

**CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS
COMISIÓN DE HISTORIA DE LA INGENIERÍA EN LA REPÚBLICA ARGENTINA**

**LA SIDERURGIA ARGENTINA
Y
LAS INDUSTRIAS METALMECÁNICAS**

SÍNTESIS HISTÓRICA

Ing. Arístides Bryan Domínguez

2. EL CONTEXTO HISTÓRICO.

2.1 LOS CONFLICTOS BÉLICOS.

Entre la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX se sucedieron en el mundo varios conflictos bélicos, señalados en el Cuadro 2.1.

Cuadro 2.1

| Años | Conflictos |
|-------------|---|
| 1854-1856 | Guerra de Crimea. |
| 1864-1870 | Guerra del Paraguay (Guerra de la Triple Alianza). |
| 1870 | Guerra Franco-Prusiana. |
| 1879 – 1883 | Guerra del Pacífico. |
| 1898 | Guerra entre España y los Estados Unidos por la posesión de Cuba y las Filipinas. |
| 1905 | Guerra entre Rusia y Japón. |
| 1914-1918 | Primera Guerra Mundial. |
| 1932-1935 | Guerra del Chaco, entre Paraguay y Bolivia, en la frontera Argentina. |
| 1931 | Invasión Japonesa de Manchuria. |
| 1936-1939 | Guerra civil española. |
| 1937-1945 | Segunda guerra chino-japonesa. |
| 1939-1945 | Segunda Guerra Mundial. |

2.2 LA SITUACIÓN EN ARGENTINA.

La situación mundial hacía vislumbrar el advenimiento de *una nueva gran conflagración*; ésta sería la Segunda Guerra Mundial (1939-1945).

Frente a este panorama alarmante, la vulnerabilidad de nuestra nación como fuente de recursos, fundamentalmente agrícolas y ganaderos, era muy grande, y

ésta se originaba en su gran dependencia en materia de provisión de acero del exterior.

La Argentina carecía de una verdadera industria siderúrgica y su desarrollo industrial era incipiente. Consecuentemente también era dependiente en materia de armamentos para su ejército, naves para su armada y aviones para su fuerza aérea.

No obstante su juventud, todo esto fue captado con gran claridad por el general Manuel Nicolás Savio, quien además era consciente de la escasez de ingenieros militares en nuestro ejército, especializados en las distintas ramas de la Ingeniería y en la imperiosa necesidad de formarlos. Para ello era necesario contar con un instituto de nivel universitario. Además, consideró seriamente la necesidad de implementar “*planes de movilización*”, y en especial “*planes de movilización industrial*” vinculados a la *defensa nacional* (Ref. 1). La finalidad de la creación de la Escuela Superior Técnica fue “formar Oficiales especializados en las distintas ramas de la Ingeniería y capacitarlos para la resolución de los problemas relativos a la Defensa Nacional”.

Por otra parte, las ideas vigentes en el mundo crearon una atmósfera en la que se gestó una nueva función del estado.

En la Argentina, estas concepciones formaron parte de un debate mayor acerca de la necesidad de la *industrialización del país*.

En noviembre de 1940, el Ministro de Hacienda Federico Pinedo (*), presentó un “**Plan de Reactivación Económica**” en el que se proponían tres objetivos:

1. Insistir en la compra de las cosechas por parte del Estado, con el fin de sostener su precio;
2. Estimular la construcción pública y privada, en razón de su efecto multiplicador sobre la economía;
3. Incentivar la producción industrial con el fin de estimular un cierto tipo de industrias, llamadas *industrias naturales*, que elaboraban materias primas locales, cuyo producido podía exportarse a mercados como los países vecinos y los Estados Unidos. Se trataba de industrias para las que la Argentina contaba con ventajas comparativas naturales, por oposición a las *industrias artificiales*, que necesitaban protección aduanera y que resultaban antieconómicas en períodos de paz.

(*) **Federico Pinedo (1895-1971)**: Nació en Buenos Aires y murió en su ciudad natal. Abogado, estadista, historiador. En el seno de una familia aristocrática. Graduado en leyes. Desde muy joven intervino en la vida pública. Coadyuvó en la organización de los socialistas disidentes (1927) para formar el partido Socialista Independiente, vinculado estrechamente con conservadores y antipersonalistas. Continuó desplegando gran actividad durante los siguientes quince años como funcionario oficial o líder político, entre bastidores, reputado como uno de los más brillantes y altamente respetados representantes del centro moderado. Se opuso al tratado Roca-Ruciman en los debates del Senado. En su carácter de ministro de Hacienda del presidente general Agustín P. Justo introdujo una suerte de “New Deal” en el programa económico para la Argentina. Apoyó a Duhau en la defensa de las relaciones económicas del gobierno con Gran Bretaña y del monopolio en el comercio de las carnes en violenta controversia parlamentaria con Lisandro de la Torre con quien se batió en un duelo caballeresco. Volvió a ser ministro de Hacienda en el gabinete del presidente interino Castillo (1940-1941). Fue casi el único estadista argentino prominente que apoyó a los Estados

Unidos y a los Aliados en 1940-1941. Renunció cuando resultaron infructuosos sus intentos de obtener respaldo parlamentario y moderado contra el creciente vuelco de Castillo hacia el Eje y el autoritarismo. Se retiró a la vida privada.

REFERENCIAS.

1. SOMISA – “OBRAS DEL GENERAL SAVIO”: Plan Siderúrgico Argentino, Movilización Industrial, Siderurgia, SOMISA, 1973.
2. ECHAGÜE, S. – “SAVIO: Acero para la Industria”, Ed. María Ghirlanda, 1999.
3. VILLANUEVA, R. A. – “Historia de la Siderurgia Argentina”, Eudeba, 2008.

3. LA INDUSTRIALIZACIÓN ARGENTINA.

Los inicios de la industria argentina se asocian habitualmente al mundo artesanal. No obstante, las ramas de más lento desarrollo en el país, como la metalurgia, pronto debieron abandonar estas formas tradicionales de trabajo.

En 1870 se inició el proceso de transformación de algunas *herrerías* en *talleres metalúrgicos*. Este proceso se fue consolidando durante la década de 1890.

Los talleres metalúrgicos eran en su mayoría pequeños y muy heterogéneos: caldererías, fundiciones y carpinterías mecánicas entre otros. Algunos de ellos evolucionaron en tamaño y tipo de especialidades productivas.

Por un lado *la demanda de grandes construcciones metálicas* para ferrocarriles, naves a vapor, molinos harineros, máquinas agrícolas y frigoríficos llevó al crecimiento (en tamaño edilicio, de fuerza de trabajo, en cantidad y complejidad de las herramientas y de fuerza motriz) de algunas de esas herrerías hasta el punto de convertirse en *talleres de fundición, de construcción y reparación de estructuras metálicas y/o máquinas*. Son los establecimientos que concentraban las mayores cantidades de obreros, fuerza motriz, etc. de la rama.

Por otro lado, *la demanda de mercancías de consumo cotidiano* se fue expandiendo con el crecimiento poblacional y promovió el desarrollo de algunas herrerías que se *especializaron* en la producción de muebles de hierro, ascensores, cocinas, herrajes para obras, etc.

Desde mediados de 1880, *los establecimientos más antiguos comenzaron a adquirir características de grandes industrias* con la fabricación de alambres, clavos, bulones y tornillos. No obstante, si bien estos son rubros importantes, no representan el carácter general de la rama metalúrgica tal como existía a fines del siglo XIX.

Esta transformación promovió el desarrollo de las distintas ramas de la producción y del consumo.

La creciente población generaba una demanda de bienes ferrosos en cantidad y tamaño suficiente para impulsar nuevas formas productivas en el proceso laboral metalúrgico.

Aparece así una división del trabajo de tipo manufacturero. La antigua labor del herrero se divide en los diferentes oficios: punteadores, fundidores, fraguadores, forjadores, modelistas, herreros, herreros de obra, caldereros, mecánicos, ajustadores, torneros, carpinteros y aprendices. Aparece también la necesidad de herramientas específicas para cada tarea, de mayor complejidad que el yunque y el martillo de herrería.

Los establecimientos donde esto ocurre son los más dinámicos e importantes de la rama metalúrgica y aparecen en el censo de 1895 bajo el rubro "*Fundiciones, talleres mecánicos y de fabricación de maquinaria*". Aquellos con menor cantidad de trabajadores y máquinas herramientas siguen consignados como "*herrerías*".

Un ejemplo de fundición y taller metalúrgico fueron los *Talleres “Casa Amarilla”* de Felipe Schwarz, donde se fabricaban estructuras metálicas, cajas de seguridad, calderas de vapor, herramientas y diversos tipos de máquinas.

La fundición producía las piezas para los demás departamentos de la fábrica y tirantes y columnas de hierro para la construcción de edificios. El hierro era fundido al estado líquido para ser transportado luego por medio de una grúa o pescante hasta los moldes donde era vertido. Este proceso de fabricación de piezas de hierro por moldeado requería de la elaboración previa de los moldes de madera y tierra: la construcción de los moldes y el acabado mecánico son las únicas tareas manuales en la producción de piezas de fundición.

En otras dos secciones estas piezas eran montadas para construir calderas de vapor y cajas de seguridad.

Por último, la “sección de ajustaje” estaba destinada a la elaboración de máquinas para molinos, fideerías, curtiembres, fábricas de aceite, prensas hidráulicas, sierras de cinta para maderas, motores, tuberías, ascensores, trilladoras y desgranadoras. Contaba con herramientas para cepillar, taladrar, serrar y cortar, así como tornos de diferentes medidas.

En los talleres el proceso de trabajo se fue dividiendo de manera tal que en la fundición se elaboran piezas que luego eran prensadas, cortadas y remachadas en esa y en las demás secciones para montar las diferentes manufacturas finales.

Esta división del trabajo también se manifiesta en la existencia de herramientas complejas destinadas a trabajos específicos, como las cortadoras, los tornos, las cepilladoras, las punzadoras, etc.

En suma *el establecimiento “Casa Amarilla”* presentaba las características que definen al régimen de manufactura moderna. Su situación es representativa del rubro “*Fundiciones, talleres mecánicos y de fabricación de maquinaria*” del censo de 1895. Dicho rubro representaba sólo el 5 % de los establecimientos de la rama pero concentraba al 22 % de los obreros y al 52,3 % de la fuerza motriz censada.

Para la misma época es posible comparar la situación del establecimiento “*Casa Amarilla*” con la del “*Taller de muebles de hierro*” de Eugenio Cardini, en cuanto a la forma de elaborar las piezas moldeadas.

En la sección de fundición y herrería se elaboraban las principales partes de los diferentes muebles fabricados en la empresa. Contaba con un horno con capacidad de fundir 20 toneladas de hierro que sólo era utilizado los sábados. En ese día un “maestro hornero” llamaba a todo el personal de la sección (75 u 80 hombres) que acudía servido de una “cacerola” a la boca del horno para recibir en su interior el metal líquido y trasladarlo luego hacia el molde, donde tomaba la forma preestablecida.

Una vez obtenidas las formas metálicas de los moldes éstas eran procesadas en la herrería que contaba con seis grandes fraguas y seis fraguas auxiliares. Aquí el proceso habría quedado limitado al forjado con útiles de herrero, ya que la fuente no señala máquinas especiales.

El tipo de producto elaborado en sus talleres y la cantidad producida eran menores que en el caso del establecimiento "*Casa Amarilla*" y por ello también es menor la división del trabajo: la fundición se realizaba sólo una vez a la semana con el mismo personal de la sección de herrería que, en el resto de los días, se dedica a transformar mecánicamente esas piezas. El régimen de trabajo en este establecimiento tenía también las características de la manufactura moderna, pero en un grado de desarrollo menor que en el caso de "*Casa Amarilla*", dado por un menor desarrollo de la división del trabajo como de la mecanización.

