidroeléctrico “Yaciretá-Apipé”, en Corrientes.

⁵⁴ MPSGSSV: Manteola, Petchersky, Sánchez Gómez, Santos, Solsona, Viñoly con Tarsitano y Salaberry como asociados.

La villa El Chocón tuvo un programa que exigía proveer alojamiento a cerca de 200 familias en viviendas de dos y tres dormitorios, cuya construcción se realizaría en dos etapas (Parera, 2019). La villa fue ubicada sobre una meseta natural frente al futuro embalse y el esquema general organiza las actividades en sectores lineales identificables que pueden crecer en sus extremos sin afectar al resto. El proyecto también contempló un centro cívico, un club deportivo, un salón de usos múltiples y una escuela, así como una iglesia y un paseo con locales comerciales. El abordaje integral del proyecto no era un encargo cotidiano para los profesionales de la arquitectura en aquellos años. En palabra de sus autores:

“Por primera vez se nos planteó la necesidad de proyectar de una sola vez el hábitat físico de una pequeña comunidad. No sólo eso, sino trabajar en un área que fue el foco de atención de todo el país en su momento” (Llauró y Urgell, 1978:46).

Hoy la villa constituye una localidad nueva en el departamento de Confluencia, a pocos kilómetros de la ciudad de Neuquén que tiene identidad propia (aloja el museo Municipal Paleontológico, Arqueológico e Histórico “Ernesto Bachmann” inaugurado en 1997) y mantiene un intercambio permanente con la capital de la provincia más allá de la actividad de la central (Figura 64).

Por su parte, el programa de la industria del aluminio explicado en el apartado 4.1.3 de este capítulo fue complementado con la construcción de viviendas para obreros en diferentes etapas⁵⁵. En este sentido se realizaron viviendas individuales en el centro de la ciudad de Puerto Madryn; un conjunto de doce viviendas para los gerentes cerca del centro y distintos grupos de viviendas para los empleados jerárquicos de la planta. De todo ellos, el barrio más grande (conjunto Roca) comprendió 468 viviendas económicas para los técnicos y operarios y cuenta con centro administrativo, comercial y escuela primaria. El conjunto se localizó en un terreno de 20 ha y se desarrolla de forma lineal a partir de un bloque-unidad de 40 viviendas que incluye en su interior una calle peatonal y se comporta como una pantalla que protege de los vientos y se abre al paisaje (“Conjunto de viviendas en...”, 1974). Sobre la tecnología adoptada Fiorito explica que:

“La escasez de mano de obra apropiada fue resuelta mediante la sistematización del método constructivo y la prefabricación de paneles tipo túneles de hormigón

⁵⁵ Al respecto Fiorito explica que: “Además, se construyeron una serie de viviendas en el pequeño poblado llamado Aldea Escolar para ubicar vecinos que quedaban por debajo o muy cercanos a las líneas de transmisión; un barrio en Trevelin para operarios, el “Barrio Vialco”; numerosas viviendas particulares en construcciones semi-colectivas en la ciudad de Esquel; y el Hotel Futaleufú” (2020:15).

armado (sistema Outinord) y cerramientos de paredes premoldeadas que caracterizan el conjunto dentro de una estrategia proyectual que conciliara aspectos formales, constructivos y tecnológicos” (2021:21).

El último ejemplo de este caso es el conjunto de villa transitoria, villa permanente, B°28 viviendas para directivos y residencias jerárquicas en la ciudad de Ituzaingó que se construyó a partir de la obra hidroeléctrica “Yaciretá-Apipé” y, según el PTN 1974-1977 relocalizaría a 16000 personas durante y después de la construcción. Algunas premisas de este proyecto fueron: la integración física con la planta urbana de Ituzaingó al alejarse de la represa y posibilitar así la subsistencia como un barrio más de la localidad; la ubicación de los edificios públicos sobre el borde costero; la construcción racionalizada; y la búsqueda de confort climático (Bertuzzi, 2020). El patrón de organización fue la continuidad del damero existente pero la localización de los equipamientos ribereños, así como las plazas del proyecto original fueron modificados. Las tipologías de viviendas son dos: dúplex y un partido lineal más simple. Según la autora las viviendas se mantienen en buen estado y responden adecuadamente al clima, sin embargo, las resoluciones urbanas (bulevares y consolidación de la costa) no se lograron cabalmente, en parte por las modificaciones mencionadas (Figura 65). Para la central hidroeléctrica, el PTN 1974-1977 (1974) remarcaba la inclusión de una ruta a lo largo de la presa que integraría las redes viales argentina y paraguaya, constituyendo una malla vial con los puentes de Clorinda y Asunción. Dicha ruta hoy es un paso internacional pero el mismo no tuvo perspectivas de habilitación hasta el año 2019 (“Habilitan el nuevo Paso...”, 2019). Incluso en el portal oficial actualmente figura como un paso de frontera cerrado (Ministerio de Seguridad, 2022) por lo que la supuesta integración territorial se encontraría bastante demorada.

Generadores de nuevas dinámicas urbanas

En segundo lugar, hay intervenciones que dinamizaron la región donde fueron implantadas por el solo hecho de localizarse allí, es decir que no tuvieron obras directamente vinculadas, sino que su uso desarrolló un área determinada. Un ejemplo de este caso son los puentes, ya mencionados en el presente capítulo, que cruzan los ríos Paraná y Uruguay. Sobre el primero, en su tramo medio, se emplaza el puente “General Manuel Belgrano” que une las ciudades capitales de Corrientes y Resistencia posibilitando la existencia y desarrollo de la actual área metropolitana que involucra ambos núcleos urbanos (Scornik et al., 2012; Costa, 2018). Mientras que sobre el río Uruguay se localizan los puentes “Libertador General San Martín” y “General Artigas”. Ambos requirieron de la creación de una Comisión Técnica Mixta Binacional y la

participación de las oficinas de obras públicas correspondientes. Éstos últimos constituyen las primeras conexiones territoriales con Uruguay⁵⁶ (Figura 66), acrecentando también la comunicación con Brasil que ya se había establecido con el puente “Juan P. Justo-Getúlio Vargas” (Paso de los Libres, Arg - Uruguayana, Br, 1945). Otro ejemplo es la mencionada fábrica de Papel Prensa dado que con la radicación de la planta productora en la localidad de San Pedro, se contribuyó, por un lado, al progreso⁵⁷ de una zona eminentemente forestal como es el delta del río Paraná. La elección de dicha región para desarrollar el emprendimiento papelerero se debía a la abundancia de salicáceas (sauces y álamos) que son maderas duras, difíciles para separar las fibras. En la producción de este tipo de papel se decidió forestar evitando la utilización de montes nativos y dicha localización abastece más del 85% de las maderas que demanda la planta industrial. Por el otro, la propia localidad de San Pedro se vio modificada por la afluencia de personal afectado a la planta. Si bien la sociedad anónima cuenta con parcelas en el casco urbano de San Pedro, no hubo emprendimientos residenciales directamente vinculados a este proyecto, y la pequeña ciudad se encontró de pronto colmada en su demanda de vivienda. A los nuevos empleados se les dificultaba conseguir un lugar para residir⁵⁸. En sus inicios, había dos tipos de empleados: los de la construcción y los de la fábrica. Hacia 2010 contaba con 500 efectivos que representan más del 1% de la población de San Pedro.

Dinamizadores totales

En tercer lugar, hay obras que conjugan las dos características anteriores, lo que las hace, en algún sentido, doblemente dinamizadoras dado que al mismo tiempo promovieron obras complementarias y modificaron la dinámica de la región donde están implantadas. Tal es el caso del Túnel Subfluvial cuyas obras complementarias localizadas del lado entrerriano, estuvieron constituidas por un centro de autoturismo (arq. Arturo Sáez) que albergaba hotel, restaurante, salón de fiestas, áreas recreativas con hoyos de golf e incluso llegó a tener estación de servicio propia, hoy demolida (Müller y Costa, 2017). A su vez modificó el paisaje urbano en el ingreso a la ciudad de Paraná, consolidando la avenida Antonio Crespo con locales comerciales destinados a productos regionales, entre otros. Más cerca en el tiempo, es innegable el rol que

⁵⁶ Casi 50000 vehículos atravesaron en ambos sentidos los puentes “Libertador San Martín” y “Artigas” en el mes de diciembre de 2021 (CARU citada en Melchiori, 2022).

⁵⁷ La noción de progreso, como era entendida en aquellos años, hoy es puesta en debate por las perspectivas ambientalistas.

⁵⁸ Entrevista personal con el ingeniero mecánico Hugo Mariani, ex jefe de planta entre 1976 y 2012. Realizada el 25 de febrero de 2020.

cumplió esta infraestructura en la consolidación del área metropolitana Santa Fe-Paraná (Sojjet, 2009 y 2010), posibilitando la movilidad de bienes y personas (Figura 67).

Por último, hay una obra específica que combina todo lo demás, pero en una modalidad más extrema, pues modifica el territorio en múltiples dimensiones (barrial, urbana, provincial, nacional). Es el caso del complejo hidroeléctrico “Salto Grande” (Entre Ríos-Uruguay, 1973) que reviste el mayor interés en lo que concierne al estudio del impacto territorial de grandes obras eléctricas (Silvestri, 2004). En 1946, durante el gobierno de Juan Domingo Perón se firmó un convenio argentino-uruguayo para realizar este aprovechamiento. Pero como indican Nohlen y Fernández (1981) mientras Brasil iniciaba tempranamente estudios hidráulicos para el aprovechamiento de los ríos de la Cuenca del Plata, Argentina se volcó a la generación de energía nuclear. Por lo que recién en 1958 se integró definitivamente la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, durante el gobierno de Arturo Frondizi. En 1960 se adjudica la preparación del proyecto y el estudio de factibilidad a un consorcio internacional, actualizado en 1969 (por un nuevo consorcio internacional) y terminado en 1971 durante el gobierno militar de Alejandro Agustín Lanusse. “Salto Grande” es la primera obra hidroeléctrica en funcionamiento en la Cuenca del Plata y, según Nohlen y Fernández (1981) se llevó adelante sin grandes dificultades. El complejo hidroeléctrico se construyó en una zona de rápidos y desniveles rocosos, en el curso medio del río Uruguay, aprovechando para la generación hidroeléctrica un desnivel natural llamado Salto Grande. Es una presa mixta (de hormigón y tierra) y en su parte superior (coronación) se encuentra el puente internacional ferroviario “Salto Grande” que une las ciudades de Salto (Salto, Uruguay) y Concordia (Entre Ríos, Argentina). Para la reestructuración del paisaje se convocó al estudio de arquitectura de MRA cuyo objetivo fue mantener la unidad de la intervención a través de un lenguaje formal calificado “integrando las necesidades técnicas funcionales al diseño arquitectónico” (Silvestri, 2004). El estudio se encargó del modelado exterior del complejo artefacto tecnológico intentando conjurar el desorden ecológico que la presa establecería: se proyectaron playas de acceso, edificios administrativos y de mantenimiento, locales de aduana, entre otros, planificando accesos a la presa y al puente internacional.

La ciudad de Federación, que en ese entonces contaba con 6000 habitantes, fue inundada por el lago de la represa, con lo cual fue necesario reconstruirla en otro sitio. La coordinación del proyecto estuvo a cargo del arquitecto Carlos Viarenghi, sobre esquemas preliminares del arquitecto Oscar Soler a los que se sumaron otros profesionales coordinando diferentes partes del programa como diseño urbano, viviendas y edificios públicos. Entre ellos cabe mencionar a los arquitectos Ana Lía Santoro y Estela Iglesias (vivienda), Marco Pasinato (equipamiento comunitario), Walter

Grand (director de proyecto), Pedro Fenés (asesor de proyecto) y Adrián Caballero (documentación urbana), entre otros (Viarengi, 1976). Respecto del diseño urbano Bertuzzi describe que:

“En su diseño urbano la ciudad se resuelve en el encuentro de una trama organizada mediante un módulo vial de 300 x 150 m que contiene 3 manzanas de 75 x 150 m y un sistema circulatorio que se organiza en primario (eje industrial, calle principal y costanera), secundario (transversal al anterior) terciario (caminos enripiados de conexión interior) y peatonales” (2020:153).

Los prototipos de viviendas se dividen en planta baja y dúplex. Los primeros se ubican en los extremos de la manzana rectangular y los segundos en el centro (“Diseño urbano”, 1976). Si bien el proyecto final llegó a licitarse antes del golpe de Estado de 1976, la ejecución final tuvo modificaciones, entre ellas la eliminación de los dúplex y la disminución en la calidad de los materiales (Bertuzzi, 2020) (Figura 68).

Para echar luz sobre los distintos procesos dinamizadores, resulta interesante lo que indican Rofman y Romero (1997:46): “hay una estructura espacial de inversiones a la cual le sigue necesariamente la fuerza de trabajo que demanda y con ella la población”. Tanto la villa El Chocón como barrio ALUAR y las localidades de San Pedro, Ituzaingó y Nueva Federación son el resultado de una fuerte concentración técnica (no -solo-económica) traducida en concentración espacial. Los ejemplos muestran que la escala de cada emprendimiento permitió la dinamización de la región dado que la fuerza de trabajo requirió asentamientos y con ellas aparecieron sus familias, logrando la persistencia hasta el día de hoy de los barrios de viviendas creados. Para el caso de los cruces viales y ferroviarios, la dinamización se explica por la implantación de las infraestructuras y los cambios que generan en su entorno inmediato, así como las modificaciones que supusieron en la dinámica de la población que hace uso de ellas.



Figura 64: Viviendas de Villa El Chocón. Créditos: Camila Costa (2019).



Figura 65: Viviendas en Villa Permanente Itzaingó. Créditos: María Laura Bertuzzi (2017).



Figura 66: Puente "General Manuel Belgrano". El entorno cercano de la costanera de la ciudad de Resistencia. Créditos: Julio Arroyo (2018).

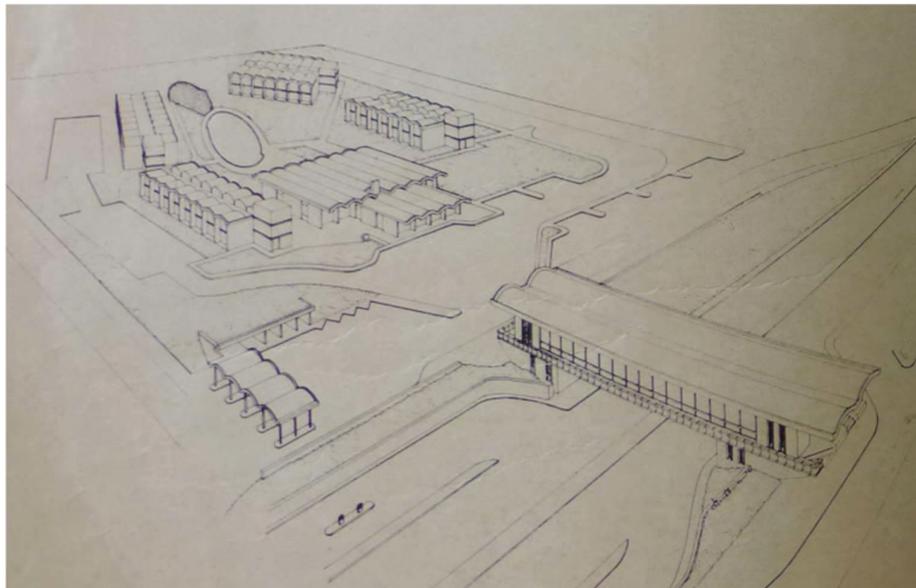


Figura 67: Túnel Subfluvial. Centro de autoturismo. Perspectiva aérea. Fuente: Nuestra Arquitectura nº 479 (1972:58).



Figura 68: Maqueta de la ciudad de Nueva Federación. Fuente: Summa n°106 (1976:66).

4.1.7. Teorías y formas de proyecto: tendencias en arquitectura

En un contexto de difusión de ideas internacionales, la arquitectura en Argentina no fue impermeable a nuevas propuestas. Teorías, modelos y conceptos que circulaban en la escena mundial repercutieron en el quehacer nacional y estas tendencias llegaron también a las obras para el desarrollo. La utilización del hormigón en sus diversas formas, la incorporación de las computadoras al ejercicio del proyecto, y la adopción de nuevas teorías arquitectónicas, entre otros recursos proyectuales, moldearon la arquitectura de este periodo.

Ya Fernández (1996) mencionaba el encargo emergente de las terminales de ómnibus en los años '60, que suponía "un canal expresivo de intenciones del Estado acerca de la arquitectura" oscilando entre respuestas *brutalistas* a otras en clave de tramas livianas e indeterminadas (refiriéndose a las estaciones de Córdoba y Tandil y Luján, respectivamente). Algunas de las tendencias que pueden reconocerse en el corpus de obras construido (ver Tablas A1, A2 y A3 en Anexo) tienen que ver con la aparición de

conceptos como el de “edificio-máquina”, que se evidencia sobre todo en obras de infraestructura o cuya función es mayormente utilitaria. O el de “edificio-imagen”, presente en las torres de oficinas, nuevas protagonistas en el entorno urbano. O la arquitectura de sistemas que guía la resolución de edificios de alta complejidad. O las megaestructuras, en línea con el último concepto, pero con manifestación en las formas; así como la aparición de cúpulas geodésicas que proponían una nueva morfología de cerramiento.