Otra particularidad de esta casa era la fabricación de los resortes y elásticos para los colchones de las camas. Estos eran elaborados en la sección de telas metálicas en forma mecánica, tal como lo señala la fuente: es en realidad una sola máquina la que retuerce, mide y corta.

El establecimiento "*Casa Amarilla*" era de los más importantes del rubro en la Capital Federal con un 9,60 % de la fuerza de trabajo censada y un 8,72 % de la fuerza motriz.

Uno de los dos establecimientos dedicados en 1892 a la producción de alambres, cadenas, chapa galvanizada y clavos era "*La Argentina*" adquirida en 1989 por *Freisz y Cía.* En sus 3.000 m² de superficie se encontraban cinco secciones:

- Fabricación de clavos y puntas de París, alambres y remaches,
- Chapas de hierro galvanizadas,
- Cadenas y tejidos de alambre
- Herrería, carpintería
- Taller mecánico (donde se construían y reparaban las máquinas y herramientas que utilizaba el resto de la fábrica.

La elaboración de los clavos punta de París (un tipo de clavo muy utilizado en la época) se hacía por medio de máquinas. En cada una de ellas se colocaba el hilo de alambre de hierro en bruto (importado) que primero era enderezado, luego cortado a la medida deseada y, por último, se le hacía la cabeza y la punta. Un peón se encargaba de recoger los clavos elaborados por la máquina y los transportaba hacia un tambor donde eran pulidos por frotación. Una vez pulidos eran empaquetados. La intervención de trabajo manual en el proceso era mínima limitada a un obrero utilizando la máquina y dos peones que transportaban los clavos de las máquinas a los tambores y de allí al empaquetado.

En otra sección se elaboraban los distintos tipos de alambre (para cercos, para atar, para telégrafos, teléfonos, estañados, galvanizados, etc.). El alambre en bruto, importado de Europa, era recocido en uno de los cuatro hornos, luego pasaba por unos gálvanos y finalmente estirado en una de las 60 bobinas hasta adquirir el grueso deseado.

En la sección de galvanizado de chapas el proceso de trabajo era el siguiente: las chapas de hierro de primera fundición se bañaban en cuatro tanques

de ácido sulfúrico, luego se les quitaba el moho y eran sumergidas en agua común para, finalmente, ser sumergidas en alguno de los dos baños o tanques de zinc hirviendo, de los que salían galvanizadas. Tras el proceso de galvanización las chapas eran sometidas a un cilindro de 50 toneladas de alta presión y de allí a una “nueva y poderosa máquina” (probablemente una prensa) que les daba la forma acanalada final.

En la cuarta sección de la fábrica se elaboraban los remaches para flejes, grampas para alambrados y diversos modelos de cadenas. Al ser elementos de hierro de tamaño reducido, los mismos eran forjados por martilleo y calentados en fraguas. Las cadenas se fabricaban del siguiente modo: un hombre calentaba el pedazo de hierro en la fragua y una mujer lo martillaba sobre un yunque dándole forma al eslabón y uniéndolo a los demás. El hierro utilizado como materia prima en las cadenas provenía de los retazos de alambre en bruto sobrantes de la fabricación de clavos.

Los trabajos principales que llevaba a cabo el establecimiento indican la presencia de un régimen de gran industria.

Estas son descripciones de unos pocos establecimientos pertenecientes a los sectores más dinámicos de la metalurgia en la década de 1890. Ellos ya utilizaban procedimientos de la manufactura moderna.

En el cuadro siguiente figuran las industrias y ferrocarriles que empezaban a instalarse en Buenos Aires. Los principales establecimientos metalúrgicos y siderúrgicos son objeto de un análisis más extenso en los anexos que figuran al final de este trabajo.

Cuadro 3.1

| Año | Establecimiento |
|------------|---|
| 1835 | Establecimiento metalúrgico (Nombre desconocido). |
| 1838 | Fábrica de cocinas (Nombre desconocido). |
| 1844 | Fábrica de papel (Nombre desconocido). |
| 1845 | Molino San Francisco (<i>Primer molino a vapor de la Argentina</i> . Uno de sus socios era el ingeniero Charles Henri Pellegrini, padre del doctor Carlos Pellegrini, quien más tarde fuera Presidente de la Nación). |
| 1847 | Fábrica de dulces Noël. |
| 1847 | Astillero Badaraco. |
| 1848 | Fundición de hierro Jaunet Hermanos (Fundición de campanas, ruedas, cañones, balas, bombas, etc). |
| 1853 | Fundición Argentina de Don Francisco Carulla (Estaba ubicada en Paseo Colón 75). |
| 1854 | Primera Fábrica de Jabón (nombre desconocido). |
| 1855 | Compañía de Gas de Alumbrado (Estaba ubicada en el lugar de la actual Plaza Fuerza Aérea, frente a la Estación Retiro del F. C. Mitre). En 1857 se transformó en la Compañía Primitiva de Gas (Fue anterior al Primer Ferrocarril, Es muy probable que haya existido en ella una o más máquinas a vapor). |
| 1856 | Inicio del alumbrado público a gas en la Avenida de Mayo. |
| 1857 | Sociedad Camino de Hierro al Oeste (<i>Primer Ferrocarril Argentino</i> . Partía desde la Estación del Parque – en el emplazamiento del actual Teatro Colón- e iba hasta Plaza Flores. Tuvo inicialmente dos locomotoras - <i>La Porteña</i> y <i>La Argentina</i> - que habían sido utilizadas en la Guerra de Crimea). |
| 1858 | Fundición Casa Amarilla (ubicada en la Boca, cerca del Parque Lezama, en un lugar próximo a la Avenida Almirante Brown). |

Cuadro 3.1

(continuación)

| Año | Establecimiento |
|------------|---|
| 1860 | Fundición, herrería y taller mecánico de Don Silvestre Zamboni (120 obreros y un motor a vapor de 20 HP. Fabricaba herrajes, maquinaria rural, calderas, máquinas a vapor, etc. En 1862, recién llegado a Argentina, tuvo allí su primer trabajo Don Pedro Vasena). |
| 1863 | Establecimiento mecánico de los hermanos Schwartz (Estaba ubicado a corta distancia del Riachuelo. Se especializaba en la reparación y fabricación de calderas, barcos, ruedas de tranvía, máquinas y equipos para las industrias aceiteras, fideeras y harineras. Con el correr de los años llegó a ser un gran establecimiento. Su figura principal era Felipe Schwartz. Llegó a tener 160 operarios y una potencia instalada de 26 HP. Su sucesora fue La Acero Platense , notoria en la laminación del hierro y artículos rurales) |
| 1865 | Ferrocarril del Sur. |
| 1866 | Creación del Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires. |
| 1866 | Ferrocarril Central Argentino. |
| 1866 | Ferrocarril "Primer Entrerriano". |
| 1867 | Bagley. |
| 1869 | Censo demográfico (no figuran las industrias existentes). |
| 1869 | Llega a Tucumán la primera planta refinadora de azúcar (Procedente de Liverpool). |
| 1870 | Primera graduación de Ingenieros en la Universidad de Buenos Aires. |
| 1870 | Había 732 km de vías férreas en la República Argentina (Incluían el F, C. del Norte y el tramo hasta la Boca del F.C. Bs.-Ensenada). |
| 1875 | Canale. |
| 1875 | Fundación del Club Industrial. |
| 1878 | Fundación del Centro Industrial. Nota: Estas dos entidades dieron origen a la Unión Industrial Argentina – UIA . |
| 1880 | Cervecería Bieckert (Fundada por el industrial cervecero barón Emilio Bieckert. En las décadas que van de 1881 y 1890, el barón Emilio Bieckert era conocido como el propietario de " La chacra ". Luego se hizo cargo de las tierras su primo, Bernardo Ader. Ader deseaba levantar un "Palacio" culminado con una torre, y para ello decidió comenzar con la construcción de la torre mirador que era parte del proyecto. La piedra fundamental fue colocada el 9 de julio de 1916, y por ello Ader la denominó " Torre de la Independencia ", hoy conocida como "Torre de Ader"). |
| 1880 | Taller de Herrería de Don Pedro Vasena (Instalado en la esquina de Belgrano y Salta (Este taller fue adquiriendo importancia y hacia 1910/1915 era considerado el de mayor prestigio de la época). |
| 1882 | Establecimiento mecánico de Coppola Hermanos (Llegó a tener 115 operarios y 35 HP de potencia instalada). |
| 1882 | Taller de Rezzónico (Taller mecánico y de construcción de máquinas. Ubicado en Rivadavia 3281). |
| 1883 | Fábrica de bulones de José Ottonello y Luis A. Huergo. Nota: Estos dos talleres fueron los antecesores directos de la que muchos años más tarde sería la industria metalúrgica Tamet . |
| 1887 | Censo Municipal de Buenos Aires (Existían 389 máquinas a vapor con sus correspondientes calderas, con una potencia instalada de 6.000 HP). |
| 1890 | Laminación de Hierro El Carmen (Propiedad de Baldor, Roqués Cadret y Cía. Estaba ubicada en Martín García al 600. Tuvo el primer tren laminador en la Argentina . Comenzó a laminar "fagots" (paquetes de hierro). Producía hierro redondo, planchuelas, flejes y perfiles T, doble T y otros. Tenía entre 150 y 200 operarios y una potencia instalada de 180 HP. Fue el primer establecimiento siderúrgico de la Argentina . Fue la antecesora de La Cantábrica). |
| 1890 | Censo de la Unión Industrial Argentina (Reveló la existencia de 28 fundiciones en general). |
| 1895 | Molinos Río de la Plata. |
| 1900 | La Martona. |
| 1902 | La Cantábrica (Continuador del taller El Carmen). |
| 1905 | Talleres Metalúrgicos Vulcano (En 1896 Juan Pinoges comenzó la construcción del establecimiento sobre la calle Bolívar – esquina Patagones. En 1905 instaló la laminación y en 1908 la acería. Fue el segundo establecimiento siderúrgico de la Argentina y el primero en el que se fundió acero). |
| 1908 | La Vascongada. |
| 1908 | Bodegas Arizu. |
| 1911 | Terrabusi. |

A comienzos del siglo XX la Argentina contaba con un número importante de excelentes ingenieros, graduados en las Facultades de Ingeniería de las Universidades Nacionales.

También existía una cantidad de establecimientos industriales. No obstante, la industrialización aún era incipiente, estaba poco diversificada, poco integrada y era insuficiente desde todo punto de vista.

Los grandes frigoríficos eran una manifestación del *modelo económico agro-ganadero exportador* imperante en esa época, ya que procesaban carne que era enviada por barco a Inglaterra.

Otras expresiones de la industria de esa época en la Argentina eran:

- Los talleres ferroviarios
- Los talleres navales
- Los ingenios azucareros
- La industria del vino

En el año 1890 se instaló el primer tren laminador de acero en la **“Fundición El Carmen”**.

La primera fábrica argentina de acero se instaló en el año 1896.

En el año 1902 se fundó la industria mecánica **“La Cantábrica”**, y para esa misma época también se crearon **“TAMET”**, como fusión de un conjunto de talleres metalúrgicos, y **SIAM**, que comenzó sus actividades industriales fabricando máquinas para hacer pan y posteriormente surtidores para estaciones de servicio.

Las actividades manufactureras en torno al acero se iniciaron a fines del siglo XIX. Éstas dependían en buena medida de la importación de los insumos y maquinarias. La producción de *arrabio* y *acero crudo* requiere de inversiones iniciales muy elevadas que resultan inviables sin mecanismos de fomento que alienten la canalización de capital privado a esos sectores o incluso políticas de inversión netamente públicas.

Hacia fines del siglo XIX existían en la Argentina más de tres mil establecimientos dedicados a la producción metalúrgica. Considerando el número de empleados ocupados, esta era una actividad que se ubicaba en tercer lugar detrás de las industrias de alimentación y textil.

Por ese entonces una sola acería, el **Establecimiento Vulcano**, fabricaba en el país unas 8.000 toneladas anuales de acero con cuatro hornos *Siemens-Martin*.

En las primeras décadas del siglo XX surgieron algunos establecimientos de mayor dimensión en la Ciudad de Buenos Aires, a la par que se incrementaba la demanda proveniente de la construcción y del sector rural. Los principales eran **Rezzonico, Otonello y Cía., La Acero Platense, Pedro Vasena e Hijos, Pedro Merlini, Gibelli y Cía.** y **La Cantábrica**. En conjunto, estas pocas fábricas concentraban más de la mitad de la producción. *La Cantábrica* había iniciado sus actividades a mediados de 1902 como continuación del taller denominado **El Carmen**, que contaba con el primer laminador de acero instalado en el país (1890).

A comienzos del siglo XX también existía una cantidad de talleres ferroviarios y navales, que originaron la industria mecánica argentina.

No obstante, durante la década de 1930 el desarrollo del sector siderúrgico se produjo en el marco del proceso de *sustitución de importaciones*. Este proceso se fue consolidando en forma paulatina.

Las exportaciones industriales comenzaron a desarrollarse durante los años sesenta, inclusive en el sector siderúrgico. A partir del segundo quinquenio de los años setenta, y con más énfasis en los años ochenta, las ventas externas del sector se convirtieron particularmente en una importante fuente de demanda ante la reducción del tamaño del mercado local.

Antes de la década del 20 también se habían instalado en la Argentina compañías telefónicas inglesas.

En la década del 20 hicieron irrupción en la Argentina capitales de la industria norteamericana. Compraron compañías originalmente inglesas, de electricidad y telefónicas, y luego acciones de los ferrocarriles. Todo esto hizo que las relaciones entre Inglaterra y los Estados Unidos se tensionaran. En mayo de 1929 el Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico modificó sus estatutos para que los accionistas que no fuesen ingleses o argentinos no pudieran votar. Luego, otras compañías siguieron este ejemplo. No obstante, la estrategia de los Estados Unidos fue la de instalar plantas locales en las que la industria fuese más activa que la inglesa (plantas de fabricación de equipos eléctricos, automotrices). Estas últimas, en rigor de verdad, no eran verdaderas industrias sino “plantas de montaje”.

Cuadro 3.2

| Año | Firma | Actividad |
|------------|---|--|
| 1899 | CASE J.J. | Productor de máquinas agrícolas. |
| 1923 | IBM | Fabricante de máquinas automáticas de contabilidad. |
| 1924 | BURROUGHS | Fabricante de máquinas automáticas de contabilidad. |
| 1924 | CHRYSLER | Fabricante automotriz. |
| 1925 | GENERAL MOTORS | Fabricante automotriz. |
| 1927 | COLGATE-PALMOLIVE | Fabricante de dentífricos y jabones de tocador. |
| 1929 | REFINERÍAS DE MAÍZ | |
| 1929 | SILVANA | Fabricante de radios. |
| 1929 | RCA Víctor | Fabricante de tocadiscos de música. |
| 1930 | GOOD YEAR Planta ubicada en Hurlingham | Fabricante de neumáticos para vehículos automotores. |

NOTA: En 1913 los 869 establecimientos metalúrgicos de la provincia de Buenos Aires empleaban 5.996 obreros y 4.932 caballos de fuerza. República Argentina: Censo Nacional de Industrias, 1914.

En la década del ‘30, empresarios como *Torcuato Di Tella (SIAM)* y *Ernesto Tornquist (TAMET)*, se pusieron en contacto con el entonces teniente coronel Savio, director de la *Escuela Superior Técnica*, con el propósito de iniciar un *plan de desarrollo industrial*. Pero aún no estaban dadas las condiciones suficientes para ello. Todavía no eran suficientes en 1937 con la inauguración la *Fábrica de Aceros Especiales*, ubicada en Valentín Alsina, ni en 1941 con la creación de la

Dirección General de Fabricaciones Militares y la promoción de los Yacimientos de hierro de Zapla, en la provincia de Jujuy.

Una vez que todo el proceso laboral es realizado por un sistema de máquinas estamos ante el régimen de *gran industria*: aquí se le confiere al trabajo una base técnica.

El proceso productivo propio de la siderurgia consta de tres etapas:

- **Reducción;**
- **Aceración;**
- **Laminación.**

En la **reducción** el *mineral de hierro* se funde en un *alto horno* o bien pasa por un proceso de *reducción directa*. Este es el primer paso del proceso de purificación, durante el cual se separan óxidos y componentes indeseables que forman la escoria, obteniendo como resultado un primer producto denominado *arrabio*.

La **aceración** es el segundo paso de la purificación, en el que se convierte el *arrabio* en *acero crudo*. Este proceso se lleva a cabo en distintos tipos de hornos (horno *Siemens-Martin*, convertidor *Bessemer-Thomas*, horno eléctrico).

En la **laminación** el acero es trabajado en *trenes laminadores* que fabrican productos de acero demandados por múltiples actividades productivas (perfiles, tubos, alambres, chapas, entre otros).

Consecuentemente, según los pasos del proceso productivo que abarquen, las plantas siderúrgicas se clasifican en:

- Plantas integradas:** Son aquellas que inician el ciclo industrial partiendo de los minerales y combustibles y lo terminan con la producción de aceros fundidos, laminados o forjados. Esto implica que cuentan con toda la cadena productiva, desde el mineral de hierro hasta productos terminados. Estas plantas integradas, usaban a principios de siglo **altos hornos** para fundir el mineral, acería por convertidor y laminación. A partir de los años sesenta y setenta se modernizó el proceso y comenzó a usarse la **reducción directa**, la **colada continua**, la **acería por horno eléctrico** y, por último la **laminación**.
- Unidades semi-integradas:** Son las que inician el ciclo industrial partiendo de los minerales y lo terminan con la producción de *arrabio* o *hierro esponja* y aquellas otras unidades que, para la elaboración de aceros comunes o especiales, terminan su ciclo con la producción de aceros fundidos, laminados o forjados. Es decir que realizan una o quizá dos etapas, pero no tienen una total integración del proceso productivo.
- Plantas laminadoras:** Son unidades que inician el ciclo partiendo de semi-terminados y lo concluyen en laminados o forjados. Las plantas laminadoras compran el *acero crudo* y lo trabajan para obtener productos finales.

Hasta fines de los años treinta la siderurgia argentina sólo contaba con unidades productivas del tercer tipo que se dedican a los más diversos productos finales partiendo de semi-terminados (lingotes, barras, planchas, etc.) importados.

Durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) la producción industrial argentina aumentó, pero no se mejoró el equipamiento industrial; las máquinas seguían siendo las mismas. En la industria siderúrgica y en las ramas mecánicas derivadas, la falta de nuevo equipamiento limitó la producción.

Recién en 1942 comenzó a tomar forma el proyecto de los *Altos Hornos de Zapla*, en 1945 comenzó en ellos la producción de arrabio, primera acería argentina y en 1947 se aprobó la constitución de *SOMISA*, segunda acería argentina.

En los primeros años de la década del '40, Arturo Acevedo, un terrateniente argentino, consiguió equipos de segunda mano de Chile, que trasladó a través de la cordillera de los Andes, e instaló una precaria planta metalúrgica que fue el origen de *ACINDAR*.

REFERENCIAS.

1. CENSO DEMOGRÁFICO 1869.
2. CENSO DE BUENOS AIRES 1987.
3. REPÚBLICA ARGENTINA: SEGUNDO CENSO NACIONAL, Levantado el 10 de mayo de 1895, Buenos Aires, Taller Tipográfico de la Penitenciaría Nacional, 1898, tomo IV.
4. CHUECO M. C.- “Los pioneers de la industria nacional”, Tomo 11, Buenos Aires, Peuser, 1896.
5. MOORNE. – “Las industrias fabriles en Buenos Aires”, Librerie Francaise, 1892.
6. VILLANUEVA, R. A. – “Historia de la Siderurgia Argentina” – Eudeba, 2008.
7. LIDAUT, M. – “Industria y política pública. Los alcances de la intervención estatal en el desempeño del sector siderúrgico en Argentina (1947-1976)”, H-industria, Revista de la industria argentina y latinoamericana, Año 2, N° 3, segundo semestre de 2008.
8. VILLANUEVA, J. (1972); “El origen de la industrialización argentina”, en Desarrollo Económico, N° 47, vol. 12, Buenos Aires.
9. GRANDE COBIÁN, J. L. – “Procesos de trabajo en los orígenes de la metalurgia argentina, 1870-1920”.
10. FERRUCCI, R. – “La promoción industrial en Argentina”, 1986, Eudeba, Buenos Aires.

4. LA ECONOMÍA REGULADA.

4.1 EL PROTECCIONISMO.

A partir de los años '20 comenzaron a observarse los primeros síntomas de desaceleración en el crecimiento del proceso *agro-ganadero exportador* argentino. Estos síntomas adquirieron mayor fuerza en los años 30. Surgieron entonces los reclamos de *proteccionismo económico*.

4.2 LOS ORGANISMOS REGULADORES.

A partir de 1928 comenzaron a implementarse *mecanismos de regulación de la economía*, tales como *las juntas y las comisiones reguladoras y asesoras y los consejos*. Estos organismos fueron creados con el fin de controlar la producción y equilibrar la oferta y la demanda de productos. Entre 1928 y 1940 se crearon los indicados en el Cuadro 4.1.

Cuadro 4.1

| Nº | DENOMINACIÓN | FECHA |
|----|--|------------|
| 1 | Comisión Nacional de Azúcar | 11.05.1928 |
| 2 | Comisión Nacional de Fibras Textiles | 14.01.1931 |
| 3 | Comisión Nacional de Fomento Industrial | 15.01.1931 |
| 4 | Comisión Nacional de Patatas | 08.07.1931 |
| 5 | Comisión Nacional de Extracto de Quebracho | 15.07.1933 |
| 6 | Dirección Nacional de Elevadores de Grano | 07.10.1933 |
| 7 | Junta nacional de Carnes | 07.10.1933 |
| 8 | Junta Nacional de Yerba Mate | 08.11.1933 |
| 9 | Junta Reguladora de Granos | 28.11.1933 |
| 10 | Junta Reguladora de la Industria Lechera | 12.04.1934 |
| 11 | Comisión Nacional del Aceite | 05.06.1934 |
| 12 | Comisión de Productos Alimenticios Nacionales | 30.06.1934 |
| 13 | Junta para Promover Exportaciones de Carne | 27.07.1934 |
| 14 | Comisión Nacional de la Industria Vitivinícola | 11.08.1934 |
| 15 | Junta Nacional para Combatir la Desocupación | 21.08.1934 |
| 16 | Junta reguladora de Vinos | 24.12.1934 |
| 17 | Comisión de Harinas | 13.04.1935 |
| 18 | Comisión Nacional de Algodón | 27.04.1935 |
| 19 | Comisión Nacional de Granos y Elevadores | 05.10.1935 |
| 20 | Comisión Nacional de Fruticultura | 12.12.1935 |
| 21 | Comisión Nacional de Préstamos de Semillas | 22.02.1936 |
| 22 | Comisión de Petróleo y demás Hidrocarburos | 08.05.1936 |
| 23 | Comisión Consultiva Nacional de Bosques | 03.06.1936 |
| 24 | Comisión Nacional de Coordinación de Transportes | 05.01.1937 |
| 25 | Comisión Nacional del Carbón Vegetal | 12.06.1937 |
| 26 | Junta Consultiva de la Industria Molinera | 14.05.1938 |
| 27 | Comité Asesor de Lanas | 24.05.1938 |
| 28 | Comisión de Control de Abastecimiento | 08.09.1939 |
| 29 | Consejo Agrario Nacional | 21.08.1940 |

Con el comienzo de la segunda guerra mundial se fortaleció la existencia de *aparatos intervencionistas* en la economía y en la industria.