Edificio-máquina

Entender al edificio como una máquina se remonta a las conceptualizaciones que había hecho Le Corbusier en los primeros años del Movimiento Moderno (Le Corbusier, 1977; Montaner, 2002). En ese caso la noción refería a concebir cada parte del edificio estrictamente según la función que debía desempeñar, dejando de lado alusiones retóricas y ornamentos. Según sus autores, la central térmica de Alto Valle en Neuquén (arqs. Llauró y Urgell, 1964) fue concebida como un “objeto-máquina, reforzando la fuerza expresiva propia de la maquinaria, tanques y cañerías, evadiéndose de cánones que dieran imagen de edificio” (“Edificio para una central...”, 1969:34). El estudio⁵⁹, que tenía como premisa resaltar la naturaleza de los materiales y reconsiderar el problema tecnológico en el contexto de la realidad nacional (Parera, 2020), proyectó la central en un terreno al borde del río Neuquén, frente al puente que une la ciudad homónima con Cipolletti (provincia de Río Negro), destacándose por su color y forma. En el diseño se tuvieron en cuenta dos aspectos: la protección de las maquinarias de los agentes atmosféricos y el papel del operario dentro de la máquina. Esta última operación se logra exponiendo, según Urgell (citado en Feal, 2016), los elementos de uso: la escalera y el puente de unión entre los laboratorios y la casa de máquinas (Figura 69). El programa cuenta con sala de máquinas, talleres, laboratorios, oficinas y depósitos de combustibles. El cerramiento de la sala de máquinas se realizó en doble tabique de H⁹A⁹ y la cubierta, con vigas pretensadas y premoldeadas y losetas cerámicas pretensadas sobre una luz de 30 m. La plataforma de trabajo es de losas nervadas. El hormigón fue dejado a la vista. El puente de comando colocado a 9 m de altura y perpendicular a la sala de máquinas permite dominar el total de las instalaciones. Sobre el frente norte se colocaron cristales térmicos de color y utilizaron colores llamativos en cañerías exteriores y hormigón pigmentado para la terminación externa. Completan el conjunto: un cuerpo bajo con paredes de ladrillo de vidrio sellados al vacío y el depósito que tiene

⁵⁹ Colaboradores: arquitectos Rafael Amaya, Miguel Devoto, Alberto Lanusse, Eduardo Martín y Augusto Pieres.

paredes de hormigón a la vista realizadas en encofrado deslizante, cubierta de vigas y losetas premoldeadas. Los proyectistas fueron capaces de “transformar una infraestructura en una pieza urbana de fuerte carácter arquitectónico” remarca Feal (2016:58). En este sentido, el autor resalta tres aspectos claves: impecable interpretación de la naturaleza programática (al día de hoy la central funciona tal y cómo se la concibió, salvo por la anulación de los depósitos de fuel oil a razón de un cambio en la naturaleza de la combustión), la articulación volumétrica propia de la ortodoxia moderna, y la operación paisajística que implicó el conjunto en relación a su sitio. Hoy el entorno de Alto Valle está sumamente urbanizado, pero en los años ‘60, esa localización al borde del río era la periferia de la ciudad. Un ambiente algo desértico, “un islote con vegetación tupida frente a un territorio despojado de naturaleza y con algunas pocas construcciones” (Costa, 2022:s/d) en la cual se instaló este edificio-máquina que deliberadamente logró diferenciarse de la naturaleza.

El complejo edilicio para Papel Prensa (1975, MSGSSS), con todos sus elementos, también puede considerarse dentro del concepto de edificio-máquina. No ya por su configuración externa y diferenciada del entorno sino por la secuencia y complejidad de las partes que lo componen. El conjunto estuvo totalmente diseñado por el estudio de arquitectura y comprende, además de la parquización y caminos, dos grandes áreas: la recepción de troncos con muelle y área para almacenamiento y preparación; y todas las instalaciones industriales y oficinas (“Complejo industrial...”, 1974). En esta segunda parte se alojan dos funciones principales: la preparación de pasta química y la elaboración del papel de diario. Las escalas de las maquinarias utilizadas hicieron de esta obra la más grande y moderna planta productora de papel de diarios de Latinoamérica. El pabellón principal, que desde afuera se aprecia como una gran cadena de montaje (Figura 70) mide 250 m de largo y sus estructuras requirieron aproximadamente 20.000 Tn de H^ºA^º, su cerramiento es de ladrillo visto y las aberturas son metálicas en color rojo. El edificio principal es como una máquina que contiene a otras máquinas. Para dar cuenta de la complejidad de la obra, ésta incluyó también sectores de tratamiento de aguas y efluentes, sistema de combustibles y planta de aire comprimido y una planta de transformación de energía aunque el complejo no tiene abastecimiento dirigido de energía sino que la compra a diferentes proveedores⁶⁰.

⁶⁰ Entrevista personal con el ingeniero mecánico Hugo Mariani, ex jefe de planta entre 1976 y 2012. Realizada el 25 de febrero de 2020.

Edificio-imagen

El fenómeno del edificio de oficinas que replicaba en el centro urbano el protagonismo de la industria en la periferia (Liernur, 2001) supuso un ejercicio proyectual en el diseño de tales edificios que demandaba la consolidación de la imagen de la empresa que los encargaba. En esta línea aparece el ya mencionado edificio sede para SOMISA, cuyo concurso en 1966 contó con dos premisas esenciales: que el edificio tenga carácter de símbolo y que fuera construido enteramente en acero (Schere, 2008). Una vez construido se convirtió en el primero de este tipo en el país y el primero en el mundo enteramente soldado. Estructuralmente la parte enterrada del edificio (8 subsuelos) es de H^ºA^º mientras el resto se resuelve con elementos metálicos prefabricados y montados en seco. Esta estructura metálica se apoya en cuatro columnas de acero y en dos núcleos circulatorios verticales. Sobre la fachada las vigas de 19 m con 8 m de voladizo a cada lado, se ubican a 60 cm de la piel de vidrio y cada dos niveles. En el interior las vigas Vierendeel se apoyan en los núcleos de H^ºA^º. Los entresijos son de encajonados de chapa de acero de 3 mm de espesor y alojan conductos de servicio. La envolvente exterior son termopaneles dobles con cámara de aire y perfiles de acero (Figura 71). Waisman planteaba que “Somisa está tan alejado de la tecnología constructiva corriente que requirió de sus proyectistas un total cambio de mentalidad” (1974:39), en línea con la cita de MRA al inicio de este capítulo. Lo pensaban como un inmenso *mecano* cuyas partes llegaban a la obra ya listas, y con tolerancias mínimas de desajuste entre ellas. En este sentido, Plotquin describe al edificio como espacios modulados y homogéneos surgidos de la teoría de los sistemas y agrega que:

“...una semántica en torno al propósito de la sede primó sobre cualquier lógica tectónica o arquitectónica, tecnológica, sistémica y eficientista: el consumo y la provocación publicitaria al producto. La torre de la siderurgia, se expresa con los productos de la propia industria.” (2013:120).

Según Waisman la actuación del estudio de MRA es totalizadora, pues no se queda en el diseño, sino que pasa a las estructuras y a la ejecución, entre otros ítems del proceso que involucra la concreción de un edificio. Ejemplo de ello es el diseño de los tableros de electricidad del edificio, inaccesibles al público y sin embargo elaborados como piezas de arte. Para la autora, MRA era un arquitecto clásico (en términos de búsqueda de valores universales para la arquitectura) pero su racionalidad no se aferraba a tipologías cristalizadas, sino que se apoyaba en una metodología de trabajo que tiene que ver con la búsqueda de nuevas soluciones (1974). En cambio, para Shmidt “aquí su concepción *perretiana* lo llevó a mantener un diseño estructural de gran

exhibicionismo, pero proyectado como si fuera de H^oA^o, desaprovechando las capacidades del acero” (2018:166), lo cual pone de manifiesto la tensión entre las condiciones impuestas por nuevos materiales, requerimientos estéticos y soluciones funcionales.

Otro edificio de empresa fue el concursado para la sede de Aerolíneas Argentinas en Catalinas Norte (Buenos Aires, 1974), proyecto de los arquitectos Testa, Lacarra y Rossi⁶¹. Este concurso cuenta con el antecedente del edificio de la Unión Industrial Argentina en Catalinas Norte (1968), pero esta vez se trata de una empresa del Estado en ese mismo sector de la ciudad. Las funciones que debía alojar tienen que ver con las de un edificio administrativo: oficinas (de organización flexible), biblioteca, sala de computación, restaurante, guardería infantil, sucursal bancaria y helipuerto. Además, debía construirse en dos etapas. El jurado hizo hincapié en cómo se resolvería la etapabilidad, pues de ella dependía la imagen del edificio que resultaría en el tiempo transcurrido entre la primera etapa y la segunda; así como la innovadora eliminación del basamento (Schere, 2013). De la memoria de los autores del proyecto ganador se explica que: "El edificio nace naturalmente desde su apoyo como una forma pura, sin basamento, la plaza y los pasos peatonales bajan visualmente hasta el arranque mismo del edificio, a nivel -5,5m" (citado en Schere, 2008:404). La estructura total queda a la espera de los cerramientos de la segunda etapa. En el primer premio aparecen por primera vez perspectivas realizadas por computadora y el jurado destacó "la plástica fuerte y unificadora de la imagen final". Con la privatización de la empresa el terreno fue vendido y finalmente el proyecto no se materializó.

Arquitectura de sistemas

En la década de 1950, la "Teoría General de los Sistemas", surgida del campo de la biología, pero expandida a otras ciencias, alcanzó a la disciplina arquitectónica. En lo que refiere a su aplicación general, Jajamovich (2013) valora el carácter abierto y flexible de esta teoría dado que permite articular la idea de participación, como práctica social incorporada en un momento posterior a la propuesta técnica. Aliata plantea que en ese momento dicha teoría:

“...parece proponer un nuevo universo en la concepción del proyecto: intenta clarificar el proceso de diseño, descomponer las partes del programa, poder visualizar científicamente sus propiedades para luego poder re ensamblarlas con

⁶¹ Colaboradores: arquitecto Eduardo Bompadre. Asesor en estructura y computación: ingenieros Hilario Fernández Long y Horacio Reggini.

certeza, dejando abiertas nuevas posibilidades dentro de un universo dinámico en constante transformación que prometía una mayor libertad” (2014:15).

Por su parte, para Bullrich (1969, citado en Müller y Parera, 2016) esta teoría, aplicada a la arquitectura, se caracterizaba por una organización espacial de crecimiento indefinido en base a una agregación celular, que permitiera sumar o quitar elementos de acuerdo con requerimientos de flexibilidad, etapabilidad, etc. considerando el uso de sistemas constructivos industrializados.

Dentro de esta tendencia se pueden mencionar algunas de las tantas obras para terminales de ómnibus que se hicieron en el periodo. El programa de una terminal, que muchas veces cuenta con repetición de locales (comerciales, boleterías, andenes) permite ser proyectado desde aquella lógica. Tal es el caso de la terminal de Mendoza (1969) del arquitecto Gilberto Olguín⁶². El proyecto se hizo con vistas al Mundial de Fútbol de 1978 y el partido contempló un crecimiento de la circulación en un 33% para una estación que presta servicios de larga y media distancia. El programa comprende una zona de movimiento de ómnibus y playa de estacionamiento transitorio para 65 vehículos; y otra área de movimiento de público que se desarrolla en dos niveles con boleterías, locales para agencias de turismo, quioscos y comercios; así como restaurante, sucursal de banco, puesto de primeros auxilios, entre otros. El conjunto se completa con tres playas de estacionamientos para 240 vehículos, torre de control, parada de ómnibus y taxis, acompañado de espacios verdes que complementan el arbolado de las áreas peatonales (“Estación terminal...”, 1976) en un amplio terreno de casi 8,5 ha que absorbería el crecimiento, ubicado al borde de la trama urbana y en el cruce estratégico de dos rutas nacionales (Raffa y Bianchi, 2022). El sistema constructivo aplicado es una estructura mixta de H^oA^o y acero. Las columnas y el entrepiso son de H^oA^o encofrado en madera in situ, este último es una losa nervada apoyada sobre pórticos. La cubierta se resolvió en una estereoestructura tubular metálica prefabricada y armada a pie de obra, con techo y cielorraso de aluminio. La carpintería también es de aluminio y los cerramientos son paneles metálicos revestidos en PVC de diferentes colores según el uso del local que, gracias al sistema constructivo modular, pueden cambiar de lugar, abonando a la condición de flexibilidad y crecimiento. Por su parte, el concurso para la terminal de Azul (Buenos Aires, 1966) requería una implantación con crecimiento previsto y que aportara riqueza urbana al entorno (“Estación terminal...”, 1984). Por lo que el proyectista arquitecto Roberto Ramírez y sus

⁶² Colaboradores: arquitectos Osvaldo Cocconi, Miguel Guisasola, Hugo Alba.

colaboradores⁶³ realizaron un planteo lineal para albergar 10 andenes, 8 módulos de boleterías y confitería. Dicha toma de partido permitía el crecimiento por unidades autosuficientes. Una calle corta el terreno en dos, "enhebrando" las unidades que contienen diferentes usos y estableciendo dos sectores bien diferenciados: el sector de la Costanera, sobre el arroyo Azul, de forma triangular, y el sector en contacto directo con la ciudad, que anuncia la estación desde una plaza de forma cuadrada. Se establecieron diferentes niveles interiores buscando visuales largas por encima de los andenes: el proyecto ganador se resolvió en dos plantas con una calle interior de doble altura y tres paquetes de boleterías unificados bajo una cubierta de estereoestructura metálica (Figura 72).

Por último, y en otro tipo de programa, se reconoce nuevamente el elevador terminal de granos de San Nicolás (arqs. Llauro y Urgell, 1969) como una obra concebida en buena medida bajo los preceptos de la teoría de los sistemas (Müller et al, 2018). La forma tradicional del elevador de granos (secuencia de cilindros) fue muy admirada por los arquitectos modernos, sobre todo luego de que el HºAº permitiera aumentar las escalas y perfeccionar el sistema de acopio (Banham, 1989). En este sentido, el equipo proyectista realizó evaluaciones técnicas y económicas de las posibilidades que brindaban el HºAº premoldeado y las estructuras metálicas para dicha morfología, que se aplicaron al conjunto que contemplaba una capacidad inicial de 12.500 Tn de granos, con la posibilidad de una futura ampliación. Los arquitectos que conformaban el equipo integral de proyecto tomaron el desafío de entender el emprendimiento como una intervención paisajística urbana por las grandes dimensiones que implicaba de por sí el programa. Los depósitos de granos y las infraestructuras de desplazamiento, son elementos repetitivos y de gran escala que, si bien dejan fuera gran parte de la labor de diseño, su concreción es avalada por sus valores técnicos y económicos. La cuidada resolución formal no sólo se ve en la perspectiva de conjunto sino en los puntos clave de encuentro y articulación entre las partes funcionales (Figura 73). El proyecto se acerca, como método, al diseño de un objeto industrial, donde el valor de la imagen pierde peso a diferencia de los edificios presentados al inicio de este apartado. En relación al siguiente punto de este apartado, los autores manifestaban que su diseño se "aproxima al de una macro-estructura con una significación claramente expresada por el mero reconocimiento de su función" ("Elevador terminal...", 1973:45).

⁶³ Colaboradores: J. D'Elia, R. Ferreira, T. García, E. López, W. Samioni, C. Fusari, J. Kammerath, A. Gramajo, J. Pueyo, E. Crivos.

Megaestructuras

Las formas colectivas en el diseño urbano tuvieron para Maki (1964) tres abordajes: la composición (de formas preestablecidas), las megaestructuras (grandes formas que contienen variados usos adentro), y las formas agrupadas (el uso secuencial de formas en el crecimiento urbano). Particularmente el concepto de megaestructura repercutió en la arquitectura, en especial la argentina (Rigotti, 2012; Rigotti, 2013), específicamente en los grandes esqueletos estructurales, que al acoger variadas funciones son reconsiderados como infraestructuras. El programa de las terminales de ómnibus, tan profuso en este periodo, también se presta para analizar este concepto, ya que no solo cuentan con repetición de usos, como en el caso de la teoría de sistemas, sino que, a su vez, estos usos son numerosos y diversos.

El proyecto para la terminal de Bolívar (Buenos Aires, 1970) de los arquitectos Haberfeld y Levinton⁶⁴ respondió al requerimiento de una estación de tránsito, evitando soluciones de carga, descarga y depósitos. De la memoria de los autores surge que: "el pasajero en tránsito utiliza los sanitarios y la confitería y no quiere perder de vista el ómnibus, por lo cual la confitería se coloca en un entrepiso (...). La estación tiene una estructura de organización lineal, nace del tema ómnibus y su forma de atraque" (citado en Schere, 2008). La distribución del programa en tres niveles fue elogiada por el jurado. El mismo contenía: andenes, boleterías, salas de espera, locales comerciales, encomienda, baños, comedor y confitería. Las boleterías se agruparon y modularon para obtener flexibilidad. La estación se unifica bajo un gran cobertizo acentuado por pantallas difusoras en sus bordes. El criterio constructivo general era de montaje en seco: la estructura propuesta es de perfiles laminados llenados con hormigón para evitar corrosión. La cubierta es un canalón de asbesto cemento y los paravientos son de plástico translúcido. La mampostería es de bloques de cemento. El pavimento de la plaza es de hormigón lavado con piedras a la vista (1971). Finalmente, no se construyó. Por su parte, la terminal Luján (Buenos Aires, 1960) del estudio de arquitectura Llauro-Urgell⁶⁵ se caracteriza por la poca importancia en el movimiento de equipaje, la discontinuidad de uso y la concentración en días pico (los días de peregrinación en la ciudad). Las bases del concurso indicaron que se evitarían discrepancias formales con el conjunto dominado por la Basílica de Luján ("Estación terminal de ómnibus...", 1967). El edificio es un espacio abierto que distribuye los locales comerciales y boleterías en

⁶⁴ Colaboradores: arquitectos M. Blum, G. Crojrtovich, H. Godoy, R. Levinton, L. Rummolino, J. Socolovsky, F. Shayo, S. Tambutti, M. Asesor estructural: ingeniero J. Lande. Asesor paisajístico: ingeniero agrimensor J.G. Plante. Asesor de juegos infantiles: arquitectos N. Arguello y L. Quakore.

⁶⁵ Cálculo estructural: ingeniero Arturo Bignoli.

planta baja, y la espera y la confitería en planta alta. La construcción acompaña el sentido de la avenida y se retira 8 m de la línea de recova, creando una plaza longitudinal que accede a la bandeja (Schere, 2008). Formalmente el edificio cuenta con una sucesión de columnas que sostienen losas de planta cuadrada, suspendidas desde los centros, determinando suaves curvas. Sus esfuerzos tuvieron que ser recalculados ya que las tensiones y flexiones de las estructuras con un solo punto de apoyo, como es este caso, resultaban muy complejas de determinar con exactitud en la época. El producto final es una cubierta amplia y de fuerte carácter arquitectónico que aloja todas las funciones debajo de ella. A su vez, el tanque de reserva destaca por fuera del edificio, constituido por dos semicilindros que funcionan como ménsulas empotradas en un punto de apoyo. Dicho tanque fue replicado en la ya mencionada central térmica de Alto Valle, del mismo equipo proyectista, lo que lo constituye de cierta manera en una marca registrada de los arquitectos. Las superficies de hormigón tienen diversas terminaciones: lavado, arenados y barnizados, y pigmentados (columnas), complementándose con superficies acristaladas y solados de gres (Figura 74).

Cúpula geodésica

Un último ejemplo, en este caso de arquitectura efímera, es el pabellón para la sociedad mixta Industrias Kaiser Argentina (IKA) en la Exposición por el Sesquicentenario de la Nación (Buenos Aires, 1960) que se proponía mostrar al mundo los aspectos económicos, tecnológicos, científicos y culturales del país. El proyecto de 259 m² elaborado por la oficina técnica de IKA y encargado por la Oficina de Arquitectura de la Exposición del Sesquicentenario (a cargo del arquitecto César Jannello) hizo referencia directa a la famosa estructura de cúpula de Buckminster Fuller. Se trataba de “un resultado inteligente de la técnica del siglo y de un gran impacto” (cita de la época en Minervino, 2011) y significó nada menos que la aparición en el país del aluminio estructural. Según el autor se trataba de una cúpula geodésica estándar de 36 m de diámetro proyectada por Burkminster Fuller y fabricada en serie por la firma Kaiser en los Estados Unidos (Figura 75). En dicha exposición, se construyó otra estructura efímera que fue el pabellón de la empresa estatal de Agua y Energía, proyectado por el arquitecto Juan Carlos Andersen.