REFERENCIAS.

1. LIDAUT, M. – “Industria y política pública. Los alcances de la intervención estatal en el desempeño del sector siderúrgico en Argentina (1947-1976)”, H-industria, Revista de la industria argentina y latinoamericana, Año 2, N° 3, segundo semestre de 2008.
2. RUSSO, C. (*) – “El Estado Empresario y sus Motivaciones”, Segundo Congreso Latinoamericano de Historia Económica (CLADHE-II) y Cuarto Congreso Internacional de la Asociación Mexicana de Historia Económica (AMHE-IV).
(*) Universidad Nacional de Quilmes, Facultad de Filosofía y Letras, Argentina.

5. LAS EMPRESAS PARA LA DEFENSA.

Como piezas clave de un *modelo de industrialización* que asegurase la independencia y la autonomía política y económica, se intensificó en Argentina durante el período de guerra la creación de *Empresas para la Defensa*. Para ello era necesario desarrollar y movilizar los recursos básicos, la ingeniería, la técnica y la industria para la defensa.

En esta etapa, el imperativo de la seguridad se impuso por sobre las razones económicas. La defensa justificaba el control estatal de determinados sectores y empresas relacionadas con las industrias militares, con los medios de transporte, las comunicaciones y los productos considerados estratégicos.

Entre las industrias relacionadas con la defensa se destacaban:

- Los arsenales nacionales.
- Las fábricas de armamentos y municiones.
- Los astilleros.

En el Ejército Argentino, la preocupación por la independencia de los sectores estratégicos del extranjero se hizo presente desde el inicio del siglo XX, particularmente en el contexto de la primera guerra mundial. En un principio sólo se consideraba la industria bélica como paliativo transitorio para períodos de escasez. Pero en los años 30 esto no se limitaba solamente a salvar la coyuntura. La preocupación del ejército era *¿qué sucederá con la Argentina al finalizar la guerra?*

El reclamo del ejército no era sólo de un mayor presupuesto, sino el de *asumir una estrategia de movilización integral* para tiempos de guerra y de paz (general Savio – “Movilización Industrial”).

Los sectores militares que presentaban este reclamo eran los más ligados a los *servicios técnicos del ejército*. Éstos fomentaron el desarrollo de industrias bélicas para garantizar a la defensa nacional un mayor grado de autonomía frente a la dependencia de la importación de materiales críticos.

Otros sectores militares, seguidores de Federico Pinedo, se oponían al camino de la industrialización y consideran que, si bien el contexto de la guerra exigía acciones excepcionales, el rol fundamental de la Argentina residía en la agricultura y la ganadería.

Los sectores militares partidarios de la industrialización, alentaban la producción de bienes industriales básicos (petróleo, acero) con intervención del Estado, no sólo a través de barreras aduaneras eficaces, sino de la “creación de empresas estatales o mixtas”. Ejemplos de esta corriente de pensamiento *militar-industrialista* son los generales *Enrique Mosconi* (1877-1940) y *Manuel Nicolás Savio* (1892-1948), ambos identificados con un incipiente *nacionalismo económico*.

REFERENCIAS.

1. SOMISA – “OBRAS DEL GENERAL SAVIO”: Plan Siderúrgico Argentino, Movilización Industrial, Siderurgia, SOMISA, 1973.
2. ECHAGÜE, S. – “SAVIO: Acero para la Industria”, Ed. María Ghirlanda, 1999.
3. PIEN, S. – “Un argentino llamado MOSCONI”, Ed. María Ghirlanda, 1999.

6. EL GENERAL MOSCONI.

Enrique Carlos Alberto Mosconi nació en Buenos Aires el 21 de febrero de 1877. Era hijo de Enrico Mosconi, ingeniero italiano oriundo de Milán, y de Juana Canavery, de antepasados irlandeses y perteneciente a una antigua familia de la ciudad de Buenos Aires. Enrico Mosconi era ingeniero y había llegado a la Argentina cuando tenía 34 años de edad. Había sido contratado para construir ferrocarriles.

Enrique Mosconi ingresó al *Colegio Militar de la Nación* en el año 1891 y tres años y medio después, con 17 años de edad, egresó como *subteniente de Infantería*, con diploma de honor y primero en el orden de mérito de su promoción.



Enrique Carlos Mosconi
1894

A mediados del año 1896 ingresó a la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires para cursar la carrera de Ingeniería, de la que egresó cinco años después como *Ingeniero Civil*. Su tesis fue un proyecto de embalse en el lago Nahuel Huapi y la posibilidad de instalar una esclusa reguladora entre los ríos Limay y Negro, con el fin de hacer navegable a este último hasta el mar Argentino.

En el año 1899 integró comisiones topográficas en la provincia de Mendoza y realizó parte del relevamiento topográfico y estadístico de la zona cordillerana.

En 1890 viajó al sur integrando la comisión que realizó el estudio y proyecto del *Ferrocarril Estratégico de Neuquén*, entre Confluencia y Pino Hachado.

A los 25 años de edad solicitó su reconocimiento como *Ingeniero Militar*. El decreto del reconocimiento fue firmado por el general Pablo Riccheri, Ministro de Guerra del presidente Julio A. Roca. Pasó entonces a revistar en el *arma de Ingenieros del Ejército Argentino*.

Desde junio de 1903 hasta enero de 1904, con grado de *capitán*, integró como “ingeniero de sección” la comisión que realizó el estudio, proyecto y construcción del *Ferrocarril Central Norte*, entre Ledesma y Orán, y en el tendido de dos líneas férreas entre Perico y Orán.

En marzo de 1904 fue destinado nuevamente a Río Gallegos, en el entonces Territorio Nacional de Santa Cruz, para recibir, como representante del Ministerio de Guerra, una fracción de tierra transferida por el Ministerio de Agricultura y, a la vez, terminar el proyecto y la construcción de los cuarteles del *Regimiento 24 de Infantería*.

En noviembre de 1904 fue enviado a Europa para realizar en Italia, Bélgica y Alemania el estudio del proyecto de adquisición de una usina hidroeléctrica a gas pobre. Esta usina dio luz y fuerza motriz a las distintas dependencias de Campo de Mayo hasta 1960. Además adquirió diversos materiales para los cuarteles que se estaban construyendo. Esta operación se realizó con grandes economías para el Estado y le valió una felicitación que consta en su legajo.

A su regreso fue destinado al Estado Mayor General del Ejército, donde ganó el premio “General Belgrano” con su proyecto de un cuartel de Infantería y otro de Caballería, que fueron emplazados en el actual predio del Regimiento de Granaderos a Caballo.

Desde octubre de 1906 hasta octubre de 1908 fue incorporado al Ejército alemán en el *Pionieren Bataillon 10 de Westphalia*, y participó en las “maniobras imperiales” de 1907. Luego cursó un posgrado en la *Escuela Técnica Superior de Artillería e Ingenieros* de Charlottenburg y en septiembre de 1908 participó en las maniobras del Cuerpo de Ejército, incorporado como mayor al *Regimiento 48 de Infantería*.

En octubre de 1908 se trasladó a Suiza, donde tomó parte en las maniobras de la III División de Berna.

En 1909 regresó a la Argentina, habiendo sido nombrado *segundo jefe del Regimiento 2 de Ingenieros* con sede en Azul, provincia de Buenos Aires.

En diciembre de ese año fue designado vocal de la Comisión que viajó a Europa para adquirir material técnico para el arma de Ingenieros. Estando allí realizó estudios teóricos y participó en ejercicios militares en unidades de zapadores pontoneros, telegrafistas y ferrocarrileros de Alemania, Francia y el Imperio Austro Húngaro.

En 1910 patentó en Alemania un dispositivo para el cambio de trochas de los vehículos militares y lo inscribió a nombre del Ministerio de Guerra de la República Argentina, cediendo sus derechos.

En enero de 1911 regresó a Buenos Aires donde fue destinado como auxiliar a la Inspección de Ingenieros.

El 29 de marzo de 1912 fue ascendido a teniente coronel y nombrado *Jefe del Batallón 1 de Ingenieros* con sede en Campo de Mayo. Durante su jefatura

proyectó innovaciones de avanzada (intercambiabilidad de los medio pontones, de las bridas de caballetes y el bote balsa).

En enero de 1913 regresó a Alemania para adquirir material de Ingenieros. El inminente comienzo de la Primera Guerra Mundial (1914-1018) hizo que el material adquirido fuera retenido. No obstante ese inconveniente tomó parte de los grandes ejercicios tácticos del mes de julio realizados en el Elba. En 1914 fue incorporado, con mando pleno, al *III Regimiento de Infantería de la Guardia*, y tomó parte de los ejercicios del Regimiento y de la Brigada.

A su regreso volvió a comandar el *Batallón 1 de Ingenieros* desde diciembre de 1914 hasta marzo de 1915, fecha en la que fue designado *subdirector general de Arsenales de Guerra*. Al asumir este cargo se refirió a la importancia del “uso de materia prima de fabricación nacional” y a la de “tender al autoabastecimiento en todos los rubros”.

El 28 de marzo de 1916 asumió como *director del Arsenal Esteban de Luca*, y en ese cargo fue ascendido a coronel el 31 de diciembre de 1917. En esa función realizó algunas mejoras dignas de mención:

- Sustituyó el carbón por petróleo crudo como combustible en los hornos de fundición y en las calderas.
- Realizó experiencias con resultados muy positivos en la fundición de acero con minerales extraídos de Quequén.
- Reemplazó el cáñamo importado por *caraguatá* de la Mesopotamia Argentina para uso en el Taller de Armería.
- Reformó el sistema de arrastre de las ametralladoras.
- Sustituyó las maderas importadas por maderas nacionales.
- Instaló una cuba electrolítica para galvanizado de chapas en caliente,
- Construyó granadas de mano del tipo alemán.
- Recicló máquinas herramienta en desuso y las empleó en la fabricación de vainas para el fusil Mauser, logrando duplicar la producción.
- Preparó la primera estadística industrial militar para determinar el tiempo necesario para la construcción de los materiales que una movilización requería. Aplicó las ideas provenientes de la moderna teoría de Taylor sobre la fabricación en serie y la maximización del rendimiento en el tiempo de trabajo.
- Estudió la posible reorganización de la industria privada con miras a una posible movilización.
- Empleó materiales nacionales para la fabricación de nuevos cañones para los fusiles Mauser y las ametralladoras.

El 31 de diciembre de 1917 fue ascendido al grado de coronel.

Jorge Newbery fue el fundador de la aviación argentina y Enrique Mosconi fue un gran entusiasta de la aviación. En el año 1912 el *Aero Club Argentino*, presidido por Jorge Newbery, ofreció su parque aerostático (compuesto por siete esféricos, gas e instructores) al Ministerio de Guerra, libre de cargos. Esto motivó

que el 10 de agosto de 1912 el Poder Ejecutivo Nacional creara la *Escuela de Aviación Militar*. La dirección de la Escuela quedó a cargo de una comisión integrada por el presidente del *Aero Club*, tres miembros de su comisión directiva, un director militar y dos jefes. Los dos primeros en ser nombrados fueron los teniente coroneles Martín J. López y Enrique Mosconi.

El 16 de marzo de 1920 Mosconi fue designado *director del Servicio Aeronáutico del Ejército*, en reemplazo del teniente coronel Alejandro Obligado, quien pasó a la Dirección de Ingenieros. El mayor Jorge B. Crespo asumió entonces la dirección de la Escuela de Aviación Militar.

El 9 de agosto de 1920 inauguró en el Palomar los primeros cursos de aviación que se realizaron en el país, con los materiales y programas experimentados en la Primera Guerra Mundial (la Gran Guerra).

Enrique Mosconi fue un gran impulsor de la aviación civil, como indican los siguientes hechos:

- En 1921 inauguró varios aeroclubes;
- En febrero de 1921 presentó al Ministerio de Guerra un proyecto de rutas aéreas, donde se establecen las diferentes líneas de transporte, militares y correos postales, así como los caminos a seguir por cada una, los horarios, frecuencias semanales y estaciones;
- A pedido del propio Mosconi, el Poder Ejecutivo Nacional disolvió la escuela Militar de Aviación, por decreto y creó, el 1 de febrero de 1922, el *Grupo N 1 de Aviación* (de bombardeo, caza, entrenamiento, parque aeronáutico y sección fotográfica). Dispuso también la cooperación con el Instituto Geográfico Militar (IGM). En el discurso inaugural, Mosconi dijo: "habrá que organizar la defensa antiaérea, como organismo complementario, y la industria de construcciones aeronáuticas, para que el país encuentre dentro de sus fronteras, este importante elemento de Defensa Nacional".
- Expuso en el Palomar, ante autoridades del Ministerio de Guerra, un proyecto de defensa aérea de la ciudad de Buenos Aires.

En octubre de 1922 visitó el Palomar el célebre as de la aviación francesa, capitán René Fonck, a quien Enrique Mosconi había conocido en Francia junto con Jorge Newbery. Fonck elogió fervorosamente los avances logrados en tan poco tiempo. Este episodio fue sin duda uno de los antecedentes que indujeron a los doctores Alvear y Le Breton a designar a Mosconi como *primer director general de Yacimientos Petrolíferos Fiscales* (YPF).

El año 1922 fue un año de grandes definiciones que marcaron el comienzo de lo que se conoce como *La Batalla por el Petróleo* en la República Argentina.

La mayor parte del combustible líquido que se consumía en la Argentina era importado. La situación de la Argentina en materia energética era muy precaria.

El yacimiento de Comodoro Rivadavia producía petróleo en forma incipiente. En una pequeña destilería instalada en el yacimiento se producía fuel-

oil para los buques de la Armada Argentina, pero aún no se producía nafta para la aviación. Ésta era importada por la West Indian Oil Company (WICO), filial de la empresa norteamericana Standard Oil Co.

Con motivo de la finalización del año militar, la Escuela de Aviación había organizado vuelos de entrenamiento que llegarían hasta las fronteras argentinas. Debían iniciarse una mañana de agosto de 1922. Ese día el entonces coronel Mosconi se encontró con que la empresa norteamericana WICO (West Indian Oil Company), la única que importaba combustible para aviones en la Argentina, se negaba a suministrarlo sin pago adelantado. Mosconi se reunió con el gerente de la empresa para ratificar la noticia. Una vez confirmada y habiendo expresado el gerente que la empresa no le vendería mas nafta al Servicio Aeronáutico del Ejército a menos que los pagos se hicieran por adelantado, Mosconi (según cuenta su libro) le replicó: “Advierta que el Servicio Aeronáutico del Ejército no debe un centavo a su compañía; que se trata de una repartición militar solvente y dependiente del Ministerio de Guerra y que, por lo tanto, no sólo me sorprenden sus manifestaciones y su exigencia, sino que las considero impertinentes y no las acepto”.

En ese momento, Mosconi reflexionó sobre que sucedería si ese combustible fuese requerido, no para una simple práctica aeronáutica, sino para la defensa aérea del territorio nacional. Más tarde comentará: “Allí, en el mismo escritorio me propuse, juramentándome conmigo mismo, cooperar con todos los medios legales para romper los trusts”. Esta decisión cambió la historia Argentina.

El 3 de junio de 1922, el presidente Hipólito Irigoyen firmó el decreto de creación de la Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) y el 19 de octubre de ese mismo año, tras la asunción de Marcelo T. de Alvear a la presidencia, el general Enrique Mosconi fue designado como su primer Director General. Ésta fue una de las obras más importantes del siglo XX a nivel mundial. Más tarde esta empresa se constituiría como modelo de otras que se fundaron en el resto de Hispanoamérica.



General Enrique Carlos Alberto Mosconi.

Entre 1922 y 1930, como primer director de *Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF)*, el general Mosconi procuró desarrollar los recursos petrolíferos del territorio argentino. Fue un férreo opositor de los *trusts* petrolíferos ingleses y norteamericanos. Él y los destacados ingenieros que lo acompañaron en su gestión, elaboraron planes de *sustitución de importaciones*. Es así que,

- En diciembre de 1925 *YPF* inauguró la destilería de La Plata, que de inmediato entró en producción, elaborando nafta, kerosene, fuel oil y, a menos de cinco meses de su habilitación, comenzó la producción de nafta de aviación.
- El 31 de diciembre de 1925 fue ascendido a General de Brigada.
- El año 1926 señala la entrada de *YPF* en el mercado de combustibles con sus propios productos. Las ganancias capitalizadas y reservas de *YPF* ascendieron a más de 71 millones de pesos; el beneficio líquido del ejercicio fue de 6 millones. La producción fiscal de petróleo alcanzó a 415.558 metros cúbicos, volumen equivalente al 76,9% del total nacional. Se importaron más de 45 mil toneladas de crudo.
- Entre 1922 y 1929 *YPF* elevó dos veces y media su capacidad de producción, pasando de 348.888 m³ a 872.171 m³ de petróleo.
- El 1 de agosto de 1929, bajo su presidencia, *YPF* rebajó el precio del litro de nafta y tomó "la dirección y el contralor del mercado de combustible líquido en la Argentina".
- Otra de sus grandes obras durante la gestión fue la electrificación de Comodoro Rivadavia, necesaria para agilizar el modo de producción y explotación de los pozos petroleros del lugar, así como el buen funcionamiento del sector administrativo de la empresa.
- Aprovechando la energía libre generada se creó en 1927 la fábrica de latas, con maquinaria automática. Como dijera el mismo Mosconi, "si se hubiese tenido que adquirir esta cantidad de latas (736.538 envases) se habría gastado más de lo que costó su fabricación en la destilería. Esta economía amortizó aproximadamente la cuarta parte del capital total invertido.
- Otro complemento fue la fábrica de cajones y el aserradero que representó una economía anual de más de un tercio del capital invertido en ella, obteniéndose cajones mejores que los que se compraban hechos. En 1928 se da inicio a la explotación de petróleo en Salta y debido a una intensa exploración llevada a cabo en la zona noroeste, se produjo en 1933 el descubrimiento petrolífero de Tranquitas.
- Durante esos años escribió el libro que daría importancia y acompañaría su obra: "El petróleo argentino".

El 6 de septiembre de 1930 se produjo el levantamiento militar, bajo el mando del general José Félix Uriburu, contra el gobierno del presidente Hipólito

Irigoyen. El general Mosconi fue detenido por un breve lapso y se lo apartó definitivamente de sus funciones en *YPF*.

El 31 de diciembre de 1933 fue ascendido a General de División.

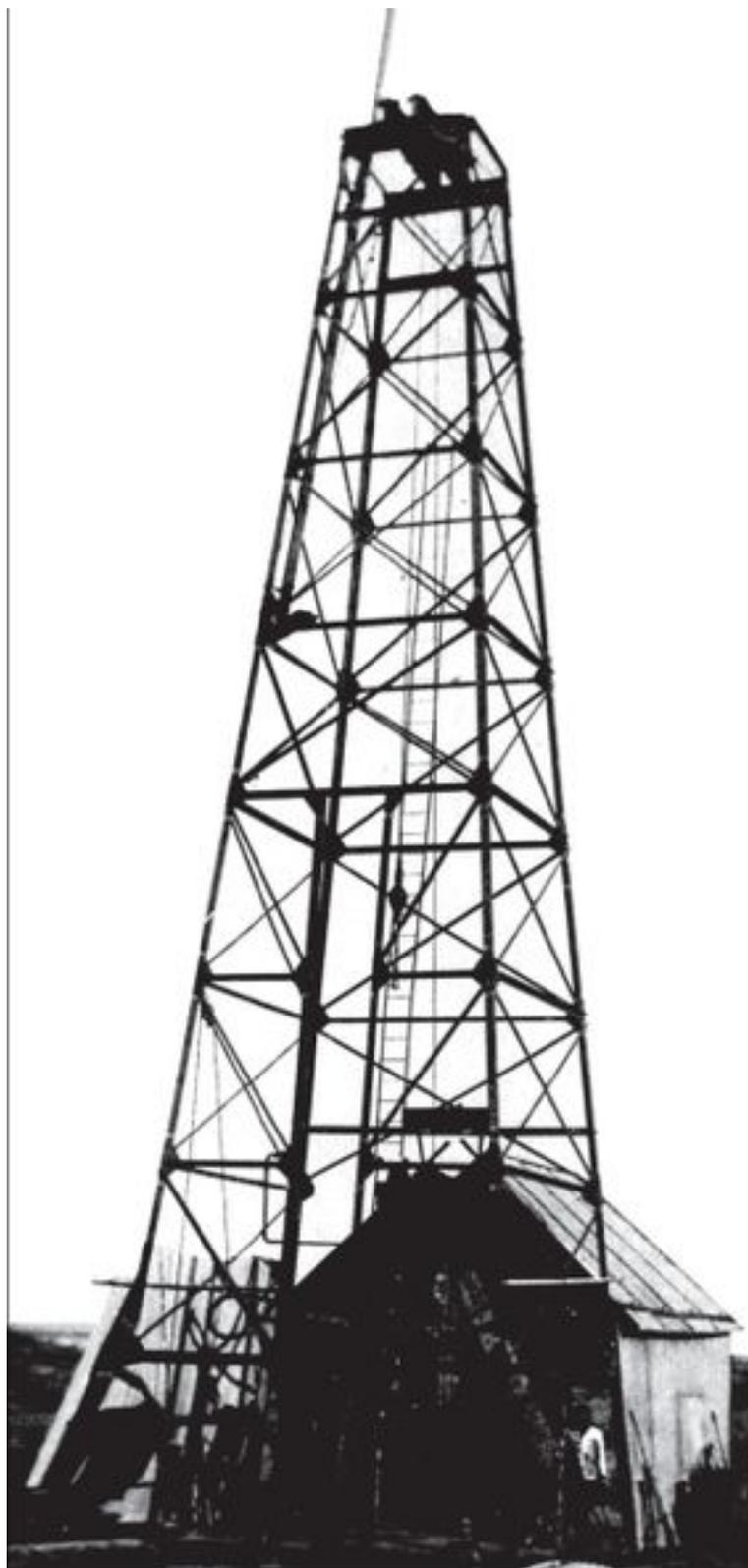
El general Carlos Alberto Mosconi falleció el 4 de junio de 1940.