Figura 69: Central térmica Alto Valle. Escalera en sala de máquinas y pared de ladrillos de vidrio en los laboratorios. Créditos: Camila Costa (2019).

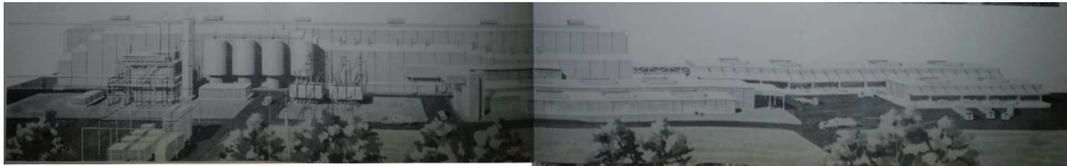


Figura 70: Papel Prensa. Perspectiva general del pabellón. Fuente: Folleto de la fábrica (c.1976).

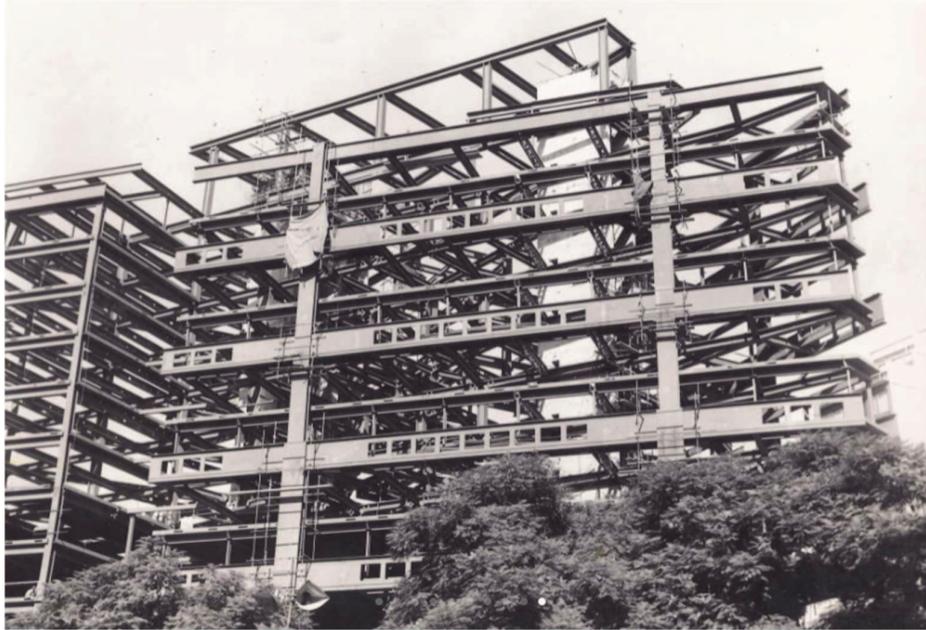


Figura 71: SOMISA. Construcción de la estructura. Fuente: Estudio MRA+A. Recuperado de: <https://mraya.com.ar/project/somisa/>

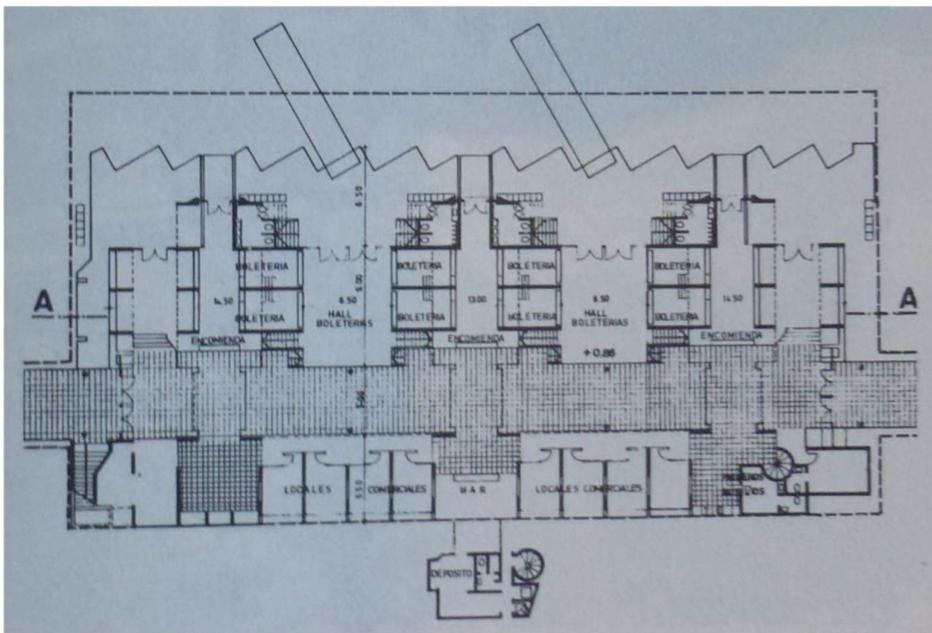


Figura 72: Terminal de Azul. Planta Baja. Fuente: Summa n°203 (1984:49).

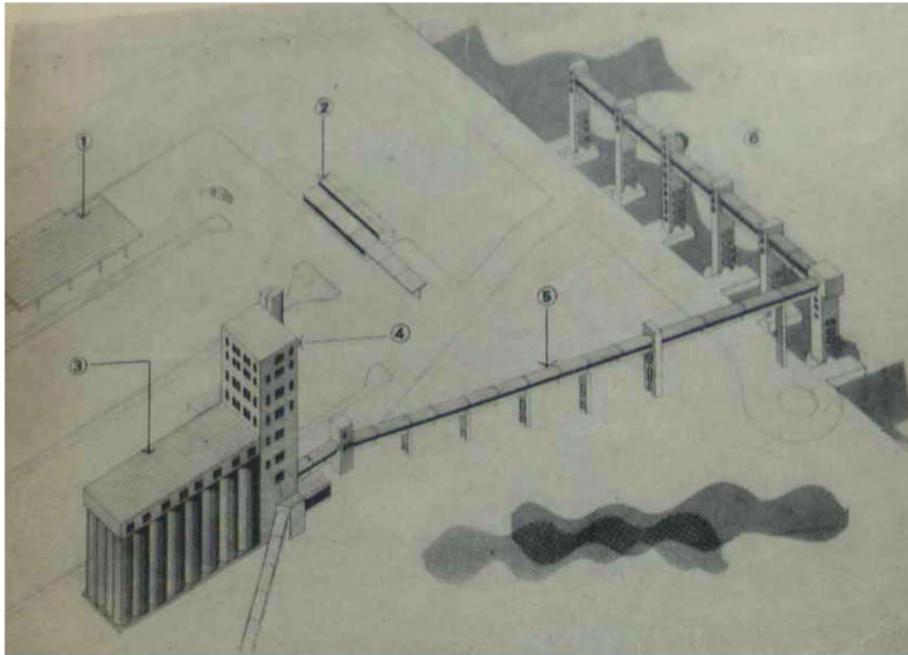


Figura 73: Elevador de granos en San Nicolás. Axonometría del conjunto. Fuente: Nuestra Arquitectura nº 484 (1973:46).



Figura 74: Terminal de Luján. Zona de dársenas. Fuente: Estudió Llauro. Recuperado de: <https://llauroarqs.ar/portfolio/terminal-lujan/#lg=1&slide=0>

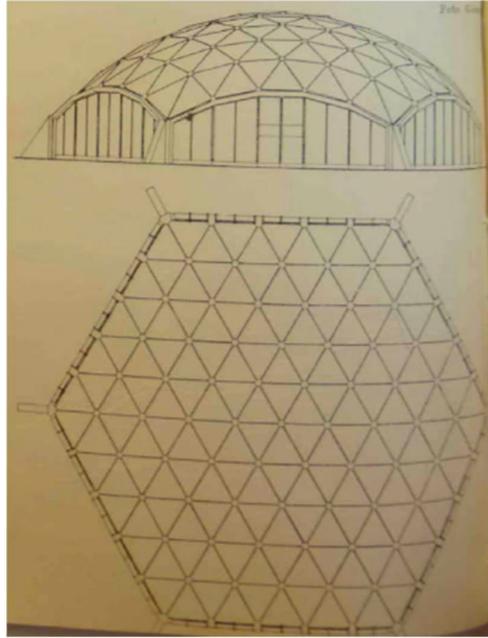


Figura 75: pabellón IKA. Vista y Planta de techos. Fuente: Revista SCA nº379-380 (Industrias Kaiser Argentina, 1962:s/d).

4.2. Mapeo de situación

Hasta aquí, el presente estudio intentó caracterizar las arquitecturas e infraestructuras para el desarrollo, teniendo en cuenta que dicha descripción nunca resulta cerrada, y como se ha visto, no todas las obras responden de la misma manera a las variables reconocidas. Por ejemplo, algunas arquitecturas responden fuertemente a una o dos categorías, mientras que otras funcionan como ejemplo de todas las categorías y por ello se repiten más de una vez en el relato. Siguiendo la línea de trabajo adoptada hasta ahora, interesa cruzar esta caracterización con la variable locacional, es decir su ubicación por provincias en el territorio argentino. Localizar en el mapa las obras según su representatividad permite determinar qué regiones o provincias fueron más o menos receptivas de las obras para el desarrollo.

En primer lugar, en el Gráfico 4 se organizaron las 62 obras y proyectos registrados (ver Tablas A1, A2 y A3 en Anexo), según a cuántas de las siete categorías responde cada uno, lo que pone de manifiesto cuáles serían los casos más representativos del periodo. Es decir, las obras y proyectos que más categorías reúnen. A continuación, estos resultados fueron promediados para poder volcarlos en un mapa de colores (Mapa 15). La gradación de color determina qué sumatoria de categorías obtuvo cada provincia promediado con la cantidad de obras por provincia. De esta manera se pueden reconocer las regiones más impactadas con este tipo de intervenciones.

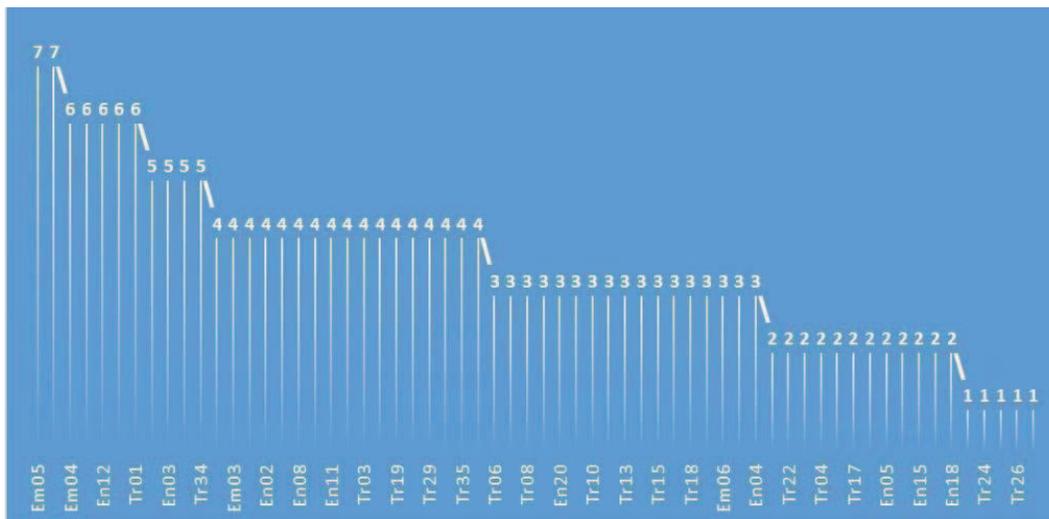
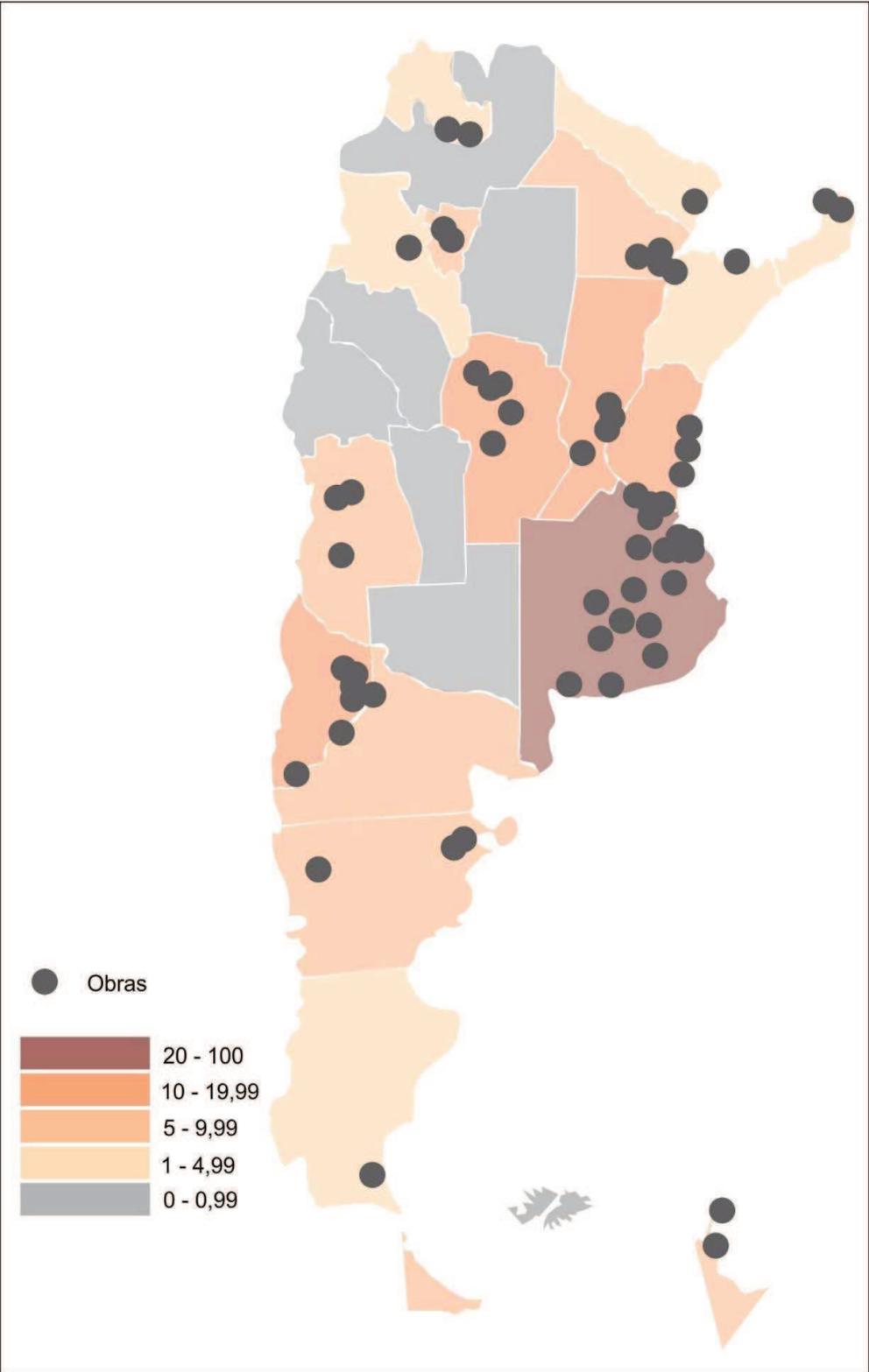


Gráfico 4: Síntesis de obras y proyectos registrados, ordenados según su representatividad en términos de categorías para el desarrollo. Elaboración propia en base a Tablas A1, A2 y A3 (en Anexo).



Mapa 15: Representatividad de cada provincia en base al número de obras y proyectos que recibió. Elaboración propia en base a Tablas A1, A2 y A3 (en Anexo).

El gráfico muestra que hay dos obras que responden a todos los elementos principales que caracterizan la arquitectura e infraestructura en este periodo. Las mismas incluyen nuevos programas para la arquitectura, grandes escalas, modos de gestión innovadores, actores extranjeros de diferente tipo, experimentaciones constructivas, son dinamizadoras de su entorno y fueron objeto del debate disciplinar. Estas obras son la Fábrica de Papel Prensa y el Túnel Subfluvial. Ambas fueron producidas por equipos de profesionales prolíficos y reconocidos en aquellos años (y hasta el día de hoy) y su concreción significó grandes cambios, no solo a nivel técnico sino también a nivel económico y territorial.

Un grupo algo mayor son obras que cumplen con 5 o 6 de las categorías, dentro de las que se encuentran la planta de ALUAR, las termoeléctricas de Barranqueras y Alto Valle, las centrales de “Salto Grande” y “Chocón-Cerros Colorados”, y el complejo “Zárate-Brazo Largo” así como los puentes sobre el Paraná y el Uruguay⁶⁶. Otro grupo numeroso que responde a 3 o 4 categorías engloba a las terminales de ómnibus en ciudades cabeceras, a algunos aeropuertos y las bases antárticas, así como a las sedes de empresas y algunas centrales eléctricas. Finalmente, hay obras como las estaciones de ómnibus de Juárez, Chascomús o Bolívar que, respondiendo a 1 o 2 categorías, sirvieron para poner en foco localidades del interior. Lo mismo sucedió con algunos aeropuertos y centrales eléctricas de gran escala localizados en Neuquén, Formosa y Catamarca.

En el mapa, la gama de colores muestra cuán receptora fue cada provincia en términos de obras para el desarrollo. Es decir, cuántas obras representativas del desarrollo se localizaron en promedio en cada provincia. En general se reconoce, y era esperable, que las provincias que contaron con más intervenciones fueran mayormente receptoras de las categorías mencionadas anteriormente. Tal es el caso de Buenos Aires, que se despega visiblemente del resto con más de 40 puntos en total entre todas sus obras. Le siguen Córdoba y Neuquén con 12 y 11 puntos respectivamente. Y Santa Fe y Entre Ríos, que, sin tener tantas obras como las provincias antes mencionadas, suman entre 14 y 15 puntos cada una. Lo mismo sucede con Rio Negro, que no cuenta con ninguna obra exclusiva en su superficie (son todas compartidas con Neuquén) y aun así suma 8 puntos, entrando en el tercer rango junto con Chaco, Mendoza, Chubut, Tucumán y Tierra del Fuego e islas (que en ese entonces eran todavía territorios nacionales).