Monumento al General Mosconi.



Tumba del General Mosconi.



Torre del primer pozo en el yacimiento de YPF en Comodoro Rivadavia.



Torre de un pozo en Campo Durán.



Destilería de La Plata.



Destilería en Plaza Huincul.

REFERENCIAS.

1. MOSCONI, E. – “El petróleo argentino”.
2. PIEN, S. – “Un argentino llamado MOSCONI”, Ed. María Ghirlanda, 1999.
3. SENEN GONZÁLEZ, S. y BOSCHER F. – “El Desarrollo de la Industria Petroquímica”.
4. YPF – Datos biográficos del General Enrique Mosconi en “Historia de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales”.

7. EL GENERAL SAVIO.

7.1 LAS FÁBRICAS MILITARES Y LA ESCUELA SUPERIOR TÉCNICA.

En el año 1927 se había concretado la instalación de la única fábrica del conjunto pensado por el coronel Agustín P. Justo y sus colaboradores, cuando desempeñaba funciones en el Ministerio de Guerra: *La Fábrica Militar de Aviones*, cuya realización se debe en gran medida al empuje del general Mosconi y a la capacidad del general Francisco Reynolds.

Entre 1933 y 1936 se agregó la creación de la *Fábrica Militar de Aceros*.

Durante la revolución del año 1930, desde el 6 de septiembre de ese año, el entonces teniente coronel Savio fue *Jefe de la Sección Informaciones y Órdenes del Estado Mayor en Jefe Revolucionario*. El general José Evaristo Uriburu, jefe del movimiento, luego de ocupar la Presidencia de la Nación, interrogó a Savio sobre sus aspiraciones y éste le respondió “*crear la Escuela Superior Técnica*” sobre la base del Curso Superior y Especial que se dictaba en el Colegio Militar de la Nación (1, 2). El general Uriburu prestó su conformidad.

La Escuela Superior Técnica (EST) fue fundada el 6 de noviembre de 1930 y el Teniente Coronel Savio fue su primer director.

La *EST* aparece así como el primer paso de un proyecto de largo alcance cuyo objetivo es: *Preparar y disponer de recursos humanos militares altamente calificados para llevar a cabo un programa de industrialización*. El teniente coronel Savio se encargó de que fuera el centro de estudios de los problemas técnicos relacionados con el desarrollo de la industria pesada (2).

Savio desarrolló una conciencia industrialista que se adelantó a las preocupaciones y concepciones económicas de los dirigentes políticos de la época. Su propósito era *propiciar la participación del ejército en la modificación de la estructura económica y social de la nación a través de la exploración y explotación de los recursos básicos y el desarrollo de la industria pesada*.

Su idea de “movilización nacional”, de carácter militar y técnico, combinaba *las posibilidades de la industria con los requerimientos de la defensa*, y ella requería:

- un amplio conocimiento del potencial del país;
- la exploración y explotación de los recursos básicos;
- el desarrollo de la industria, en especial de la industria pesada;
- la formación de recursos humanos calificados.

(1) El general de división Juan E. Guglielmelli, uno de los hombres que más ha estudiado la trayectoria del general Savio, supuso que en ese momento Savio dio el primer paso para iniciar la ejecución de un plan muy elaborado, que habría desarrollado y guardado muy dentro de sí, para preparar y disponer del recurso humano necesario para implementar un *programa de industrialización de la Argentina*. Un proyecto que no sería fácil, pero que llevaría adelante con cuidado y con tozuda perseverancia y que lo habría de concretar en etapas sucesivas, con el correr de los años.

(2) Actualmente la EST es la Facultad de Ingeniería del Ejército Argentino, y depende del Instituto Universitario del Ejército (IUE).

Desde su concepción, *la seguridad y la defensa nacional no podían estar desvinculadas de las industrias básicas.*

En su libro “Movilización Industrial” (1942), Savio sostiene que la industria básica es la madre de las industrias y que debe conformarse una estructura empresaria que permita desarrollar y fomentar la industria en un sistema de *regulación de mercado*. Demuestra la necesidad y la factibilidad de la producción nacional de armamentos y materiales de guerra, asignando a un organismo autárquico y centralizador, que denomina “*Dirección General de Fabricaciones Militares*” (DGFM), el rol de *responsable de la movilización industrial*. De este organismo dependerían las **Industrias del Ejército**, existentes y futuras.

Savio señala que la movilización industrial no consiste solamente en el estímulo de las industrias básicas sino también el rol del estado como regulador del proceso económico y del desarrollo industrial. En su discurso del año 1942 en la Unión Industrial Argentina, Savio dice: “Me siento en el deber de expresar, sin eufemismos, que sin una franca protección del Estado todo este plan y cualquier otro, correrá igual suerte”.

No obstante, es necesario aclarar que, *aunque Savio insiste en el rol del Estado como impulsor de la industria básica y considera beneficiosa e imprescindible su participación en la industria de materias primas, no estimula el reemplazo de la industria privada manufacturera por la acción estatal, sino que la industria privada debe desarrollarse sin la intervención del Estado*. En este sentido dice: ***La industria manufacturera no necesita al Estado como socio.***

El 15 de enero de 1937 fue designado *Director de Fábricas Militares*. Esta Dirección, creada el 24 de diciembre de 1936, dependía de la *Dirección General del Material del Ejército*.

Al hacerse cargo de esta Dirección recibió:

- **La Fábrica de Munición de Armas Portátiles** de Puerto Borghi, recién habilitada;
- **La Fábrica de Material de Comunicaciones**, en organización;
- **La Fábrica de Aceros**, en construcción y en proyecto desde una década atrás;
- **La Fábrica de Pólvora y Explosivos** de Villa María, que sacó a licitación junto con la **Fábrica de Munición de Artillería** de Río Tercero.

Este hecho, junto con la creación en 1941 de la Dirección General de Fabricaciones Militares, señala el comienzo del proceso de ***expansión industrial argentina***.

En el lapso de diez años, Savio llegó a reunir catorce fábricas.

7.2 LA DIRECCIÓN GENERAL DE FABRICACIONES MILITARES.

El 11 de mayo de 1938 Savio elevó al Ministerio de Guerra el ***proyecto de ley orgánica de creación de la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM)***. Las ideas fundamentales subyacentes en este proyecto eran:

- Independencia del extranjero
- Movilización industrial
- Fabricación de material de guerra
- Exploración de yacimientos y explotación de minas
- Constitución de una Sociedad Mixta
- Autarquía
- Regulación y explotación de la producción
- Fomento de las actividades industriales.

El 28 de mayo de 1938 el entonces coronel Savio fue designado *Adscripto al Cuartel Maestre General del Interior*. Enfatizó entonces la necesidad de evitar la dispersión de los esfuerzos y concentrarlos en armónica y coherente concepción.

El 21 de diciembre de 1938 fue designado *Jefe de la plana Mayor del Cuartel Maestre General del Interior*. Sus inquietudes volcadas en el proyecto de ley alcanzaron sanción legal cuando, al conjuro de la Segunda Guerra Mundial, se convirtieron en "peligros inmediatos" los riesgos que él había señalado con anterioridad como "probables y cercanos". El presidente Ortiz respaldó las ideas del General Savio al elevar el proyecto a la consideración del Poder Legislativo y otro tanto hizo luego su sucesor, el doctor Castillo. El proyecto fue tratado cinco veces en el Congreso de la Nación.

El 10 de diciembre de 1941 fue promulgada la ley N° 12.709 por la cual se creaba la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM), entidad que comenzó a funcionar como organismo autárquico con la firma del decreto N° 102.621.

El entonces coronel Savio fue designado Presidente del Directorio con funciones de Director General. Integraban este primer directorio como vocales los ingenieros Carlos José Alonso y José Padilla y los Teniente Coroneles Carlos José Martínez y Julio Pedro Hennekens. Los integrantes del directorio asumieron sus funciones el 23 de octubre de 1941.

En su creación, Fabricaciones Militares contaba con cinco establecimientos:

- Fábrica Militar de Equipos (ex Taller de Arsenal);
- Fábrica de Material de Comunicaciones (ex Laboratorio del Arma de Comunicaciones);
- Fábrica de Aviones (transferida por la Aviación Militar);
- Fábrica de Acero y Pólvora;
- Fábrica de Explosivos de Villa María.

Estas dos últimas fueron inauguradas por Savio en 1937 y 1938 respectivamente.

La Ley 12.709, de creación de la *DGFM*, confiaba a las Fuerzas Armadas y a su complejo industrial gran parte de las responsabilidades referentes al desarrollo de las industrias Química, Siderúrgica y Mecánica.

La *DGFM* fue creada como un organismo autárquico, con capacidad para actuar en forma pública y privada, quedando bajo la jurisdicción del Ministerio de Guerra.

Con la creación de la DGFM quedó unificado el comando del incipiente desarrollo industrial argentino.

La ley 12.709, en su artículo 5, establecía como misión esencial de la *DGFM* la fabricación de material de guerra, la organización del aprovechamiento técnico económico de la industria para la defensa y la elaboración, en las fábricas militares, de bienes de consumo general, “cuando éstos no sean producidos por la industria privada”.

En el artículo 3 se definen las facultades y funciones de la *DGFM*:

- Realizar los estudios, investigaciones y estadísticas conducentes al conocimiento de las posibilidades industriales del país, relacionadas con la producción de materiales y elementos de guerra y con la preparación de la movilización industrial correspondiente;
- Elaborar materiales y elementos de guerra;
- Realizar, de acuerdo con disposiciones del Código de Minería, exploraciones y explotaciones tendientes a la obtención de cobre, hierro, manganeso, wolframio, aluminio, berilio y demás materias necesarias para la fabricación de materiales de guerra;
- Construir las obras necesarias a los fines de esta ley;
- Fomentar las industrias afines que interesen al cumplimiento de esta ley.

El artículo 6 establecía que la *DGFM* podía realizar con la industria privada convenios de carácter industrial y comercial e integrar sociedades mixtas. Es así que Savio obtuvo del gobierno central, a través del presupuesto del Ministerio de Guerra, un importante incremento de fondos para crear una serie de empresas mixtas destinadas a la producción de metales y sustancias químicas necesarias para la fabricación de armas.

Dentro de la *DGFM*, Savio organizó dos subdirecciones, denominadas:

- **Producción** (encargada de las producciones bélicas);
- **Desarrollo** (encargada del desarrollo de la industria pesada nacional y del aprovechamiento de las materias primas básicas).

Quedaron establecidas así las bases para actuar en *siderurgia, petroquímica y energía nuclear*.

En la conformación de la DGFM participaron catorce fábricas propias, organizadas en ocho sociedades mixtas y nueve sociedades anónimas con mayoría estatal.

En junio de 1942, en la Unión Industrial Argentina, ante un selecto y nutrido auditorio, Savio dio una conferencia titulada **“Política de la producción metalúrgica argentina”** (ver *Obras del General Savio*, editado por SOMISA).

La industria del acero era concebida por el general Savio como la primera de las industrias. Chile, Brasil y México contaban con la colaboración norteamericana para sus emprendimientos siderúrgicos.

Savio estaba condicionado por la política exterior del gobierno argentino, que se mantuvo neutral durante la Segunda Guerra. No obstante, con el descubrimiento de los yacimientos de hierro en Zapla, estando al frente de la DGFm, Savio construyó y puso en funcionamiento la *Planta Piloto de Palpalá*, utilizando elementos en desuso, y los *Altos Hornos de Zapla*. ***Estos emprendimientos señalan el nacimiento de la siderurgia argentina.***

El general Savio fue autor de varias obras:

- “Movilización Industrial” (1933);
- “Política Argentina del Acero” (1942);
- “Política de la Producción Metalúrgica Argentina” (1942) y
- “Conceptos que fundamentaron el proyecto de ley de Fabricaciones Militares” (1944).