Así como en las ponderaciones por provincia que se hicieron en el capítulo 3, en esta lectura sobre la representatividad de las obras para el desarrollo, la provincia de Buenos

⁶⁶ El libro Historia de la ingeniería argentina (CAI, 1981) ubica a la obra del Túnel Subfluvial en un lugar destacado dentro del periodo 1950-1975, junto con el puente “General Manuel Belgrano” y el puente ferroviario “Zárate-Brazo Largo”.

Aires destacó sobre las demás. Dicha lectura pone en cuestión la pretendida equidad que se buscaba para el territorio argentino a través de la planificación en aquellos años dado que, siendo Buenos Aires la que detentaba todos los recursos, la concreción de obras para el desarrollo en esa provincia no hizo más que profundizar esa tendencia. El Noreste y Noroeste argentinos, salvo la provincia de Chaco, continuaron comparativamente desatendidos. Muchas de las provincias allí localizadas no contaron con obras en absoluto. Pero cabe destacar, en el caso particular de este mapa que, tanto Entre Ríos como Neuquén, a pesar de ser provincias del interior, resultaron relativamente favorecidas. En estos casos, fueron los sectores de transporte y energía los protagonistas de tal relevancia, gracias a obras como las centrales de “Chocón-Cerros Colorados” y “Salto Grande” así como del Túnel Subfluvial.

La caracterización de las obras para el desarrollo y la explicación en diferentes categorías de este fenómeno permitió reconocer la tercera dimensión del proceso de industrialización encarado en esos años. Mientras las primeras dimensiones tuvieron que ver con los sectores económicos que se incentivaron y su manifestación en obras, así como las regiones argentinas que resultaron impactadas por este proceso. La tercera y última permitió caracterizar la materialización efectiva de las obras, a la vez que sumar una nueva lectura territorial, ahora enriquecida con los aspectos que el contexto de producción de la época les confirió a estas intervenciones.

Consideraciones finales

La presente investigación indagó en el intrincado contexto de producción de obras y proyectos de arquitectura e infraestructura estatal en Argentina, en uno de los periodos históricos más políticamente inestables del país. Se otorgó especial atención a la planificación de los sectores económicos y obras más fuertemente vinculados al proceso de industrialización y las múltiples dimensiones que comprendió su análisis dan cuenta de algunas cuestiones. Por un lado, lo coincidentes que fueron ciertos intereses de la clase gobernante y a la vez lo inacabada que resultaron sus acciones concretas. Por el otro, revelan un vasto universo de obras en el campo de la producción arquitectónica en el que se combinan la gestión estatal, la actuación conjunta de profesionales de la esfera privada y el rol de los capitales extranjeros.

Reconociendo que los casos de estudio están lejos de conformar un corpus unificado, la tesis estableció algunas afinidades, relaciones y diferencias entre ellos que habilitó su entendimiento dentro de un encuadre común. El corpus se limita a 62 registros, que no son la totalidad de lo proyectado y construido en el periodo pero que, como muestra, se consideran suficientes para hacer inferencias respecto a la caracterización de dicho corpus.

El estudio permitió analizar, por un lado, las políticas de planificación en Argentina entre 1960 y 1975 y constató que, a pesar de que las mismas se propusieron abastecer equitativamente el territorio en el marco del proyecto nacional de desarrollo, su efectiva materialización en obras estatales de arquitectura e infraestructura para los sectores de industria, energía y transporte no fue consecuente. El abastecimiento se circunscribió a las regiones del país que ya contaban previamente con recursos, redes de comunicación y actividad productiva plena y sólo en algunos pocos casos a regiones que hasta ese momento no habían adquirido protagonismo.

Por el otro, el registro y análisis de las obras estatales de arquitectura e infraestructura para el desarrollo posibilitó entender algunas dimensiones de ese universo. Características como la novedad en los programas constructivos, los saltos de escala, nuevos modos de gestión de la obra pública, actores extranjeros involucrados, experimentaciones estructurales y constructivas, dinamización territorial, y teorías y formas de proyecto específicas ampliaron el análisis para establecer cierta

representatividad en cada obra. Mientras que su localización en el mapa permitió visualizar que no todas las provincias fueron igual de receptivas del desarrollismo tal cual se lo entendía en aquellos años.

Un contexto de producción turbulento que avivó el debate disciplinar

En medio de un clima político inestable en Argentina, los sucesivos gobiernos estuvieron en sintonía, con diferentes matices, al llevar adelante la bandera de la industrialización. Los autores que estudiaron la historia de la economía han coincidido en reconocer en esos años periodos expansivos de la industria argentina en el marco de una política económica basada en la ISI, la equidad distributiva y la inclusión social. Todos ellos planteamientos surgidos de las teorías de la CEPAL que legitimaron la meta de la industrialización. En general, a pesar de los obstáculos políticos, las medidas de corto plazo y las diferencias en el proceso de industrialización con otros países latinoamericanos, el desempeño económico del periodo fue positivo. Sin embargo, aunque el país hubiera logrado crecer industrialmente seguía dependiendo de la importación de insumos básicos, con lo cual no dejaba de estar en constante desventaja con las naciones desarrolladas.

La tesis focalizó en la gran cantidad de obra pública que se promovió en esos años, con particularidades que fueron abordadas en este estudio. Así como la industrialización también tuvo protagonismo en otros países latinoamericanos, la arquitectura en aquellos países como en Argentina empezó a hacer eco de las demandas específicas del modelo económico. Aquella adquirió características propias vinculadas a la modernización y a lo que en ese entonces se consideraba como desarrollo.

En el ámbito latinoamericano aparecieron programas que resultaron novedosos al quehacer de los profesionales de la arquitectura, así como la participación de éstos en obras de gran escala que en décadas anteriores eran llevadas adelante exclusivamente por ingenieros. En lo que respecta a la materialidad, se generalizó el uso del HºAº promoviendo formas más audaces, el acero salió a la luz en las fachadas, y se incorporaron materiales importados que renovaron, al menos mientras estuvieron disponibles, el ámbito de la construcción. La industrialización repercutió en dicho campo con materiales pre-fabricados de alta especificidad y las grandes estructuras condicionaron las formas resultantes.

El mandato interno a los Estados latinoamericanos sobre posicionar a los países entre las naciones desarrolladas se manifestó a través de la disciplina en el debate sobre una arquitectura “con características propias” y arraigada a sus tradiciones o su proyección internacional de la mano de la industrialización.

En este sentido la tesis dejó planteadas, para futuros debates, tres dimensiones del complejo proceso de industrialización que se llevó a cabo en Argentina en los “largos años ‘60”. Por un lado, el reconocimiento de los sectores económicos que fueron incentivados y su manifestación en programas constructivos. Por el otro, las regiones argentinas que resultaron impactadas por este proceso. Por último, la caracterización de lo efectivamente proyectado y ejecutado, que abona a una nueva lectura territorial, ahora enriquecida con los aspectos que el contexto de producción de la época le confirió a estas intervenciones.

Las prioridades y un renovado campo de acción para la arquitectura

Específicamente en Argentina la planificación para el desarrollo intentó implementarse a través de los planes analizados. Durante el periodo de estudio se elaboraron diferentes planes que en general hicieron foco en ciertos sectores económicos que resultaban funcionales a la ISI. La planificación de obras dentro de los sectores de industria, energía y transporte tuvo algunos objetivos fijos que se repetían en cada plan dado que en muchos casos llevó tiempo alcanzarlos cabalmente. En tal sentido, estos proyectos se convirtieron en una especie de “faros del desarrollo” porque una vez concretados iban a expresar el progreso del país.

De manera sintética, el presidente Frondizi dio el puntapié inicial (apoyado en el “plan Prebisch”) expresando sus “batallas” más importantes: la del petróleo y la del acero, en el marco de las cuales hizo avances que luego no pudo concluir. También dejó marcada su impronta en el sector transporte, promulgando la creación de rutas en el interior del país, en desmedro de la red de ferrocarriles. El PND 1965-1969 puso mucho énfasis al sector energía, promoviendo obras de distinto tipo. Mientras que el PND 1970-1974 sostuvo una mirada crítica sobre el modelo desarrollista que se apoyaba en la industrialización y motivó el crecimiento de los sectores de energía y transporte. Sin embargo, el plan continuó con las obras que se habían propuesto en el plan anterior, profundizó la industria papelera y el sector energía se vio beneficiado. Por su parte, el PNDS 1971-1975 retomó más literalmente el modelo *frondizista*, pero promovió el capital nacional, y es el que realizó más propuestas constructivas para el sector energía y diversificó la oferta de transporte. Por último, el PTN 1974-1977 planteó una efectiva equiparación de los sectores económicos y sociales, al mismo tiempo que retomó todos los proyectos de Frondizi, el desarrollo de la producción celulósica y en menor medida propuso obras para energía (escasos proyectos en relación a los planes anteriores).

Se confirman en cierta manera los supuestos iniciales sobre qué tipo de programas constructivos resultaron valorados en los sectores económicos de interés y fueron

promovidos a lo largo del periodo. En la planificación para el desarrollo tanto la industria metalúrgica (de la mano de SOMISA) y la generación de energía en grandes cantidades (primero con “Chocón-Cerros Colorados” y después con numerosas centrales pequeñas y grandes) fueron los proyectos que mantuvieron continuidad, que no resultaron de fácil concreción pero que nunca se abandonaron del todo.

Muchas de las obras propuestas en los planes no se hicieron, aunque al mismo tiempo otras fueron ejecutadas por fuera de ellos. Incluso, a pesar de haber quedado vinculados a la planificación autoritaria, debe reconocerse el impulso que dieron los planes a la formación de recursos tecno-científicos en las entrañas de la administración estatal, destinados a llevar adelante grandes proyectos. Si bien son destacables, estos fenómenos no compensan lo inacabadas que resultaron las políticas de planificación en ejecución de obras. Un ejemplo de ello se observó en el hecho de que más de la mitad de las obras registradas son de transporte, a pesar de que el sector energía fue el que mostró más atención desde la planificación. Al mismo tiempo, la variedad de programas al interior de cada sector resulta un tanto más amplia que la que proyectaron los planes. En este sentido, el programa más prolífico fue el de las estaciones de ómnibus, seguido por el de aeropuertos, y aprovechamientos hidroeléctricos respectivamente. Pabellones de exposición, plantas fabriles y un túnel subfluvial, resultan programas casi singulares dentro del conjunto de obras estatales.

En lo que refiere a la actuación de los distintos gobiernos, la cantidad de proyectos elaborados fue casi similar tanto en gobiernos democráticos como de facto, con un leve aumento en los segundos. Sin embargo, al contabilizar las inauguraciones, los gobiernos inconstitucionales concretaron el 70% de las mismas, siendo en su mayoría del sector transporte.

Por último, la participación de los arquitectos se observa en más del 50% de las obras registradas, sin nombres destacados por cantidad de obras, más allá de los estudios de Mario Roberto Álvarez y Asociados y Llauro-Urgell. Mientras que la participación extranjera se registra en el 21% de las obras, aunque este número podría ascender si se contara con información detallada de los materiales y tecnologías utilizadas en cada una de ellas.

La persistencia del desequilibrio a pesar de las expectativas

En lo que refiere a la organización del territorio, la presente tesis localizó en el espacio los objetivos de las políticas públicas referidos a los sectores económicos prioritarios al proceso de industrialización en su segunda fase. Además, se elaboró un modelo

territorial donde se espacializaron las obras y proyectos efectivamente realizados. De los resultados obtenidos se desprenden algunas observaciones.

Para Frondizi la Patagonia fue una región de promesas por lo que apuntó muchas de sus propuestas a las provincias de esa región, así como el fortalecimiento del interior con rutas y la creación de los famosos polos de desarrollo. Por su parte, el PND 1965-1969 proponía un desarrollo específico de las regiones con actividades diferenciadas en cada una, así como gran cantidad de infraestructura energética para las provincias del interior. El PND 1970-1974 se apoyó en grandes proyectos dinamizadores que se localizaron en Buenos Aires, Comahue y Patagonia. Y el PNDS 1971-1975 estableció áreas de desarrollo con diferentes características (prioritarias, rezagadas y de desarrollo), lo que le permitió mejorar la organización de las propuestas de obras sobre el territorio en concordancia con las áreas establecidas. Sin embargo, en estos dos últimos planes Buenos Aires siguió absorbiendo mayor cantidad de propuestas, incluso de los tres sectores económicos de estudio. Por último, el PTN 1974-1977 también se apoyó en grandes hitos infraestructurales para el territorio, sobre todo de energía eléctrica, que se localizaron limitadamente en el Comahue, Córdoba y la Mesopotamia. Junto a su predecesor, son los planes que más propuestas presentaron. Pero cabe destacar que el PNT 1974-1977 es el único cuyo objetivo de “equiparar” en desarrollo las regiones del país, se condice con sus propuestas para obras de industria, energía y transporte.

Los procesos que guiaron el accionar del Estado de forma efectiva tuvieron que ver entonces con la provisión de energía a los ejes del Litoral y Comahue, y vincularlos con Buenos Aires; la deslocalización de la industria; y la atracción que seguía generando Buenos Aires gracias a la localización de casas matrices y centralización de recursos. De esta manera la industria estatal (escasa, por cierto) se concentró en dicha provincia, salvo el caso específico de ALUAR en Chubut. A su vez, energía y transporte fueron sectores más provechosos en obras y ligeramente más equitativos en su distribución territorial. De las 23 provincias solo 9 no acogieron intervenciones del sector transporte. Mientras que solo la mitad de las provincias presentaron obras en el sector energía. Sin embargo, algunas grandes obras como “Salto Grande”, “Chocón-Cerros Colorados” o “Yaciretá-Apipé” adquirieron una escala que será dinamizadora de toda la región en torno a ellas y no solo de la provincia de localización. Salta, Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, San Luis y La Pampa, a pesar de figurar en los planes con propuestas de diverso tipo, sobre todo en el PTN 1974-1977, hacia el final del periodo no registraron obras estatales significativas para los sectores económicos de estudio. Al ponderar las diferentes variables inherentes a las obras y las provincias (superficies, población, entre otras) se observó que las provincias de la región centro pierden

protagonismo, y gana peso la provincia de Neuquén, así como las provincias de la Mesopotamia y Río Negro, mientras que Buenos Aires prevalece en primer lugar.

Las variaciones del PBI de cada provincia se condicionan con las obras realizadas. Mientras Buenos Aires, Córdoba y provincias del Comahue y la Patagonia manifestaron mayor crecimiento en el periodo 1953-1968, Río Negro y Neuquén dieron un salto significativo en el subperiodo 1965-1968. El resto de las provincias no presentaron crecimiento significativo por lo que la situación de desequilibrio se sostuvo, y para algunos autores se agudizó, hacia el final del periodo.

El contraste entre lo planificado y lo ejecutado evidencia, al menos desde la disciplina arquitectónica, que los objetivos de las políticas públicas no se cumplieron cabalmente. No sólo se han manifestado fuertes inequidades entre lo planificado y lo ejecutado en las diferentes provincias, considerando que algunas de ellas fueron fuertemente promovidas mientras que otras no corrieron la misma suerte. Sino que también hay “incoherencias” al interior de tales políticas, dado que lo que se proponía como objetivo general no era alcanzado por los objetivos particulares de las obras o no tenía asidero en las propuestas de obras para los sectores de estudio.

A pesar de cierto proceso de descentralización industrial, los excedentes y las actividades terciarias fueron los que promovieron el crecimiento demográfico en las provincias. Para Rofman y Romero, las tendencias de este periodo no son más que la agudización de las del periodo anterior dado que las actividades dinámicas (fomentadas por el modelo desarrollista), al ubicarse en las principales áreas metropolitanas con su comportamiento típico de “enclave”, neutralizaron los posibles efectos regionales de su elevada productividad. La presencia de otras infraestructuras y servicios (transporte y energía) en las mismas áreas reforzó este fenómeno.

La arquitectura resultante en perspectiva territorial

Hacia el final del periodo el conjunto de obras registradas permitió conformar un panorama de la arquitectura e infraestructura para el desarrollo en Argentina. Considerando ciertas características y elementos que las condicionaron y determinaron, se pudieron identificar aspectos comunes a muchas de ellas. Sin ser una descripción cerrada y reconociendo que no todas las obras respondieron de la misma manera a las categorías de estudio, la multidimensionalidad de los materiales registrados se cruzó con la variable locacional y se ubicaron en el mapa las obras según su representatividad lo que permitió determinar qué regiones o provincias fueron más o menos receptivas de las obras para el desarrollo.

En dicha clasificación, dos de ellas (Túnel Subfluvial “Uranga-Silvestre Begnis” y planta Papel Prensa) respondieron a todos los elementos principales que caracterizan la arquitectura e infraestructura en este periodo. Tales obras fueron producidas por equipos de profesionales prolíficos y reconocidos en aquellos años y su concreción significó grandes cambios, no solo a nivel técnico sino también a nivel económico y territorial. Por lo cual sería provechoso un estudio más profundo de las mismas en el contexto de su producción, análisis que excede los objetivos de esta tesis.

Un grupo algo mayor de obras respondieron a 5 o 6 categorías (planta ALUAR, termoeléctricas de Barranqueras y Alto Valle, centrales de Salto Grande y Chocón, y el complejo Zárate-Brazo Largo así como los puentes sobre el Paraná y el Uruguay), mientras que un conjunto numeroso respondieron a 3 o 4. Las obras que se encuentran entre las menos representativas del estudio son igualmente relevantes en tanto colocaron en foco localidades del interior de la provincia de Buenos Aires (sobre todo terminales de ómnibus) así como centrales eléctricas de diverso tipo localizadas en provincias del interior del país.

En el promedio entre cantidad de obras y representatividad de las mismas, el mapa mostró que Buenos Aires se despega visiblemente del resto. Le siguen Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba y Neuquén. A su vez Río Negro, aún sin contar con ninguna obra exclusiva en su superficie (son todas compartidas con Neuquén), se ubicó en el tercer rango junto con Chaco, Mendoza, Chubut, Tucumán y Tierra del Fuego e islas (que en ese entonces eran todavía territorios nacionales).

En definitiva, tanto el abastecimiento del territorio en obras como el protagonismo de la arquitectura y sus múltiples dimensiones en la coyuntura desarrollista tuvieron su mayor repercusión en la provincia de Buenos Aires, así como en Córdoba y Santa Fe, las regiones tradicionalmente beneficiadas con recursos y servicios y por ende población. Sin embargo, ciertas provincias como Entre Ríos, Neuquén o Chaco, que no pertenecían a las regiones centrales y que históricamente estuvieron desatendidas (por lejanía a los centros productivos, por falta de conexión, o porque se constituyeron en provincias más tarde que el resto), salen a la luz en esta tesis dado que la conjunción de factores (escala y cantidad de obras) hicieron que se posicionaran un poco más cerca de aquellas tradicionalmente beneficiadas.

Este fenómeno por sí solo no dio respuesta a los objetivos de integración que planteaban los planes, mucho menos al desarrollo equitativo de todo el territorio argentino, pero en lo que refiere a este estudio, resulta un aporte singular dentro de todo el proceso que significó la adopción de un modelo desarrollista en el país.

Entendiendo que la revisión histórica nunca es del todo concluyente, es que esperable que los debates en torno al proceso de industrialización, el devenir económico del país,

la planificación del territorio y las repercusiones del modelo desarrollista sobre la arquitectura continúen sucediéndose a la luz de los interrogantes de cada época presente.

Repositorios, fuentes y bibliografía

Repositorios

Biblioteca centralizada UNL

Biblioteca del Centro Argentino de Ingenieros

Biblioteca Facultad de Ciencias Económicas UBA

Biblioteca de la Sociedad Central de Arquitectos

Biblioteca de Vialidad Nacional

CDI (Centro de Documentación e Información - MECON).

CEDIAP (Centro de Documentación e Investigación de la Arquitectura Pública) Archivo general de la Nación.

CEDODAL (Centro de Documentación de Arquitectura Latinoamericana)

Fuentes

Producción Equipo de investigación

Müller, Luis; Shmidt, Claudia; Parera, Cecilia. *Arquitectura, tecnología y proyecto: obras públicas e infraestructura urbana y territorial en Argentina: 1955-1971*. Santa Fe, Universidad Nacional del Litoral, 2018. E-book ISBN 978-987-692-181-7.

Documentos

AAVV. (1959). *Tratado Antártico*. Recuperado el julio de 2022, de Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto: <https://cancilleria.gob.ar/es/iniciativas/dna/divulgacion/tratado-antartico>

Arturo Frondizi, *Mensajes Presidenciales (1958-1962)*, Fundación Centro de Estudios Presidente Arturo Frondizi.

Informe preliminar acerca de la situación económica de Argentina. (Raúl Prebisch, 1956). En *El Trimestre Económico* Vol. 23, No. 89(1) (enero-marzo de 1956), pp. 1-41.

Plan Nacional de Desarrollo 1965-1969. República Argentina, 1965. Presidencia de la Nación – Consejo Nacional de Desarrollo.

Plan Nacional de Desarrollo 1970-1974. República Argentina, 1970. Presidencia de la Nación – Secretaría del Consejo Nacional de Desarrollo.

Plan Nacional de Desarrollo y Seguridad 1971-1975. República Argentina, 1971. Presidencia de la Nación – Secretarías del Consejo Nacional de Desarrollo y del Consejo Nacional de Seguridad.

Plan Trienal de Liberación Nacional 1974-1977. República Argentina, 1974. Presidencia de la Nación – Secretarías del Consejo Nacional de Desarrollo y del Consejo Nacional de Seguridad.

Revistas relevadas

Block (1997-2012) Revista de cultura, arquitectura, ciudad y territorio

Boletín SCA (Sociedad Central de Arquitectos, 1955-1967)

Revista Cemento Portland (números discontinuos)

Revista Construcciones (Revista de la Cámara Argentina de la Construcción, 1955-1976)

Revista DANA (Documentos de Arquitectura Nacional, 1973-1976)

Revista Mirador (Panorama de la civilización industrial. Revista de ingeniería, 1960)

Revista Nuestra Arquitectura (Nº313 agosto 1955 a Nº490 1974)

Revista SCA (Sociedad Central de Arquitectos, 1955-)

Revista Summa (Nº1 abril 1963 a Nº129/130 octubre-noviembre 1978)

Bibliografía de referencia

Fuentes primarias

Aeropuerto General José de San Martín. (1973). *DANA (Documentos de arquitectura nacional)*(1), 25.

Álvarez, M. R. (1974). Arquitecto Mario Roberto Álvarez y Asociados. *Summa*(80/81), 33-35.

AAVV. (1959). *Tratado Antártico*. Recuperado el julio de 2022, de Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto: <https://cancilleria.gob.ar/es/iniciativas/dna/divulgacion/tratado-antartico>

Base Matienzo. (24 de enero de 2022). Obtenido de Fundación Marambio: <https://www.marambio.aq/bases/matienzo.html>

Bullrich, F. (1969a). Arquitectura Argentina 1960/70. *Summa*(19).

- Bullrich, F. (1969b). *Arquitectura Latinoamericana 1930/1970*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Bullrich, F. (1969c). *Nuevos caminos de la arquitectura latinoamericana*. Barcelona: Blume.
- CAI (1981). *Historia de la ingeniería argentina*. Buenos Aires: Centro Argentino de Ingenieros.
- Características de la futura estación de ómnibus. (viernes 9 de abril de 1965). *Diario El Litoral*. Obtenido de <http://www.santafe.gov.ar/hemerotecadigital/diario/27824/?page=4>
- Cardoso, F., & Faletto, E. (1977). *Dependencia y desarrollo en América Latina*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Castells, M. (1973). La urbanización dependiente de América Latina. *Planificación*, 1 a 18.
- Central nuclear de Atucha. (septiembre de 1970). *Summa*(79), 37-42.
- Central nuclear en ATUCHA. (1973). *Nuestra Arquitectura*(481), 14-26.
- Central nuclear en Embalse, provincia de Córdoba. (mayo-junio-julio-agosto de 1983). *Construcciones*(301-302), 2-26.
- Central termoeléctrica Barranqueras. (1973). *DANA (Documentos de arquitectura nacional)*(1), 26.
- Centrales Hidroeléctricas. (17 de julio de 2022). Obtenido de Argentina.gob.ar: <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/energia-electrica/hidroelectrica/centrales-hidroelectricas>
- CFI - Consejo Federal de Inversiones. (1963). *Bases del desarrollo regional argentino*. Buenos Aires, CFI.
- Cibotti, R., & Sierra, E. (1970). *El sector Público en la planificación del desarrollo*. México: Siglo XXI.
- Complejo carretero-ferroviario Zárate-Brazo Largo. (enero-febrero de 1973). *Construcciones*(239), 360-372.
- Complejo industrial de Papel Prensa SA. (1974). *Nuestra Arquitectura*(490), 33-36.
- Conjunto de viviendas en Puerto Madryn. (1974). *Summa*(72), 65-68.
- Coraggio, J. L. (1972). Hacia una revisión de la teoría de los polos de desarrollo. *EURE*, II(4), 25-39.
- Diseño urbano. (1976). *Summa*(106), 44-49.
- Edificio para una central termoeléctrica. (1969). *Nuestra Arquitectura*(461), 34-37.
- Elevador Terminal de Granos San Nicolás. (1973). *Nuestra Arquitectura*(484), 45-47.
- EPEC. (1972). *Summa*(56/57), 54.

- Estación de ómnibus en Villa Giardino, Córdoba. (junio de 1971). *Nuestra Arquitectura*(471), 45-47.
- Estación terminal de ómnibus. (marzo-abril de 1976). *Summa*(99), 50-53.
- Estación terminal de ómnibus de Azul. (1984). *Summa*(203), 48-49.
- Estación terminal de ómnibus para la ciudad bonaerense de Luján. (noviembre de 1967). *Nuestra Arquitectura*(445), 36-46.
- Fanjzylber, F. (1983). *La industrialización trunca de América Latina*. México DF: Nueva Imagen.
- Federación. Proceso, programa, diseño. (noviembre de 1976). *Summa*(106).
- Fronzizi, A. (s.f.). Mensajes Presidenciales 1958-1962. Buenos Aires: Fundación Centro de Estudios Presidente Arturo Frondizi.
- Fundación Marambio. (17 de julio de 2022). Obtenido de <https://www.marambio.aq/index1.htm>
- Hardoy, J. E., & Tobar, C. (1969). *La urbanización en América Latina*. Buenos Aires: Editorial del Instituto.
- Herschel, F., & Cibotti, R. (1958). Concepto y finalidad del desarrollo económico. En C. Altamirano (2001), *Bajo el signo de las masas (1943-1973)*. Biblioteca del pensamiento argentino VI (págs. 197-202). Buenos Aires: Emecé.
- Industrias Kaiser Argentina. (enero de 1962). *Revista de Arquitectura SCA*(379-380), s/d.
- InfoLEG. (julio de 2022). Obtenido de Información Legislativa de la Nación: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/28195/texact.htm>
- La central nuclear de Atucha. (s.f.). *Construcciones*(222), 17-33.
- Llauró, J. M., & Urgell, J. A. (1978). Estudio Llauró-Urgell y asociados. *Summa*(129/130), 44-150.
- Maki, F. (1964). *Investigations in collective Form*. Washington University: School of Architecture.
- Mario Roberto Álvarez. Túnel Subfluvial. (septiembre de 1974). *Summa*(80/81), 128 a 130.
- Ministerio de Seguridad. (19 de julio de 2022). *Pasos de frontera internacionales*. Obtenido de Argentina.gob.ar: <https://www.argentina.gob.ar/seguridad/pasosinternacionales>
- Nohlen, D., & Fernández B., M. (1981). Cooperación y conflicto en la Cuenca del Plata. *Estudios Internacionales*, 14(55), 412-443.
- Obras para la producción de aluminio en nuestro país. (enero-febrero de 1973). *Nuestra Arquitectura*(481), 46-48.

- Obras para producción de aluminio en nuestro país. (1973). *Nuestra Arquitectura*(481), 46-51.
- Perroux, F. (1964). *La economía del siglo XX*. Barcelona: Ariel.
- PND 1965-1969. (1964). *Plan Nacional de Desarrollo 1965-1969*. República Argentina: Presidencia de la Nación – Consejo Nacional de Desarrollo.
- PND 1970-1974. (1970). *Plan Nacional de Desarrollo 1970-1974*. República Argentina: Presidencia de la Nación – Secretaría del Consejo Nacional de Desarrollo.
- PNDS 1971-1975. (1971). *Plan Nacional de Desarrollo y Seguridad 1971-1975*. República Argentina: Presidencia de la Nación – Secretarías del Consejo Nacional de Desarrollo y del Consejo Nacional de Seguridad.
- Prebisch, R. (1948). *El desarrollo económico en América Latina y algunos de sus principales problemas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Prebisch, R. (ene-mar de 1956). Informe preliminar acerca de la situación económica de Argentina. *El trimestre económico*, 23(89), 1-41.
- Presa y central hidroeléctrica en Futaleufú. (1973). *Nuestra Arquitectura*(481), 49-51.
- Programa de Reforma de Empresas Públicas (BIRF). (1993). *Hidroeléctrica Norpatagónica SA*. Obtenido de Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos: <http://mepriv.mecon.gov.ar/Hidronor/Res-Historica.htm>
- PTN 1974-1977. (1973). *Plan Trienal para la Reconstrucción y la Liberación Nacional 1974-1977*. República Argentina: Presidencia de la Nación – Secretarías del Consejo Nacional de Desarrollo y del Consejo Nacional de Seguridad.
- Puente General Artigas*. (17 de julio de 2022). Obtenido de Comisión Administradora del Ríos Uruguay: <https://www.caru.org.uy/web/acerca-de/puentes/>
- Puente Libertador General San Martín*. (17 de julio de 2022). Obtenido de Comisión Administradora del Río Uruguay: <https://www.caru.org.uy/web/acerca-de/puentes/>
- Red vial de Argentina*. (julio de 2022). Obtenido de E-Asfalto: <http://www.e-asfalto.com/redvialarg/redvial.htm>
- Techint-Albano. (1983). *Complejo Ferrovial Zárate-Brazo Largo*. Buenos Aires: Organización Techint.
- Terminal de ómnibus de Córdoba. (septiembre de 1972). *Nuestra Arquitectura*(478), 16-22.
- Viarengi, C. A. (noviembre de 1976). El proyecto. Algunas consideraciones sobre conceptualización general, metodología operativa y responsables del proyecto Nueva Federación. *Summa*(106), 37-41.
- Waisman, M. (Septiembre de 1974). Mario Roberto Álvarez o el arte de ser simple en un mundo complicado. *Summa*(80/81), 36-42.

Fuentes secundarias

Historia política y económica

- Altamirano, C. (1998). Desarrollo y desarrollistas. *Prismas, revista de historia intelectual*(2), 75-94.
- Altamirano, C. (2001). *Bajo el signo de las masas (1943-1973)* (Vol. Biblioteca del Pensamiento Argentino (VI). Buenos Aires: EMECÉ.
- Ayala, H. C. (2016). Notas de investigación sobre Estado, desarrollo y crisis de dominación en Argentina (1955-1976). *Estudios Sociales del Estado*, 2(3), 232-246.
- Bértola, L., & Ocampo, J. A. (2012). *Desarrollo, Vaivenes y Desigualdad. Una Historia Económica de América Latina desde la Independencia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Cavarozzi, M. (2002). *Autoritarismo y Democracia*. Buenos Aires: Eudeba.
- Ferrer, A., & Rougier, M. (2010). *La economía argentina. Desde sus orígenes hasta principios del siglo XXI*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- García Bossio, H. (2014). *¿Qué nos hace más Nación? Desafíos del desarrollismo frondicista-frigerista*. Lanús: EdUNLa Cooperativa.
- Gerchunoff, P. (7 de abril de 2019). La pregunta infinita: ¿cuándo se jodió la argentina? *Clarín Económico*, págs. 6-7.
- Luna, F. (1995). *Historia de la Argentina, la propuesta desarrollista*. Buenos Aires: Hyspamérica.
- Pontoriero, G. A. (2016). Las Fuerza Armadas y la política económica del gobierno de Arturo Frondizi. En M. Rougier, & J. Odisio, *Estudios sobre planificación y desarrollo* (págs. 133-162). Buenos Aires: Lenguaje Claro.
- Rapoport, M. (2007). *Historia económica, política y social de la Argentina*. Buenos Aires: Emecé Editores.
- Rostow, W. W. (1973). *Las etapas del crecimiento económico*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Rouquié, A. (1990). *Extremo occidente. Introducción a América Latina*. Buenos Aires: Emecé.
- Ruffini, M. (2005). Peronismo, territorios nacionales y ciudadanía política. Algunas reflexiones en torno a la provincialización. *Avances del Cesar*(V), 132 a 148.

- Smulovitz, C. (1988). *Oposición y gobierno: los años de Frondizi. 1 y 2*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Soprano, G. (2018). El Ejército argentino y la guerra convencional en la segunda mitad del siglo XX. Reflexiones a partir de la experiencia de la artillería de la guerra de Malvinas. *Contenciosa*, VI(8). doi:<https://doi.org/10.14409/contenciosa.v0i8.8595>
- Stawski, M. (2016). Las transformaciones de los organismos de gestión económica durante la "Revolución Libertadora". En M. Rougier, & J. Odisio, *Estudios sobre planificación y desarrollo* (págs. 99-132). Buenos Aires: Lenguaje Claro.
- Tcach, C. (2003). Golpes, proscripciones y partidos políticos. En D. James, *Nueva Historia Argentina* (Vol. IX, pág. 17 a 62). Buenos Aires: Sudamericana.
- Terán, O. (2008). *Historia de las ideas en la Argentina: diez lecciones iniciales, 1810-1980*. Buenos Aires: SXXI Editores.
- Thorp, R. (1998). *Progreso, pobreza y exclusión. Una historia económica de América Latina en el siglo XX*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo Unión Europea.
- Vitale, L. (1992). *Introducción a una teoría de la Historia para América Latina*. Buenos Aires: Planeta.

Industrialización y planificación para el desarrollo

- Amsden, A. H. (2001). *The rise of "the rest". Challenges to the west late-industrializing economies*. Oxford: Oxford University Press.
- Ansaldi, W., & Giordano, V. (2012). La crisis del modelo primario agroexportador y la ampliación de la industrialización sustitutiva de importaciones", "Crisis de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI), crisis de la deuda e implantación de un nuevo modelo económico. En W. Ansaldi, & V. Giordano, *América Latina. La construcción del orden* (Vol. Tomo II: De las sociedades de masas a las sociedades en procesos de reestructuración). Buenos Aires: Ariel.
- Aronskind, R. (2003). El país del desarrollo posible. En D. James, *Nueva Historia Argentina* (Vol. IX, pág. 63 a 116). Buenos Aires: Sudamericana.
- Belini, C. (2009). *La industria Peronista. Políticas públicas y cambio estructural, 1946-1955*. Buenos Aires: Edhasa.
- Belini, C. (2017). *Historia de la industria en la Argentina. De la independencia a la crisis de 2001*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Belini, C. (2018). El Plan Prebisch de 1955, los dilemas del desarrollo argentino y las controversias en torno a los legados económicos del peronismo. *Revista de Indias*, LXXVIII(273), 593-629.

- Belini, C., & Rougier, M. (2008). *El Estado Empresario en la industria argentina. Conformación y crisis*. Buenos Aires: Ediciones Manantial.
- Borrelli, M. (2011). Una “batalla ganada”: Clarín y la compra de Papel Prensa (1976-1978). En J. Saborido, & M. Borrelli, *Voces y silencios. La prensa argentina y la dictadura militar (1976-1983)* (págs. 19-53). Buenos Aires: EUDEBA.
- Cárdenas, E., Ocampo, J., & Thorp, R. (2003). *Industrialización y Estado en la América Latina: la leyenda negra de la posguerra*. (E. Cárdenas, J. Ocampo, & R. Thorp, Edits.) Mexico: Fondo de Cultura Económica (El trimestre económico).
- Castells, D. (2007). Otro concepto de desarrollo. *Contribuciones a la Economía*. Obtenido de <http://www.eumed.net/ce/2007b/dc-0711>.
- Coraggio, J. L. (1994). *Territorios en transición. Crítica a la planificación regional en América Latina*. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Coviello, R. (septiembre-febrero de 2019-2020). “Expertise y confianza”: los expertos de la CEPAL en el tercer gobierno peronista (1973-1976). *Sociohistórica*(44).
- Evans, P. (1996). El Estado como problema y como solución. *Desarrollo Económico*(140), 529-562.
- Fanjzylber, F. (1990). *Industrialización en América Latina: de la “caja negra” al “casillero vacío”*. Santiago de Chile: Naciones Unidad-CEPAL.
- Ferrer, A. (diciembre de 1990). Las primeras enseñanzas de Raúl Prebisch. *Revista de la CEPAL*(42), 27-34.
- García, A., Laurelli, E., & Rosa, P. (2010). El camino recorrido por la concepción de desarrollo: discusiones y prácticas. *Geograficando*, 6(6), 37-56. Recuperado el noviembre de 2017, de Memoria académica: http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4742/pr.4742.pdf
- González Bollo, H. (2014-2015). Exploraciones sobre la Argentina planificada (1944-1972). *Anuario IEHS*, 29-30, 119-124.
- González Bollo, H., & Pereyra, D. E. (2020). *Agencias y funcionarios de la Argentina peronista (1944-1955)*. Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes.
- Healey, M. A. (2003). El interior en disputa: proyectos de desarrollo y movimientos de protesta en las regiones extrapampeanas. En D. James, *Nueva Historia Argentina* (Vol. IX, pág. 169 a 212). Buenos Aires: Sudamericana.
- Hikino, T., & Amsden, A. (abril-junio de 1995). La industrialización tardía en perspectiva histórica. *Desarrollo Económico*, 35(137), 3-34.
- Hirschman, A. O. (December, 1986). The political economy of Latin American development: seven exercises in retrospection. *Working Paper N°88 CE-03*.