También fue autor de los trabajos siguientes:

- “Ley de creación de la Dirección General de Fabricaciones Militares” (Ley N° 12.709);
- “Plan Siderúrgico Argentino” (Ley N° 12.987);
- “Proyecto de ley para desarrollar en el país un plan de producción de caucho natural y sintético”;
- “Proyecto de protección y fomento de las industrias de las materias primas básicas”.

Savio fundamentó la política metalúrgica que proponía para la Argentina en la necesidad de armonizar el aprovechamiento de todas las fuentes de riqueza y de equilibrar la economía general con un desarrollo efectivo de las actividades industriales y una utilización más intensa de materias primas nacionales.

También propuso la participación del capital privado en la constitución de empresas destinadas a la elaboración de productos metálicos, limitando la importación y la exportación de minerales.

La DGFm fue concebida como –y de hecho fue– el ***órgano regulador de las industrias de materias primas***. Su misión era explorar las riquezas minerales del territorio argentino.

Como resultado de las exploraciones no tardaron en aparecer, entre otras:

- Hierro (Zapla, provincia de Jujuy);
- Arcillas y caolines (provincia de Buenos Aires);

- Uranio (Comechingones y mina “Soberanía”, Mendoza);
- Cobre (Los Aparejos, Tinogasta, Catamarca);
- Mineral (Paramillo, Uspallata, Mendoza);
- Mina de hematita “La Santa” (Pastos Grandes, Salta);
- Cobre y Rodocrosita (Capillitas).

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, Savio intensificó la búsqueda de uranio en todo el territorio argentino. Dos décadas más tarde la Argentina generaba energía nuclear.

En julio de 1943, a menos de siete años de su establecimiento como organismo autárquico y siempre con la conducción del general Savio, *la Dirección General de Fabricaciones Militares contaba ya con doce plantas*.

A las nombradas anteriormente se sumaron:

- La Fábrica Militar de Armas Portátiles "Domingo Matheu" (inaugurada el 3 de octubre de 1942);
- La Fábrica de Tolueno Sintético (31 de diciembre de 1942);
- La Fábrica de Munición de Artillería Río Tercero (21 de mayo de 1943);
- La Fábrica de Munición de Artillería "Borghi", hoy "Fray Luis Beltrán" (8 de octubre de 1943);
- La Fábrica de Vainas y Conductores Eléctricos E.C.A. (15 de julio de 1944);
- La Fábrica de Munición de Armas Portátiles "San Francisco" (diciembre de 1944);
- La Fábrica de Materiales Pirotécnicos (30 de abril de 1945);
- Los Altos Hornos Zapla, habilitados el 23 de enero de 1943 en la provincia de Jujuy.

Por otro lado, con el aporte de grupos empresarios, el general Savio organizó las siguientes sociedades mixtas:

- Industrias Químicas Nacionales (11 de agosto de 1943);
- Elaboración del cromo y sus derivados (19 de junio de 1944);
- Atanor, Compañía Nacional para la Industria Química (30 de junio de 1944);
- Aceros Especiales (13 de Junio de 1944);
- Siderurgia Argentina (*SOMISA*) (29 de julio de 1947).

7.3 EL PLAN SIDERÚRGICO ARGENTINO.

7.3.1 La Ley Savio.

El principal antecedente legal en la industria siderúrgica fue la Ley 12.987 de 1947, también denominada *Ley Savio*, que dio forma al *Plan Siderúrgico Nacional*.

Los objetivos más salientes del plan eran la *producción de acero en el país* para suministro a la industria nacional así como para exportación.

Contemplaba la explotación de yacimientos de hierro, las plantas siderúrgicas existentes y la creación de la empresa *Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina (SOMISA)* como actor central del sector siderúrgico, capaz de producir bienes que hasta el momento se importaban.

El plan tenía como institución central a la *Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM)*, que ya tenía a su cargo la planta de arrabio *Altos Hornos Zapla*, y en adelante haría lo propio con la creación de *SOMISA*.

Además, la *DGFM* asumió la responsabilidad del *Registro Especial de Entidades Industriales*, el organismo encargado de registro y la asignación de recursos a la industria.

Por otra parte, autorizaba la *participación estatal en sociedades mixtas de transformación y terminación de productos con acero* y establecía la eximición del pago de derechos aduaneros y tratamiento cambiario preferencial para la importación de materia prima, insumos, equipo, maquinaria y repuestos a plantas siderúrgicas instaladas o que funcionaran bajo las condiciones del plan. Por ejemplo, la ley establecía para la empresa estatal precios preferenciales que sin embargo no pudieron efectivizarse ya que *SOMISA* inició su actividad recién en 1960.

El lanzamiento del *Segundo Plan Quinquenal (1953-1957)* planteó como meta la *integración industrial* mediante el intento de modificar su estructura y lograr el establecimiento y la consolidación de la industria pesada (metalúrgica, siderúrgica y química).

Esta intención se manifestó en 1953 con la sanción de la Ley 14.222 de *Promoción Industrial* y la Ley 14.122 de *inversiones extranjeras*. Este conjunto legal estaba orientado en gran medida a la radicación de empresas extranjeras y la inversión de capital externo, y a la vez sostenía la centralidad del Estado en la industria. Sin embargo, sus efectos reales fueron escasos y dirigidos casi exclusivamente hacia el sector automotor.

La promoción industrial dio forma a la *estructura industrial siderúrgica*, así como a su funcionamiento. El proyecto de *SOMISA*, como una *planta integrada* capaz de incrementar la producción de arrabio y acero crudo, comenzaba a dar mayor consistencia a una estructura sectorial hasta el momento débil y altamente dependiente de la importación de insumos.

Si bien existían materias primas en el país, la magnitud de la importación era muy importante. En el caso del mineral de hierro, parte se extraía en Jujuy, destinándose a *Altos Hornos Zapla* y otro tanto se importaba. Lo mismo sucedía con el carbón de coke y la chatarra.

En el esquema económico inicial, el desarrollo manufacturero era altamente dependiente de la importación de materias primas, insumos intermedios y maquinaria. Esta situación se sostenía transfiriendo ingresos generados

fundamentalmente por la exportación de granos y carnes. Esta dependencia hacía necesario avanzar en el desarrollo y en la integración industrial.

7.3.2 La primera unidad siderúrgica.

En el año 1943 el general Savio inauguró los Altos Hornos de Zapla, en la provincia de Jujuy. Esta instalación fue denominada **Primera Unidad Siderúrgica**.

El 11 de octubre de 1945 se realizó la primera colada de arrabio en un pequeño alto horno de la **Planta Piloto de Palpalá**, que funcionaba a “carbón de leña”. Esta fue una experiencia fundamental que sirvió para demostrar que en la República Argentina era posible producir arrabio a precios razonables, y avanzar hacia el autoabastecimiento siderúrgico y la implantación de la industria pesada. Fue en ese momento cuando el general Savio expresó: **“Esto pueden hacerlo los argentinos”**.

La **Primera Unidad Siderúrgica** estaba formada por los Altos Hornos, que utilizaban mineral de hierro del yacimiento de Zapla, en la provincia de Jujuy.

7.3.3 La segunda unidad siderúrgica.

En el año 1944 la Segunda Guerra Mundial estaba por finalizar. El general Savio llamó a licitación (o a concurso) para formar una Sociedad Mixta entre el Estado Argentino, representado por la **DGFM**, y el capital privado, para emprender las actividades comprendidas en la construcción de la **Segunda Unidad Siderúrgica**.

La **Segunda Unidad Siderúrgica** tenía el propósito de fabricar acero, en hornos Siemens-Martin u otro tipo de horno, utilizando los lingotes de arrabio proveniente de los altos hornos, junto con hierro viejo (chatarra). El acero resultante de este proceso permitiría fabricar productos semi-elaborados en un tren de laminación Blooming para lingotes pesados.

Los pioneros que estuvieron presentes en la licitación fueron:

| Representantes de la DGFM | Empresarios industriales |
|--|--------------------------|
| Cnl. Carlos J. Martínez | Carlos A. Tornquist |
| Cnl. Julio P. Hennekens | Patricio Plante |
| Dr. Máximo Ezcurra | Horacio Bruzzone |
| Cnl. José Corti | Manuel Escassany |
| Tcnl. Federico Rottgardt | Torcuato Di Tella |
| Tcnl. Segundo V. Alvarez | Ralph . D. Spralding |
| Myr. Pedro F. Castiñeira | José Ferreccio |
| Dr. José M. Delfino | H. R. Guido Clutterbuck |
| | Werner Moesle |
| Junto con la dirección técnica de ARMCO ARGENTINA. | |

Estos empresarios formularon una propuesta concreta, dentro del lineamiento general.

Otros industriales, o bien temían la falta de materia prima o su magnitud sólo les permitía ofrecer su apoyo en esta cruzada. Sus nombres eran:

- Torres Citati
- Boker & Cía. SRL
- Rosati y Cristóforo
- Establecimientos Metalúrgicos Santa Rosa

Una sola empresa argentina, la firma *CERFIN S.A.*, ofreció vender su planta de fundición de hierro, acero y laminación.

Esta respuesta unánime de los industriales metalúrgicos argentinos fue el resultado del trabajo de persuasión que el general Savio realizara diariamente desde la DGFM.

El 24 de enero de 1946, el general Savio, en su carácter de Director General de Fabricaciones Militares, elevó al Ministro de Guerra el *Plan Siderúrgico Argentino*. Este plan tenía el propósito esencial de desarrollar una capacidad real de producción nacional de acero y asegurar el desenvolvimiento económico de la siderurgia argentina.

Este documento incluía:

- El proyecto de los *estatutos de la Sociedad Mixta Siderurgia Argentina (SOMISA)* que proponía crear con el propósito de construir la *Segunda Unidad Siderúrgica*.
- El *convenio con los industriales siderúrgicos argentinos* sobre los trabajos preparatorios, orientado a la constitución de SOMISA.

El 29 de julio de 1947 fue creada la Sociedad Anónima Mixta “Siderurgia Argentina” (SOMISA) y el general Savio fue designado Presidente del Directorio de dicha Sociedad.

En el año 1947, por ley N° 12.987, fue promulgado el *“Plan Siderúrgico Argentino”*, que fue producto del pensamiento del general Savio en dirección de los grandes objetivos de la Nación.