- Jáuregui, A. (2013). La planificación en la Argentina: el CONADE y el PND (1960-1966). *Anuario del Centro de Estudios Históricos "Prof. Carlos S. A. Segreti"*, 13(13), 243-266.
- Jáuregui, A. (2014). *La planificación en la Argentina del desarrollo (1955-1973)*. Recuperado el noviembre de 2017, de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/planificacion-argentina-desarrollo-1955-1973.pdf>
- Jáuregui, A. (2015). El CONADE: ORGANIZACIÓN Y RESULTADOS (1961-1971). *Anuario IEHS(29&30)*, 141-158.
- Jáuregui, A. (enero-abril de 2018). Planificación económica y autoritarismo en la "Revolución Argentina" (1966-1971). *Quinto Sol*, 22(1), 1-28. doi:<http://dx.doi.org/10.19137/qs.v22i1.1840>
- Katz, J., & Kosacoff, B. (1989). IV. Las etapas de la industrialización argentina. En J. Katz, & B. Kosacoff, *El proceso de industrialización en la Argentina: evolución, retroceso y prospectiva* (págs. 45-66). Buenos Aires: Bibliotecas Universitarias: Centro editor de América Latina. CEPAL.
- Laurelli, E., Rofman, A., Ciccolella, P., & Yanes, L. (1994). *Integración Latinoamericana y Territorio. Transformaciones socioeconómicas. Políticas y Ambientales en el Marco de las políticas de ajuste*. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires y CEUR.
- Leiva Lavalle, J. (2010). *Instituciones e instrumentos para el planeamiento gubernamental en América Latina*. Colección Textos para discusión CEPAL-IPEA.
- Messina, P. (diciembre de 2018). Un balance abierto sobre el rol del Estado en la ISI latinoamericana. *Revista Uruguaya de Historia Económica*, VIII(14), 35-45.
- Olivera, M. (diciembre de 2018). El rol del Estado durante la ISI en América Latina. Una revisión de enfoques con énfasis en la búsqueda de rentas. *Revista Uruguaya de Historia Económica*, VIII(14), 46-57.
- Rofman, A. B., & Romero, L. A. (1997). *Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina* (2da ed.). Buenos Aires: Amorrortu.
- Rofman, A., & Marqués, N. (1988). *Desigualdades regionales en la Argentina. Su evolución desde 1970* (Vol. 22). Buenos Aires: CEUR-Centro de Estudios Urbanos y Regionales.
- Romero, L. A. (2010). *Breve historia contemporánea de la Argentina, 1916-1999*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Rougier, M. (2011). *Estado y empresarios de la industria del aluminio en la Argentina. El caso ALUAR*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

- Rougier, M., & Odisio, J. (2016). *Estudios sobre Planificación y Desarrollo*. Buenos Aires: Lenguaje Claro.
- Rougier, M., & Odisio, J. (29 de abril de 2021). La industrialización dirigida por el Estado en la Argentina (1953-1976). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=91aUIRshkSw>
- Rougier, M. (2013). *Estudios sobre la industria argentina* (Vol. 3). Buenos Aires: Lenguaje Claro.
- Schvarzer, J. (1987). Promoción Industrial en Argentina. Características, evolución y resultados. . *Documentos del CISEA*(90).
- Sikkink, K. (1988). The influence of Raul Prebisch on economic policy-making in Argentina 1950-1962. *Latin American Research Review*, 23(2), 91-114.
- Sikkink, K. (1993). Las capacidades y la autonomía del Estado en Brasil y Argentina. Un enfoque neoinstitucionalista. *Desarrollo Económico*, 32(128).
- Urzúa, R. (1975). *Desequilibrios regionales, migraciones internas y metropolización en América Latina: una investigación comparativa*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Vaca, J., & Cao, H. (2004). La división regional del trabajo en la Argentina: nuevos elementos y tradicionales desequilibrios. *Realidad Económica*(202), 65 a 85.
- Valle, M. Y. (2020). *HIPASAM, 1970-2020, Síntesis Proyecto Sierra Grande*. CENDOCA-MTAyS-DPA.

Arquitectura, ingeniería y territorio

- 50 años de historia para el Aeropuerto «Dr. Horacio Guzman»*. (20 de abril de 2017). Notinor.com. Obtenido de <https://notinor.com/ujuy/50-anos-de-historia-para-el-aeropuerto-dr-horacio-guzman/>
- AAVV. (2014). *Documentos de Arquitectura Moderna en América Latina 1950-1965*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Aeropuerto Internacional Piloto Civil Norberto Fernández*. (13 de mayo de 2022). Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Aeropuerto_Internacional_Piloto_Civil_Norberto_Fern%C3%A1ndez&oldid=143509976
- Aliata, F. (2004). voz «servicios (arquitectura de)». En J. F. Liernur, & F. Aliata, *Diccionario de arquitectura en la Argentina* (págs. 50-52). Buenos Aires: Clarín.
- Aliata, F. (2006). Lógicas Proyectuales. Partido y sistema en la evolución de la arquitectura contemporánea en la Argentina. *Block*(7).
- Ascher Barnstone, D. (2005). *The Transparent State: architecture and politics in postwar Germany*. London & New York: Routledge.

- Ballent, A. (2005). Kilometro cero: la construcción del universo simbólico del camino en la Argentina de los años treinta. *Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana "Dr. Emilio Ravignani", Tercera serie(27)*, 107 a 137.
- Ballent, A. (2005). *Las huellas de la política: vivienda, ciudad, peronismo en Buenos Aires, 1943-1955*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Banham, R. (1966). *El nuevo brutalismo. ¿Ética o Estética?*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Banham, R. (1978). *Megaestructuras, futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Banham, R. (1989). *Atlántida de Hormigón*. Madrid: Nerea.
- Bergdoll, B. (2015). Learning form Latinamerica: Public space, Housing and Landscape. En P. Del Real, J. F. Liernur, C. E. Comas, & B. Bergdoll, *Latin America in Construction: Architecture 1955-1980* (págs. 16-39). New York: MOMA.
- Bergdoll, B., Liernur, J. F., Comas, C. E., & del Real, P. (2015). *Latin America in Construction: Architecture 1955-1980*. Nueva York: The Museum of Modern Art.
- Bernal, F. (2014). *Yaciretá: Historia de una obra estratégica para el desarrollo nacional*. Buenos Aires: OETEC-CLICET.
- Bertuzzi, M. L. (2020). Infraestructuras, territorio y paisaje. Formulaciones urbanas. La ciudad de Nueva Federación (1975) y la Villa Permanente de Yaciretá (1975-76). *XVI Jornadas de actualización en investigación "Historia, arquitectura y ciudad"* (pág. mimeo). Santa Fe: INTHUAR-FADU-UNL.
- Blanco, J. (2007). Espacio y territorio: elementos teóricos-conceptuales implicados en el análisis geográfico. En M. V. Fernández Caso, & R. Gurevich, *Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza* (págs. 37-64). Buenos Aires: Biblos.
- Cámara de la Construcción, Á. (2010). *Memoria de la infraestructura vial (1810-2010)*. Buenos Aires: Cámara Argentina de la Construcción.
- Cilley, M., Markinova, L., Ércoli, N., & Drazeta, L. (2017). *Identidad: diseño arquitectónico y estructura*. Obtenido de <https://digital.cic.gba.gob.ar/handle/11746/6679?locale-attribute=en>
- Cirvini, S. (2008). Peronismo y Sociedad Central de Arquitectos entre 1945 y 1955. Una relación comprometida entre el conflicto y la negociación. *Primer Congreso de Estudios sobre el Peronismo: La primera década*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Cohen, J. L. (2011). *Architecture in Uniform. Designing and Building for World War II*. Editions Hazan.
- Collado, A. (2013). *Arquitectura Moderna y Estado en Argentina. Edificios para Correos y Telecomunicaciones (1947 - 1955)*. Santa Fe: CEDODAL-FADU-UNL.

- Comas, C. E. (agosto de 2016). Arquitectura gaúcha: história de família, história de uma escola. *Resenhas online*, 15. Obtenido de <https://vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/16.176/6148>
- Costa, C. (enero-junio de 2018). Estado, tecnología y sociedad en las infraestructuras que atraviesan el río Paraná (Argentina) en la segunda mitad del siglo XX. *Registros*, 14(1), 141-157.
- Costa, C. (2020). Arquitectura e infraestructura para el desarrollo en Argentina (1960–1975): un abordaje desde la industria, energía y conexiones territoriales. *Arquisur*(18), 92-105. doi:<https://doi.org/10.14409/ar.v10i18.9491>
- Costa, C. (2020). Estado, arquitectura y territorio. Obras para energía, industria y conexiones territoriales. En L. Müller, & C. Schmidt, *Arquitecturas de Estado: empresas, obras e infraestructuras (1955 – 1975). Casos y debates en Sudamérica*. Santa Fe: Ediciones UNL.
- Costa, C. (2022) “Folletos y boletines: instrumentos celebratorios de la arquitectura para el desarrollo” En: Bertuzzi, M.L. (ed.) *XVI Jornadas de Actualización en Investigación, Historia, Arquitectura y Ciudad INTHUAR-FADU-UNL: 5 y 6 de noviembre de 2020*. Libro digital.
- Costa, C. (2021). Developmentalism and Territory: Three Transport Infrastructures in Santa Fe (Argentina, 1957-1971) as case studies. *Historia y Sociedad*(40), 43-62. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/hys.n40.85946>
- De Marco, M. Á. (2016). *El Túnel Subfluvial. Federalismo y desarrollo*. Santa Fe: ediciones UNL.
- Eliggi, C. (2013). La Dirección de Arquitectura de Correos y Telecomunicaciones en las revistas del Organismo. En A. Collado, *Arquitectura Moderna y Estado en Argentina: edificios para Correos y Telecomunicaciones 1947-1955* (págs. 29-54). Buenos Aires: CEDODAL.
- Enciclopedia de ciencias y tecnologías en Argentina. (27 de junio de 2014). *Yacimiento de hierro de Sierra Grande*. Obtenido de Enciclopedia de ciencias y tecnologías en Argentina: https://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Yacimiento_de_hierro_de_Sierra_Grande
- Environmental Justice Atlas*. (2018). Obtenido de Mina Sierra Grande, Río Negro, Argentina: <https://ejatlas.org/conflict/mina-sierra-grande-rio-negro-argentina#:~:text=El%20yacimiento%20de%20hierro%20de,obreros%20de%20la%20actividad%20minera.>
- Ettinger, C. R., & Noelle, L. (2013). *Los arquitectos mexicanos de la modernidad. Corrigiendo las omisiones y celebrando el compromiso*. México: Universidad

- Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, DOCOMOMO.
- Feal, N. (2016). El paisaje moderno. Central Térmica de Alto Valle. En AAVV, *Urgell-Penedo-Urgell Arquitectos: 60 años de arquitecturas* (págs. 57-63). Buenos Aires: Bisman Ediciones.
- Fernández, R. (1996). *La Ilusión Proyectual*. Mar del Plata: FAUDI-UNMP.
- Ferrer, A., & Rougier, M. (2010). *La Historia de Zárate-Brazo Largo. Las dos caras del Estado argentino*. Buenos Aires: Fondo de cultura económica.
- Fiorito, M. (2013). Módulo 67: Teorías y Prácticas. *2das Jornadas de Historia y Cultura de la Arquitectura y la Ciudad* (pág. 60 a 71). Buenos Aires: Universidad Torcuato Di Tella.
- Fiorito, M. (2020). Hormigón y gran escala: Presa, puerto y viviendas, las obras complementarias de la puesta en marcha de Aluar en Puerto Madryn, Argentina (1969-1974). *Anales de Investigación en Arquitectura*, 10(1), 7-27.
- Fraser, V. (2000). *Building the new World. Studies in the modern architecture of Latin America 1930-1960*. Londo & New York: Verso.
- Gaxiola, M. (s.f.). Félix Candela y sus insólitos parabolides en los techos de México. *MXCity Guía Insider*. Obtenido de <https://mxcity.mx/2016/06/felix-candela-paraboloides/>
- Gayo, R. J. (2009). Sistema Interconectado Nacional (SIN) en 500KV. *Revista Petrotecnia*, 76-82.
- Goldhagen, S., & Legault, R. (2001). *Anxious Modernisms: Experimentation in Postwar Architectural Culture*. MIT Press.
- Gutiérrez, R. (1997). *Arquitectura y urbanismo en iberoamerica*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Gutierrez, R. (1998). *Arquitectura Latinoamericana en el Siglo XX*. Barcelona: Lunwerg Editores SA.
- Habilitan el nuevo Paso Internacional Yacyretá entre Argentina y Paraguay. (26 de agosto de 2019). *Portal Tradenews*. Obtenido de <https://tradenews.com.ar/habilitan-paso-internacional-argentina-y-paraguay/>
- Historia del viejo Aeropuerto "Dr. Horacio Guzmán". (19 de septiembre de 2019). *El Tribuno*. Obtenido de <https://www.tribuno.com/jujuy/nota/2019-9-19-1-2-0-historia-del-viejo-aeropuerto-dr-horacio-guzman>
- Jajamovich, G. (2013). Interrogantes sobre afinidades y yuxtaposiciones entre la teoría de los sistemas y los contextos de politización. *2das Jornadas de Historia y Cultura de la Arquitectura y la Ciudad* (pág. 84 a 97). Buenos Aires: Tocuato Di Tella.

- Kahatt, S., & Crousse, J. P. (2015). Perú. En B. Bergdoll, J. F. Liernur, C. E. Comas, & P. del Real, *Latin America in Construction: Architecture 1955-1980* (págs. 248-259). Nueva York: MOMA.
- La Terminal de Ómnibus se llama Héctor Antonio Vázquez Brust. (2019). *Olavarría Municipio*. Obtenido de <https://www.olavarria.gov.ar/la-terminal-de-omnibus-se-llama-hector-antonio-vazquez-brust/>
- Le Corbusier. (1977). *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Ediciones Apóstrofe.
- Liernur, F. (2008). Introducción. En F. Liernur, *Trazas de futuro: episodios de la cultura arquitectónica de la modernidad en América Latina* (págs. 5-13). Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
- Liernur, F. (2015). Architectures for Progress: Latin America, 1955-1980. En B. Bergdoll, J. Liernur, C. E. Comas, & P. del Real, *Latin America in Construction: Architecture 1955-1980* (págs. 68-89). Nueva York: MOMA.
- Liernur, J. F. (2001). *Arquitectura en la Argentina del Siglo XX. La construcción de la modernidad*. Buenos Aires: Fondo Nacional de las Artes.
- Liernur, J. F., & Aliata, F. (2004). *Diccionario de Arquitectura en la Argentina*. (B. González Montaner, Ed.) Buenos Aires: Clarín / Arquitectura.
- Lipovich, G. A. (2016). Origen, características y funcionamiento del Sistema Nacional de Aeropuertos de la Argentina. *Revista Transporte y Territorio*(15), 124-145.
- Melchiori, S. (15 de enero de 2022). Más de 35 mil autos pasaron por los puentes Artigas y San Martín. *Mirador Entre Ríos*. Obtenido de https://www.miradorprovincial.com/?m=interior&id_um=336788-mas-de-35-mil-autos-pasaron-por-los-puentes-artigas-y-san-martin-informe
- Minervino, M. (febrero de 2011). El singular fracaso de una exposición fantasma. *Revista de la construcción del sur argentino*, XXI(194). Obtenido de <http://www.oyp.com.ar/nueva/revistas/194/1.php?con=5>
- Montaner Martorell, J. M. (2002). *Después del Movimiento moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*. Barcelona: Editorial Gili SL.
- Müller, L. (2015). Between heaven and ice. Amancio Williams: two projects for opposite environmental conditions. En J. Medina Warmburg, & C. Schmidt, *The construction of climate in modern architectural culture, 1920-1980* (págs. 172-185). Madrid: Lampreave.
- Müller, L. A., Schmidt, C., & Parera, C. (2018). *Arquitectura, tecnología y proyecto: obras públicas e infraestructura urbana y territorial en Argentina: 1955-1971*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral. Obtenido de <https://www.fadu.unl.edu.ar/pictarquitectura2013/>

- Müller, L., & Costa, C. (2017). Vencer al río. Técnica, política e integración territorial en el caso del Túnel Subfluvial Hernandarias. *Actas XVI Jornadas Interescuelas en Historia*. Mar del Plata.
- Müller, L., & Costa, C. (2020). Viajar bajo el río. El túnel subfluvial Paraná - Santa Fe (1969): ingeniería y arquitectura conectando territorios. *Anales de Investigación en Arquitectura*, 1(11). doi:<https://doi.org/10.18861/ania.2021.11.1.3016>
- Müller, L., & Parera, C. (2016). Arquitectura de sistemas y programas sociales en la Argentina desarrollista: Del optimismo a lo posible. *Arquitecturas del Sur*, 34(49), 32-41.
- Müller, L., Schmidt, C., & Parera, C. (2017). Las arquitecturas de Estado en Argentina (1955-1971). Una investigación en curso. *Estudios Sociales del Estado*, 3(5), 189-198.
- Muñoz, L. (2013). El testimonio de Bruno Desirello, el ingeniero Italiano que dirigió la. *Diario Norte*. Obtenido de <http://www.diarionorte.com/article/87937/el-testimonio-de-bruno-desirello-el-ingeniero-italiano-que-dirigio-la-construccion-del-puente>
- Parera, C. (octubre de 2012). Arquitectura Pública: entre la burocracia y la disciplina. Intervenciones de nación y provincia en territorio santafesino en la larga década del treinta. *Doctorado en Arquitectura*. La Plata: Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata.
- Parera, C. (2019). Un “corazón” en el desierto. Indagaciones en torno a la propuesta urbana de la Villa el Chocón en la Patagonia argentina (1968/1972). *Anales de Investigación en Arquitectura*, 9(1), 25-44.
- Parera, C. (2020). Estudio Llauró-Urgell. Un cuarto de siglo de “alarmante libertad”. *Anales de Instituto de Arte Americano*, 50(1), 35-50.
- Parera, C., & Costa, C. (2020). La gestión del territorio fluvial en el corredor Santa Fe-Paraná. Relación entre la ciudad y el agua en el marco de las políticas desarrollistas. *AREA*, 1(26), 1-13.
- Plotquin, S. (2013). Sistema Brutal: la sede de SOMISA en Buenos Aires (1966-1972). *2das Jornadas de Historia y Cultura de la Arquitectura y la Ciudad* (pág. 118 a 131). Buenos Aires: Universidad Torcuato Di Tella.
- Raffa, C. B., & Bianchi-Palomares, P. F. (2022). Arquitectura pública: la primera Terminal de Ómnibus estatal para Mendoza (Argentina, 1969- 1972). *Arquitecturas del Sur*, 40(62), 80–93. <https://doi.org/10.22320/07196466.2022.40.062.05>
- Rausch, G. A. (2016). Agua, desarrollismo y emergencia del conflicto ambiental: El proyecto hidroeléctrico Paraná Medio en Santa Fe, Argentina (1957-1997). *Agua y territorio*(7), 139-151.
- Rigotti, A. M. (julio de 2012). Fósiles del futuro: megaestructuras. *Block*(9), 18-31.

- Rigotti, A. M. (2013). Una lugar en la cartografía de las megaformas. *2das Jornadas de Historia y Cultura de la Arquitectura y la Ciudad* (pág. 168 a 181). Buenos Aires: Universidad Torcuato Di Tella.
- Robles, M. A. (2019). Mercado el bajo. Identidades en el espacio público. Proyecto Final de Carrera. La Plata: FAU-UNLP.
- Sack, R. D. (1986). *Human territoriality. Its theory and history*. Nueva York: Cambridge University Press.
- San Martín, I. (2008). El funcionalista olvidado José Hanhausen. En I. San Martín, *Documentar para conservar. La arquitectura del movimiento moderno en México* (págs. 29-32). México: UNAM.
- Schere, R. (2008). *Concursos 1825-2006*. Buenos Aires: SCA.
- Schere, R. (2013). Concursos Históricos. *Fichas*.
- Scornik, C. O., Caric Petrovic, J., Godoy, S., Borges Nogueira, J., Scornik, M., Pérez, M., Rosa Marín, C. (julio/diciembre de 2012). Consideraciones sobre el proceso de metropolización del Gran Corrientes-Gran Resistencia. *Cuademo Urbano*, 13(13), 175-191.
- Scott, F. (2007). *Architecture or Techno-Utopia: Politics after modernism*. MIT Press.
- Segawa, H. (1999). *Arquitetas no Brasil 1900-1990*. Sao Paulo: EDUSP.
- Shimidt, C., & Grementieri, F. (2010). *Alemania y Argentina. La cultura moderna de la construcción*. Buenos Aires: Ediciones Lariviére.
- Shmidt, C. (julio de 2012). <...mucho costó que la arquitectura "oficial" fuera moderna...> En tomo a las obras del Estado nacional en Argentina (1947-1955). *Block(9)*, 60 a 69.
- Shmidt, C. (2012). Las "Américas Latinas": invenciones desde la historiografía de la arquitectura. (A. M. Rigotti, & S. Pampinella, Edits.) *Entre puntos cardinales: debates sobre una nueva arquitectura*, 321-336.
- Shmidt, C. (julio-diciembre de 2018). ¿Transparencia o esplendor? Perret, Bustillo y Álvarez: el espectáculo de la modernidad en la arquitectura de Estado en Argentina. *Registros*, 14(2), 148-171.
- Shmidt, C., & Plotquin, S. (2014). *Mario Roberto Álvarez*. Buenos Aires: IAA-AGEA.
- Silvestri, G. (2004). voz «electricidad/electrificación». En J. F. Liemur, & F. Aliata, *Diccionario de arquitectura en Argentina* (págs. 27-31). Buenos Aires: Clarín.
- Silvestri, G. (2004). Voz: «Industrial (arquitectura)» . En J. F. Liernur, & F. Aliata, *Diccionario de arquitectura en Argentina* (págs. 15-22). Buenos Aires: Clarín.
- Soijet, M. (enero de 2009). Área metropolitana Santa Fe-Paraná. *Observatorio Urbanístico Área metropolitana Santa Fe-Paraná(2)*, 07-12.

- Soijet, M. (marzo de 2010). Las localidades del Área Metropolitana Santa Fe-Paraná: caracterización y estrategias de desarrollo. *Observatorio Urbanístico Área metropolitana Santa Fe-Paraná* (4), 06-21.
- Swyngedouw, E. A. (1992). Territorial Organization and the Space/Technology Nexus. *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series*, 17(4), 417-433.
- Tarifa, J. C. (12 de septiembre de 2012). El quinto aeropuerto del país. *Diario Río Negro*. Obtenido de https://www.rionegro.com.ar/el-quinto-aeropuerto-del-pais-IERN_957870/
- Téllez, A. (2018). El edificio de EcoPetrol. Fotografías, adaptaciones y transformaciones urbana en Bogotá. En H. Torrent, T. Barría, A. Zumelzu, V. Vázquez, & C. Ilhe, *Patrimonio Moderno y sustentabilidad: de la ciudad al territorio* (págs. 145-150). Chile: Docomomo.
- Tellez, G. (Junio de 1999). Edificio de Ecopetrol en Bogotá: Gabriel Serrano. *Credencial Historia*(114).
- Uranga, L. (2019). Jornadas de arquitectura e ingeniería. 50 años del Túnel Subfluvial. Paraná.
- Verde Zein, R. (1990). Arquitectura Brasileña en la década de los '80: algunas tendencias. En A. Toca Fernández, *Nueva arquitectura en América Latina: presente y futuro* (págs. 227-146). México: G. Gili.

Metodología y Teoría de la historia

- Alonso, L. (enero-junio de 2018). La "Historia reciente" argentina como forma de Historia actual: emergencia, logros, ¿bloqueos? *Historiografías*(15), 72-92.
- Alonso, L. E. (1998). Sujeto y discurso: el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la sociología cualitativa. En L. E. Alonso, *La mirada cualitativa en sociología. Una aproximación interpretativa* (págs. 67-92). Madrid: Editorial Fundamentos.
- Franco, M., & Lvovich, D. (2017). Historia Reciente: apuntes sobre un campo de investigación en expansión. *Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana Dr. Emilio Ravignani*(47), 190-217. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0524-97672017000200007&lng=es&tlng=es.
- Ginzburg, C., & Prosperi, A. (1975). *Juegos de paciencia*. Turín: Einaudi.
- Pittaluga, R. (2017). Ideas (preliminares) sobre la «historia reciente». *AYER*, 3(107).
- Tafuri, M. (1972). *Teorías e historia de la arquitectura. Hacia una nueva concepción del espacio arquitectónico*. Barcelona: Laia.
- Team, R. D. (2012). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna: R foundation for Statistical Computing. Obtenido de <http://www.R-project.org/>

Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Editorial Síntesis.

Anexo gráfico

TABLA A1-INDUSTRIA

n° registro	Denominación obra	Prov.	Local.	ubicación	programa	Fechas					autores / equipo de proyecto	repartición estatal	gestión				Cubierta (m2)	Terreno (m2)
						Conc.	Proy.	Inicio	Final.	Inaug.			Comitente	Contratista/Constructora	Financista	Direct. Obra		
I-Em01	SEDE SOCIAL SOMISA	BA	Capital Federal	Av. Belgrano y Av. Julio A. Roca	Edificio Oficinas	1966	1966	s/d	1972	1977	Arq. M.R. Álvarez y Asoc. (Arqs. E. Santoro, L.S. Kopiloff, A.H. Gentile)	Dirección General de Fabricaciones Militares	Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina	Criveli Cuenya y Goicoa S.A.	s/d	s/d	39.768	2.000
I-Em02	SEDE CENTRAL AEROLINEAS ARGENTINAS	BA	Capital Federal	Catalinas Norte. Lote 11. L. Alem, Córdoba, Plaza San Martín y E. Madero	Edificio Oficinas	1974	1974	X	X	X	Arqs. C. Testa, H.C. Lacarra, F.F. Rossi. Colaborador: Arq. E. Bompadre. Asesor estructura y computación: Ings. H. fernández Long, H.C. Reggini	X	Aerolíneas Argentinas	X	X	X	34.000	4.589
I-Em03	ELEVADOR TERMINAL DE GRANOS	BA	San Nicolás	Ruta Nacional N° 188, km 0	Elevador y acopiador de granos	X	1969	s/d	s/d	1973	Proyecto: COARA, Constructores Argentinos Asociados, Howed International Limited, Fernández Long y Reggini ingenieros consultores. Coordinación general: Ing. O. A. Alemán. Arqs. Llauró y Urgell; Arq. M.R. Eiris; F. Aleman, Cattaneo y J. Aloys	Secretaría de Industria y Comercio - Ministerio de Agricultura	Junta Nacional de Granos	Christiani y Nielsen, Cía. Argentina de Construcciones SA.	s/d	Ing. civil O. A. Aleman	18806	500.000
I-Em04	PLANTA PRODUCTORA DE ALUMINIO ALUAR	CHU	Puerto Madryn	Sobre el Golfo Nuevo, a 5km. al norte de Puerto Madryn	Planta fabril	X	1971	s/d	s/d	1974	Dirección de proyecto: Dr. C. Varsavsky. Gerencia de construcciones: Ing. J. C. Barzi e ing. J. del Marmol. Coordinación ingeniería: Ing. V. Torrecilla. Dirección de obra: Arq. J. Rudzky y arq. G. Vega. Colaboradores: Arq. C. Mónaco, ing. C.s Marozoff, ing. B. Barzi. Asesor de arquitectura: Arq. J. Solsona	Comisión Permanente de Planeamiento del Desarrollo de los Metales Livianos. Dependiente de la Fuerza Armada Argentina	ALUAR (Aluminio Argentino SAIC)	Societa Italiana Impianti SpA. Montecatini-Edison SpA. Impresi Italiani All Estero- Impresit SpA. / Impresit Sideco SA	Empresas FATE, CAMEA, PIRELLI, entre otras.	s/d	150.000	2.000.000
I-Em05	COMPLEJO INDUSTRIAL SAN PEDRO (PAPEL PRENSA)	BA	San Pedro	Ruta 9 Km 153,400	Complejo fabril	X	1975	s/d	s/d	1978	Proyecto de arquitectura: Arqs. F. Manteola, J. Sánchez Gomez, J. Santos, J. Solsona, C. Sallaberry. Director del proyecto: ing. H. Poli. Coordinador general: ing. S. Lange	X	Papel Prensa S.A.	Proyecto industrial: Proinpa SA, Ingeniería tauro SA, Equipamiento industrial: Metex Co. (USA)	s/d	Ing. Héctor Poli	40.000	1.500.000
I-Em06	PABELLON IKA	BA	Capital Federal	Jardines de Palermo	Pabellón exposición	X	1960	1960	1960	1960	Oficina Técnica IKA	Oficina de Arquitectura de la Exposición del Sesquicentenario	Dirección Nacional de Arquitectura - Sociedad Central de Arquitectos - IKA	s/d	s/d	Oficina Técnica IKA	259	259
I-Em07	PETROQUÍMICA ARGENTINA	BA	Bahía Blanca		Complejo fabril	X	1961	1972	1976	1981	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	113300	3.000.000

n° registro	Denominación obra	Prov.	Local.	Ubicación	Programa	TABLA A2-ENERGÍA														
						Fechas					Autores / equipo de proyecto	Repartición estatal	Gestión				Potencia instalada (MW)	Cubierta (m2)	Terreno (m2)	
						Conc.	Proy.	Inicio	Final.	Inaug.			Comitente	Contratista/Constructora	Financista	Direct. Obra				
En01	CENTRAL NUCLEAR ATUCHA I ("JUAN DOMINGO PERÓN")	BA	Lima	Atucha / Ribera Paraná de las Palmas km 134	Central Nuclear	1967	1968	1970	s/d	1974	Proyecto: Kraftwerkunion (subsidiaria de Siemens AG) Construcción de obra civil: Consorcio Nuclear ATUCHA (IMPRESIT SIDE CO S.A.I.I.F, FIAT CONCORD S.A. y HOCHIEF A.G.) Obra Muelle: ADELPHIA S.A. y GESIEMES	Comisión Nacional de Energía Atómica	Comisión Nacional de Energía Atómica	SEMACO SA. S.A.C.I.A.G. Acero Sima, Amo Argentina SA, Ascensores Otis SA, Bayer Argentina SA, Guillermo Decker SA, Lix Klett SAIC, Midland Comercial SA, Siat, Termeco SA. Obras de acceso: ADELPHIA S.A. Obra de puerto: GESIEMES	s/d	Kraftwerkunion (subsidiaria de Siemens AG)	362	86.000	167.000	
En02	CENTRAL NUCLEAR EMBALSE RIO TERCERO	CBA	Embalse Río Tercero	X5856 Embalse	Central nuclear	X	1971	1974	1984	s/d	Atomic Energy of Canada Limited (diseño y suministro de la planta de vapor nuclear) Canatom INC (diseño del edificio del reactor) e Italmimpianti (diseño de turbina, generador, refrigeración y partes convencionales)	Comisión Nacional de Energía Atómica	Sade - GE - Ebasco	s/d	s/d	s/d	683	23220	200000	
En03	COMPLEJO HIDROELÉCTRICO EL CHOCÓN / CERRO COLORADO	NEU/RN	El Chocón	Río Limay	Complejo de aprovechamiento hidroeléctrico	X	1968	s/d	1973	1977	Sir Alexander Gibb & Partners (Londres, GB) asociado con Merz & Mac Lellan (Newcastle, GB) y colaboración de ingenieros consultores Fernández Long y Regini, A. Bignoli y Estudio de ingeniería Gandolfo-Cotta	Gobierno Nacional	Hidronor SA	Acindar SA, Duperial, Gumendi SA, Industrias Elastom SAIC, Lix Klett SAIC, Midland Comercial SA, VASA, Siemens. El Chocón: Impregilo Sollazo SA. Portezuelo: Dycasa Dragados y Construcciones SA, Auxini, Benito Roggio e Hijos SA.	s/d	s/d	1200	24.300	830000000	
En04	CENTRAL PLANICIE BANDERITA Y DIQUE COMPENSADOR EL CHAÑAR	NEU	Neuquén	Río Neuquén	Dique y central hidroeléctrica	s/d	s/d	1974	1978	1980	s/d		Gobierno Nacional	Hidronor SA	s/d	s/d	s/d	450+71	9700	16.500.000
En05	DIQUE PORTEZUELO GRANDE Y EMBALSE LOS BARREALES	NEU	Neuquén	Río Neuquén	Dique y embalse	s/d	s/d	s/d	s/d	1972	s/d		Gobierno Nacional	Hidronor SA	s/d	s/d	s/d	s/d	4200	413.100.000
En06	DIQUE LOMA DE LA LATA Y EMBALSE MARI MENUCO	NEU	Neuquén	Río Neuquén	Dique y embalse	s/d	s/d	s/d	s/d	1974	s/d		Gobierno Nacional	Hidronor SA	s/d	s/d	s/d	s/d	6100	173.900.000
En07	COMPLEJO HIDROELÉCTRICO FUTALEUFÚ	CHU	Parque Nacional Los Alerces	Río Futaleufú	Complejo hidroeléctrico	X	Licitación: 1970.	1972	1976	1978	s/d		Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado	Agua y Energía Eléctrica de la Nación	Vialco SA	s/d	s/d	560	5150	92000000
En08	CENTRAL HIDROELÉCTRICA ALICURÁ	NEU/RN	Alicurá	Río Limay	Central hidroeléctrica	X	1973	s/d	1974	1984	s/d		Gobierno Nacional	Hidronor SA	Hidronor SA	s/d	s/d	1050	12.500	67500000
En09	DIQUE Y CENTRAL HIDROELÉCTRICA EL NIHUIL II y III	MDZ	a 100km de San Rafael	Cañón del Río Atuel	Complejo de aprovechamiento hidroeléctrico	X	1967	Nihuil II: 1967. Nihuil III: 1969. Valle Grande : 1958.	Nihuil II: 1969. Nihuil III: 1969. Valle Grande : 1965.	Nihuil II: 1969. Nihuil III: 1977. Valle Grande : 1965.	s/d	El Nihuil III: Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado	Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado	Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado	Coneval S.A. Industrias Elastom SAIC, Valle Grande: Sollazo Hnos.	s/d	s/d	Nihuil II: 2000 Nihuil III: 42	1300000	
En10	REPRESA HIDROELÉCTRICA SALTO GRANDE	ER/Uy	Concordia	Río Uruguay km 342,6	Complejo de aprovechamiento hidroeléctrico	1973	1973	1974	1979	1983	Diseño de entomo: Arq. M. R. Álvarez y Asoc.	Gobiernos Nacionales Uruguay - Argentina	Comisión Técnica Mixta uruguayo-argentina. Consultores: Main y Asoc. Brown Boveri Sudamericana	IATASA	s/d	s/d	1890	13.000	783.000.000	
En11	REPRESA HIDROELÉCTRICA YACIRETÁ-APIPÉ	COR/Py	Ituzaingó	Río Paraná	Complejo de aprovechamiento hidroeléctrico	X	1973	1983	1994	1998	s/d		Gobiernos Nacionales Argentina - Paraguay	Entidad Binacional Yaciretá	s/d	s/d	s/d	3200	139000	100000000
En12	CENTRAL TERMOELÉCTRICA ALTO VALLE	NEU/RN	Neuquén	Ruta 22 y Río Neuquén	Central termoeléctrica y obras civiles	X	1964	s/d	s/d	1969	Estudio Llauro-Urgell. Colaboradores: Amaya, Devoto, Lanusse, Martín y Pieres.	s/d	Somerfin SA	José Cartellone SA	s/d	s/d	97	12.000	54000	
En13	CENTRAL TÉRMICA LUJÁN DE CUYO	MDZ	Luján de Cuyo	Río Mendoza	Central térmica	X	1968	s/d	s/d	1971	s/d		s/d	Sade - Skoda	s/d	s/d	s/d	125	20475	150000
En14	CENTRAL TERMOELÉCTRICA BARRANQUERAS	CHA	Barranqueras	Avenida Laprida 5.720	Central termoeléctrica	X	1962	1964	1973	s/d	Arqs. Aslan y Ezcurra	s/d	s/d	Obras civiles: Ing. B. Roggio e hijos SA. Obras Electromecánicas: Hitachi, Alcic representantes de Hitachi. Montaje: Electromecánica Sade. Revisión y montaje de calderas: Mellor Goodwing	s/d	s/d	120	9.000	57000	
En15	CENTRAL TERMOELÉCTRICA INDEPENDENCIA	TUC	San Miguel de Tucumán		Central termoeléctrica	X	s/d	1970	s/d	s/d	s/d		s/d	Baricentro - Montreal Eng.	s/d	s/d	s/d	50	2470	520000
En16	CENTRAL TERMOELÉCTRICA	CBA	Río Segundo / Pilar		Central termoeléctrica	X	s/d	s/d	s/d	1963	s/d		s/d	GIE	s/d	s/d	s/d	216	9400	475000
En17	CENTRAL CICLO COMBINADO ALUAR	CHU	Puerto Madryn	Sobre el Golfo Nuevo, a 5km al norte de Puerto Madryn	Central térmica	X	s/d	1973	s/d	s/d	s/d		X	ALUAR	s/d	s/d	s/d	160	7900	48000
En18	PABELLÓN AGUA Y ENERGÍA	BA	Capital Federal	Jardines de Palermo	Pabellón de exposiciones	X	1960	1960	1960	1960	Arq. Juan Carlos Andersen	Oficina de Arquitectura de la Exposición del Sesquicentenario	Dirección Nacional de Arquitectura - Sociedad Central de Arquitectos - Agua y Energía Sociedad del Estado	s/d	s/d	s/d	X	1000	1000	
En19	ADMINISTRACIÓN CENTRAL EPEC	CBA	Córdoba	Sucre, Tablada, Tucumán y Bvd. Mitre	Edificio Oficinas	1966	1966	s/d	1969	1969	Arqs. M.A. Revol Luque, E. Díaz García, H. Hobbs Gavier.	s/d	Empresa Provincial de Energía de Córdoba	s/d	s/d	s/d	X	12.000	4.250	
En20	SEDE CENTRAL SEGBA	BA	Capital Federal	Catalinas Norte, Lote 13, Manzana 62-B, Alem, Córdoba, Plaza San Martín, Madero.	Edificio Oficinas	1975	1975	X	X	X	Arqs. J.O. Valera, H. Serra, G. Mackintosh y H. Lasaguz.	Gobierno nacional	Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires	s/d	s/d	s/d	X	84000	10.126	

Tabla A3 - TRANSPORTE

n° registro	Denominación obra	Prov.	Local.	Ubicación	Programa	Fechas					Autores / equipo de proyecto	Repartición estatal	Gestión				Cubierta (m2)	Terreno (m2)
						Conc.	Proy.	Inicio	Final.	Inaug.			Comitente	Contratista/ Constructora	Financista	Direct. Obra		
Tr01	TERMINAL DE OMNIBUS DE CÓRDOBA	CBA	Córdoba	Bv. Junin y Bv. Reconquista	Estación de X ómnibus	1970	s/d	1972	1972	Arqs. J.C. Fontan, L.E. Fandino, H.R.Egea, C.R. Merles y T.J. Valle Luque. Cálculo y diseño estructural: Ings. E. Peylobet, J. Fushimi, J.L. Planas y A. Di Pascuale.	Dirección General de Arquitectura de la Provincia de Córdoba	Dirección General de Arquitectura de la Provincia de Córdoba	Ing. B. Roggio e Hijos S.A. Acumiladores Naif Argentina S.A.I.yC.	s/d	Arqs. J.C. Fontan, L.E. Fandino, H.R.Egea, C.R. Merles y T.J. Valle Luque	23.000	38.000	
Tr02	ESTACIÓN TERMINAL DE OMNIBUS DE TUCUMÁN	TUC	San Miguel de Tucumán	Ex Plaza Lamadrid. Saénz Peña, Chacras, Sglo. Gómez, 24 de sep.	Estación de X ómnibus	1960	s/d	s/d	1963	Arq. E. Gallardo Valdéz. Cálculos acero: Ing. A. Juárez	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	3.170	11.600	
Tr03	ESTACIÓN DE OMNIBUS DE LUJÁN	BA	Luján	Av. N. S. de Luján, Brown, Lezica y D. Real	Estación de ómnibus	1960	1963	s/d	1966	1966	Arqs. J. M. Uatró y J. A. Urgell. Cálculo Estructural: Ing. A. Bignoli	s/d	Municip. de Luján	CRIBA S.A.	s/d	s/d	4.200	6.400
Tr04	TERMINAL DE OMNIBUS DE RESISTENCIA	CHA	Resistencia	Santa Fe, entre Mitre y Güemes	Estación de ómnibus	1964	1964	X	X	X	Arqs. E.A. Hiltz, M.F. Soto y R.R. Rivarola. Asociado: Arq. L. Aizenberg. Asesoramiento estructural: J.M. Pedregal	s/d	Municip. de Resistencia	X	X	X	3.800	12.650
Tr05	ESTACIÓN DE OMNIBUS DE CHASCOMÚS	BA	Chascomús	Bebeze, Franklin, Bvd. H. Yrigoyen	Estación de ómnibus	1964	X	X	X	X	Arq. J.M. Borthagaray. Colaboradores: M. Castelló, C. Marré, C. Pasián, H. Scornik, M. Valderi, R.A. Movia, L. Blinder.	s/d	Municip. de Chascomús	X	X	X	2.500	3.264
Tr06	TERMINAL DE OMNIBUS DE AZUL	BA	Azul	Av. Costanera, Av. Mitre, Comandante Franco, Entre Ríos	Estación de ómnibus	1966	s/d	1971	s/d	s/d	Arq. R. Ramírez Colaboradores: J. D'Elia, R. Ferreira, T. García, E. López, W. Samioni, C. Fusari, J. Kammerath, A. Gramajo, J. Pueyo, E. Crivos.	Municipalidad de Azul	s/d	s/d	s/d	1.700	10000	
Tr07	TERMINAL DE OMNIBUS DE TANDIL	BA	Tandil	Av. Buzón 650 (Av. G. Vargas, Italia, Costa Rica, Portugal)	Estación de ómnibus	1966	1968	1969	1971	1971	Arqs. A. S.M. Antonini, G.S.F. Schon, E.A. Zembrain, J.B. Firpo y R.P. Gassó. Colaboradores: Srs. G.A. Baiocchi, G. Poggio, G. Barbero, R. Schere, J. Moscato y C.López Achával. Asesores estructurales: Ings. Fernández Long y Reggini.	Municipalidad de Tandil	s/d	s/d	s/d	s/d	3.650	12.269
Tr08	ESTACIÓN DE OMNIBUS DE MONTE HERMOSO	BA	Monte Hermoso	Av. Faro Recabado y Pedro de Mendoza	Estación de ómnibus	1967	1968	1968	1969	1969	Arqs. A. Arrese y L.E. Caporossi. Colaboradores: C. de la Rúa, C.I. Schargrodsky, V. Sagasti. Asesores: Ings. J.N. Galay, E. Varela.	Municipalidad de Coronel Dorrego	s/d	s/d	s/d	s/d	1400	2000
Tr09	TERMINAL DE OMNIBUS DE SANTA FE	SF	Santa Fe	Calle Belgrano entre Eva Perón y Súpacha	Estación de ómnibus	s/d	1965	s/d	s/d	1968	Arqs. M. Vigliano, J. Vigliano, A. Facchini.	Ministerio de Obras Publicas	s/d	Ing. E. C. Oliva y Cia S.R.L.	Banco Provincial de Santa Fe	s/d	10300	17000
Tr10	TERMINAL DE OMNIBUS DE MENDOZA	MDZ	Mendoza	Alberdi, Avenida de Acceso Este, Costanera y Bandera de Los Andes.	Estación de ómnibus	1969	s/d	s/d	1972	1972	Arq. G. Olguin. Colaboradores: Arqs. O. Cocconi, M. Guisasola, H. Alba.	Ministerio de Obras y Servicios Públicos. Dirección de Arq. y Plan.	s/d	s/d	s/d	Cuerpo de inspección de la Dirección de Arq. y Plan.	19.083	85000
Tr11	ESTACIÓN DE OMNIBUS DE BOLÍVAR	BA	Bolívar	L. Mallol, Oiascoaga, Av. 9 de julio y Av. Almirante Brown	Estación de ómnibus	1970	1970	X	X	X	Arqs. M. Haberfeld y C.H. Levinton. Colaboradores: M. Blum, G. Crojtovích, H. Godoy, R. Levinton, L. Rummolino, J. Socolovsky, F. Shayo, S. Tambutti, M. Parada, A. Tezkiewicz. Asesores: Ing. J. Lande y J. Plante.	Municipalidad de Bolívar	Municip. de Bolívar	X	X	X	2200	10000
Tr12	ESTACIÓN DE OMNIBUS DE JUÁREZ	BA	Benito Juárez	Av. San Martín y Los Andes	Estación de ómnibus	1970	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	Municipalidad de Juárez	s/d	s/d	s/d	1000	10000	
Tr13	ESTACIÓN DE OMNIBUS DE VENADO TUERTO	SF	Venado Tuerto	Estrugamou, Quintana, Calle n°3, Belgrano.	Estación de ómnibus	1971	1972	1973	1982	1982	Arqs. J. Moscato y R. Schere	Municipalidad de Venado Tuerto	Municip. de Venado Tuerto	SADE y Municipalidad de Venado Tuerto (hormigón)	s/d	Arqs. municipales	3.800	21.450
Tr14	ESTACIÓN DE OMNIBUS DE VILLA GIARDINO	CBA	Villa Giardino	Av. San Martín	Estación de X ómnibus	s/d	s/d	s/d	1970	Arqs. O. Depetris y E. Depetris	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	800	1100	
Tr15	ESTACIÓN DE OMNIBUS DE SALADILLO	BA	Saladillo	Bartolomé Mitre y J. M. Estrada	Estación de ómnibus	1960	s/d	s/d	s/d	1971	s/d	s/d	Municip. de Saladillo	s/d	s/d	s/d	800	3300
Tr16	ESTACIÓN DE OMNIBUS DE OLAVARRÍA	BA	Olavarría	Pringles 3200	Estación de X ómnibus	s/d	1965	1969	1969	Arq. H. A. Vázquez Brust	Municipalidad de Olavarría	Municip. de Olavarría	Empresa Mignone y Sfar SA (La Plata) Hasta 1966. Luego sigue por Administración Municipal	s/d	s/d	3400	3880	
Tr17	TERMINAL DE OMNIBUS DE JUJUY	JY	San Salvador	Iguazú y Santiago del Estero	Estación de X ómnibus	1967	s/d	s/d	1969	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	3505	5300	
Tr18	ESTACIÓN DE OMNIBUS DE PUERTO IGUAZÚ	MIS	Puerto Iguazú	Av. Misiones 1-99 (esq. Av. Córdoba)	Estación de X ómnibus	1971	1972	1973	s/d	Arqs. J.O. Moscato y R.H. Schere	Secretaria de Difusión y Turismo de la Presidencia de la Nación	FAU-UBA - Secretaría de Turismo de la Nación	Corporación Misionera	s/d	Arqs. J.O. Moscato y R.H. Schere	1300	5600	
Tr19	AEROPUERTO INT. "GENERAL SAN MARTIN"	CHA	Resistencia	Ruta Nacional N°11 km 1003,5	Aeropuerto	X	A-proyecto: 1962	s/d	1972	Ings. O. G. Grimaux, P. Beltramo, Arq. D. Augé	s/d	Gobierno de la Provincia de Chaco	Etapas 1: Chacof. Terminal: Dunberk	s/d	Ing. O. G. Grimaux y Asoc.	8.500	3250000	
Tr20	AEROPUERTO SAUCE VIEJO	SF	Sauce Viejo	Ruta Nacional N° 11 km 452,5	Aeropuerto	X	Pista tierra: 1955 Edif.: 1970	Pista pavimento: 1963 Edif.: 1968	s/d	1964 Edif.: 1973	Director general de Arquitectura: Arq. L. Strada	Ministerio de Obras Publicas	Gobierno de la Provincia de Santa Fe	Pista pavimentada: Gardebled Hnos. S.A.	s/d	s/d	3000	3980000
Tr21	AEROPUERTO INT. "TENIENTE GENERAL BENJAMIN MATIENZO"	TUC	Cevil Pozo	Ruta A016, km 9	Aeropuerto	X	A-proyecto: 1971	s/d	1986	Arq. J. D'Angelo	s/d	Fuerza Aérea Argentina	s/d	s/d	s/d	7.500	5400000	
Tr22	AEROPUERTO "PILOTO CIVIL NORBERTO FERNÁNDEZ"	SC	Río Gallegos	s/d	Aeropuerto	X	s/d	s/d	1964	Pista: 1972	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	6.000	11450000	
Tr23	AEROPUERTO "DR. HORACIO GUZMÁN"	JY	Pericó	Ruta Nacional 9 S/N	Aeropuerto	X	1961	1964	s/d	1967	s/d	Fuerza Aérea Argentina (Sec. de aeronáutica)	ISSA (Salta)	s/d	s/d	11.700	6.564.000	
Tr24	AEROPUERTO "EL PUCÚ"	FOR	Formosa	Ruta Nacional 11 km 1052	Aeropuerto	X	1966	1966	s/d	1968	s/d	Fuerza Aérea Argentina	Consultora Ing. O. G. Grimaux y Asoc.	s/d	s/d	5110	990.000	
Tr25	AEROPUERTO "CORONEL FELIPE VARELA"	CAT	Las Tejas de San Viejo	a 15km de San Fernando	Aeropuerto	X	s/d	s/d	Pista: 1972	s/d	Pista: Fuerza Aérea Argentina. Aeroestación: Gobierno de Catamarca	Fuerza Aérea Argentina	Pista: Cartellone y torre de control: Empresa Gurny Construcciones	s/d	s/d	5650	3790000	
Tr26	AEROPUERTO INT. "CATARATAS DEL IGUAZÚ"	MIS	Puerto Iguazú	Camino anexo Ruta Provincial 101	Aeropuerto	X	s/d	s/d	s/d	1971/1976	s/d	Fuerza Aérea Argentina	s/d	s/d	s/d	8000	8040000	
Tr27	AEROPUERTO "PRESIDENTE PERÓN"	NEU	Neuquén	Q8300 Neuquén	Aeropuerto	X	1960	1965	s/d	Edif. definitivo: 1971	s/d	s/d	Dirección Nacional de Aeronáutica	s/d	s/d	s/d	5200	2540000
Tr28	BASE ANTÁRTICA "TENIENTE BENJAMIN MATIENZO"	TF&IA	Nunatak Larsen	64°58'S 60°08'O	Estación científica/pista de aterrizaje	X	s/d	s/d	s/d	1961	s/d	s/d	Fuerza Aérea Argentina	s/d	s/d	s/d	2000	2000
Tr29	BASE ANTÁRTICA "VICE COMODORO MARAMBIO"	TF&IA	Isla Marambio	64°14'S 56°38'O	Estación científica/pista de aterrizaje	X	1968	s/d	s/d	1969	s/d	s/d	Fuerza Aérea Argentina	s/d	s/d	s/d	72000	72000
Tr30	TUNEL SUBFLUVIAL HERNANDARIAS (URANGA-SYLVESTRE BEGNIS)	SF/ER	Santa Fe / Paraná	Isla Aberdú (Santa Fe) Balneario Thompson (Paraná)	Túnel subfluvial	X	1961	1962	s/d	1969	Arq. M. R. Álvarez y asoc.; Hochtief A.G. VIANINI SPA; SAILAV	X	Gobiernos de las provincias de Santa Fe y Entre Ríos	Acindar S.A., Acero SIMA S.A., Armco Argentina S.A., Boris Garfunkel e Hijos S.A., Etemit Argentina S.A., General Electric Argentina S.A., Iggam S.A., Industrias Pirelli S.A., monofort S.A.I.C., Olivetti Argentina S.A., Petracca e Hijos S.A., Philips Argentina S.A., SIAM Electromecánica S.A., Siemens Argentina S.A., Sika Argentina, Sintecol.	s/d	Ing. Civil J. Seba	44160	660000
Tr31	PUENTE LIBERTADOR GENERAL SAN MARTÍN	ER/uy	Fray Bentos- Puerto Unzué	Río Uruguay	puente vial	X	1968	1972	s/d	1976	Ing. A. Ponce Delgado	Comisión Técnica Mixta del Puente entre la Argentina y el Uruguay	Comisión Técnica Mixta del Puente entre la Argentina y Uruguay	Consorcio Puente Internacional (COPUI)	BID	Ing. A. Ponce Delgado	42000	42000
Tr32	COMPLEJO FERROVIAL ZÁRATE-BRAZO LARGO	BA/ER	Zárate- Brazo Largo	Ríos Paraná Guazú y Paraná de las Palmas	Puente ferroviario	X	Ante proyecto: 1964 Licitación: 1968	1971	s/d	Carretera: 1977 Ferrovial: 1978	Techint S.A. con asesoramiento de Fritz Leonhardt y Fabricio de Miranda (Puente Mitre)	Dirección Nacional de Vialidad	Dirección de Vialidad Nacional	1° Tramo: Italconsult. 2° tramo: Chacof S.A Consorcio Techint-Albano Ferrovial: Christiani y Nielsen Compañía Argentina de Construcciones S.A.	s/d	Ing. Ricardo Morandi	12100	12100
Tr33	PUENTE GENERAL MANUEL BELGRANO	CHA/COR	Resistencia/Corrientes	Río Paraná (tramo medio)	Puente vial	X	s/d	1968	s/d	1973	Ing. J. Courbon (Société d'Etudes et d'Equipement d'Entreprises)	Dirección de Vialidad Nacional	Dirección de Vialidad Nacional	Consorcio S.A., Empresa Umberto Girota e Impresit-Sideco S.A	BID (50%)	Ing. Civil B. Desirello	23800	23800
Tr34	PUENTE GRAL. ARTIGAS	ER/UY	Colón/ Paysandú	Río Uruguay	Puente vial	X	s/d	1973	1975	1975	s/d	Ministerio de Obras Publicas del Uruguay y Secretaria de Obras Publicas de la Rep. Argentina	Comisión Técnica Puente Paysandú- Colón	Consorcio argentino-uruguayo: Empresa Argentina de Cemento Armando SA, Ingenero Oedermar H. Soler SA, y Zarazaga y De Gregorio SACC.	s/d	s/d	28200	28200
Tr35	PUENTE Y VIADUCTO "GOBERNADOR NICASIO V. OROÑO"	SF	Santa Fe	Laguna Setúbal a la altura de Boulevard Gáveaz	Puente y viaducto	X	1967	1968	s/d	1969	Pilotes FRANKI S.A.I.C. (fundaciones), Europe Etudes-ingenieros consultores de Francia (puente principal), S.T.U.P. Sucursal Argentina	Dirección de Vialidad Nacional	Dirección de Vialidad Nacional	Christiani y Nielsen, Compañía Argentina de Construcciones SA y Pilotes FRANKI S.A.I.C.	s/d	s/d	6600	6600