FECHAS CLAVE EN LA HISTORIA DE SOMISA

| | |
|------|--|
| 1947 | Fundación de SOMISA - Sociedad Mixta Siderurgia Argentina. |
| 1960 | SOMISA instala una acería próxima a San Nicolas, Buenos Aires. |
| 1974 | La planta de Somisa tiene capacidad para producir 2.5 millones de toneladas métricas anuales de acero. |
| 1975 | SOMISA ocupa el quinto puesto entre las empresas Argentinas en orden a su tasa de retorno. |
| 1985 | SOMISA desciende al 16° puesto entre las empresas Argentinas. |
| 1991 | Con el propósito de reducir sus pérdidas, SOMISA reduce a la mitad su planta de personal. |
| 1992 | SOMISA es vendida a inversores privados. |
| 1993 | SOMISA se fusiona con un productor de acero más pequeño y de esta fusión surge SIDERAR. |

| | |
|-------------|--|
| 1996 | Habiendo recuperado su rentabilidad, SIDERAR vende una parte a inversores Argentinos y extranjeros. |
| 1998 | SIDERAR tiene participación en SIDOR, el productor de acero gigante de Venezuela. |
| 2003 | Luego de la devaluación del peso argentino, SIDERAR mantiene su rentabilidad pero reestructura su deuda. |

7.3.4 Establecimientos fabriles militares creados entre 1935 y 1955.

Entre los años 1935 y 1945 fueron creados los siguientes establecimientos productivos para abastecer a las Fuerzas Armadas:

| Año | Nombre del establecimiento |
|-------------|--|
| 1935 | Fábrica Militar de Aceros y Lingotes Laminados. |
| 1936 | Fábrica Militar de Armas portátiles”Domingo Matheu” (armas varias). |
| 1936 | Fábrica Militar Río III (ácido nítrico, ácido, sulfúrico, . . . , fundición, forja mediana y pesada y tornería de precisión). |
| 1937 | Fábrica Militar de Pólvora y Explosivos Villa María (explosivos de uso civil y sismográfico, nitrocelulosa, gelinita, dinamita, éter, pólvora). |
| 1942 | Fábrica Militar de Cartuchos “San Francisco” (cartuchos, discos para agricultura, etc.). |
| 1943 | Altos Hornos Zapla (arrabio). |
| 1944 | Fábrica Militar de Vainas y conductores Eléctricos (productos no ferrosos, conductores eléctricos). |
| 1945 | Fábrica Militar de Tolueno Sintético (tolueno, benceno, productos aromáticos, etc.). |
| 1945 | Fábrica Militar de Materiales Pirotécnicos (accesorios de explosivos, etc.). |

Entre los años 1946 y 1955, en el marco de la *DGFM*, fueron creados los siguientes establecimientos productivos para satisfacer en gran medida necesidades civiles:

| Año | Nombre del establecimiento |
|-------------|--|
| 1946 | Fábrica Militar de Amoniaco y Ácidos Río III. |
| 1947 | Fábrica Militar de Materiales de Comunicaciones y Equipos (equipos de comunicaciones, equipos eléctricos, y material y equipo de dotación para la tropa). |
| 1949 | Fábrica Militar de Pólvora y Explosivos José de la Quintana. |
| 1950 | Establecimiento Azufrero Salta (ex Industrias Químicas Nacionales Sociedad Mixta). |
| 1952 | Fábrica Militar de Ácido Sulfúrico Berisso. |
| 1955 | Fábrica Militar Fray Luis Beltrán (munición de artillería y armas portátiles). |

El general Savio falleció repentinamente en el año 1948 y la implementación del Plan Siderúrgico se aplazó por casi una década. Para 1955 la *DGFM* empleaba 20.000 obreros. Recién el 20 de abril de 1960 se produjo el primer deshornado de coque apto para fines metalúrgicos.

REFERENCIAS.

1. SOMISA – “OBRAS DEL GENERAL SAVIO”: Plan Siderúrgico Argentino, Movilización Industrial, Siderurgia, SOMISA, 1973.
2. Ministerio de Guerra – Dirección General de Fabricaciones Militares – “Plan Siderúrgico Argentino”. 1946.
3. LARRA, R. – “El argentino que forjó el acero”, Anfora, 1980.
4. ECHAGÜE, S. – “SAVIO: Acero para la Industria”, Ed. María Ghirlanda, 1999.
5. ARGÜELLO, R. – “SAVIO: Su personalidad”, Escuela Superior Técnica, 1989.
6. YULI GARCÍA, R. – “General de División Don Manuel Nicolás Savio: Biografía”, Agraf, 1998.
7. BALLERO, C. L. – “El General Savio, hacedor de la siderurgia, la industria química pesada argentina y la movilización industrial para la defensa”, Nota en Ingeniería Militar, Año 15, N° 37.
8. SAVIO, M. N. – “Ley de Fabricaciones Militares”, Nota publicada en Revista Militar N° 519.
9. Sitio de Internet www.lagaceta.com.ar – General Manuel Savio.
10. Ejército Argentino, Comando de Institutos Militares – “Escuela Superior Técnica”, 1966.
11. Comando en Jefe del Ejército, Comando de Institutos Militares – “Escuela Superior Técnica”, Cincuentenario 1930-1980.
12. Ejército Argentino – “Escuela Superior Técnica”, 1930-1980.

8. LAS INDUSTRIAS DE INTERÉS NACIONAL.

8.1 PROMOCIÓN INDUSTRIAL.

El desarrollo de la *industrialización por sustitución de importaciones* en los años cuarenta hizo evidente la creciente demanda de productos derivados del acero para el resto de las actividades manufactureras (como la construcción, ciertas manufacturas metalmeccánicas y la agroganadería). Surgió así la necesidad de *fomentar la industria siderúrgica*

En el año 1944 se emitió el decreto 14.630 de “*Fomento y Defensa de la Industria*”. Este es principal antecedente de la *legislación de promoción industrial*.

En este decreto se declaran como *industrias de interés nacional* a aquellas industrias que emplean materias primas nacionales y que destinan su producción al mercado interno. El decreto prevé otorgarles ciertos beneficios

Con este decreto se crearon varios organismos para sustentar la promoción industrial:

- *Banco de Crédito Industrial* (creado en 1944) para dar fomento financiero a los proyectos promocionados.
- *Departamento de Promoción Industrial y Minera* (fundado en 1949).
- *Banco Central* (creado en 1935).
- *Secretaría de Industria y Comercio*.
- *Instituto Argentino de Promoción del Intercambio (IAPI)* que más allá de su función reguladora debía encargarse, entre otros temas, de adquirir equipos y materias primas para las empresas mixtas, promover la investigación tecnológica y procurar mercados externos para la industria nacional.

Durante los años ‘40 se crearon una serie de *industrias de capital mixto* que tuvieron un gran desarrollo hasta mediados de los ‘50, momento en el cual muchas de ellas comenzaron a decaer, por ejemplo el caso de *Altos Hornos Zapla*, fundado en 1943.

El principal antecedente legal en la industria siderúrgica fue la Ley 12.987 de 1947, también denominada *Ley Savio*, que dio forma al *Plan Siderúrgico Nacional*.

Los objetivos más salientes del plan eran la *producción de acero en el país* para suministro a la industria nacional así como para exportación.

Contemplaba la explotación de yacimientos de hierro, las plantas siderúrgicas existentes y la creación de la empresa *Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina (SOMISA)* como actor central del sector siderúrgico, capaz de producir bienes que hasta el momento se importaban.

El plan tenía como institución central a la *Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM)*, que ya tenía a su cargo la planta de arrabio *Altos Hornos Zapla*, y en adelante haría lo propio con la creación de *SOMISA*.

Además, la *DGFM* asumió la responsabilidad del *Registro Especial de Entidades Industriales*, el organismo encargado de registro y la asignación de recursos a la industria.

Por otra parte, autorizaba la *participación estatal en sociedades mixtas de transformación y terminación de productos con acero* y establecía la eximición del pago de derechos aduaneros y tratamiento cambiario preferencial para la importación de materia prima, insumos, equipo, maquinaria y repuestos a plantas siderúrgicas instaladas o que funcionaran bajo las condiciones del plan. Por ejemplo, la ley establecía para la empresa estatal precios preferenciales que sin embargo no pudieron efectivizarse ya que *SOMISA* inició su actividad recién en 1960.

El lanzamiento del *Segundo Plan Quinquenal* (1953-1957) planteó como meta la *integración industrial* mediante el intento de modificar su estructura y lograr el establecimiento y la consolidación de la industria pesada (metalúrgica, siderúrgica y química).

Esta intención se manifestó en 1953 con la sanción de la Ley 14.222 de *Promoción Industrial* y la Ley 14.122 de *inversiones extranjeras*. Este conjunto legal estaba orientado en gran medida a la radicación de empresas extranjeras y la inversión de capital externo, y a la vez sostenía la centralidad del Estado en la industria. Sin embargo, sus efectos reales fueron escasos y dirigidos casi exclusivamente hacia el sector automotor.

Las leyes y los organismos de los años cuarenta y principios de los cincuenta son el inicio de una larga historia económica donde la recurrencia a regímenes de promoción industrial como mecanismo de inducción de la formación de capital en el sector, se convirtió en una constante.

Hasta la presidencia del doctor Frondizi, la política industrial estuvo concentrada en la regulación externa, protegiendo la industria local de importaciones competitivas así como otorgando franquicias para importación de insumos y maquinarias. La política más directa fue la creación de *SOMISA* bajo la *Ley Savio* y en menor medida, se otorgaron líneas de crédito preferenciales.

En términos concretos, la participación del Estado por medio de la promoción industrial dio forma a la *estructura industrial siderúrgica*, así como a su funcionamiento. El proyecto de *SOMISA*, como una *planta integrada* capaz de incrementar la producción de arrabio y acero crudo, comenzaba a dar mayor consistencia a una estructura sectorial hasta el momento débil y altamente dependiente de la importación de insumos.

Al respecto, si bien existen materias primas en el país, la importación de las mismas era muy importante. El caso del mineral de hierro por ejemplo, parte de su consumo se extraía en Jujuy, destinándose a *Altos Hornos Zapla* y otro tanto se importaba, así como ocurría con combustibles como el carbón de coke y otros insumos como la chatarra. Las dificultades de aprovisionamiento de estos insumos

y materiales, así como las medidas públicas implementadas para sortear dichas limitaciones, exceden de todos modos, los alcances del presente trabajo.

El esquema económico imperante llevó a un desarrollo manufacturero orientado a la producción de bienes finales para el mercado interno, dependiente de la importación de materias primas, insumos intermedios y maquinaria. Situación que se sostenía transfiriendo ingresos generados fundamentalmente por la exportación de granos y carnes. Las dificultades del comercio internacional (particularmente intensas a fines de la década de 1940), así como el acentuado crecimiento local, evidenciaban la necesidad de avanzar en la integración industrial.

8.2 ESTRUCTURA EMPRESARIAL.

Hasta la sanción de la *Ley Savio* y el *Plan Siderúrgico Nacional*, las empresas que conformaban la estructura siderúrgica eran: *la planta integrada Altos Hornos Zapla*, y *una serie de laminadoras privadas como La Cantábrica, Torres y Citati, Tamet, Rosati y Cristóforo, Acindar, Crefin y Santa Rosa*.

Altos Hornos Zapla fue creada en 1941 en la provincia de Jujuy, debido a la cercanía con un área de recursos mineros. Comenzó a funcionar en 1943 como productora de arrabio y lingotes de acero y generó un salto en la provisión interna de esos bienes.

En esta misma etapa comenzaban a instalarse las empresas que serían pilares en la siderurgia argentina: *Acindar, Siderca y SOMISA*.

- *Acindar* fue fundada en 1942 con capitales nacionales y chilenos, las empresas constructoras Acevedo y Shaw y la compañía de Construcciones Civiles Aguirre y Aragón. En 1946 el grupo chileno se retiró y la planta original de Rosario (Santa Fe) fue complementada con una nueva planta que se instaló en Villa Constitución, situada en la misma provincia.
- En 1946 se inició la conformación de lo que posteriormente sería el grupo *Techint*, que tuvo una presencia fundamental en la historia de la siderurgia argentina.
- En 1954 fue fundada la firma *Dálmine Safta* (que posteriormente sería *Siderca*), productora de tubos sin costura, ubicada en la localidad de Campana.
- En 1947 fue creada *SOMISA* por el *Plan Siderúrgico Nacional*, aunque comenzó a funcionar recién en 1960 con la puesta en marcha de su primer Horno Siemens Martín, y una década más tarde se incorporó un segundo horno. Estaba ubicada en San Nicolás (Buenos Aires), una zona industrial con grandes potencialidades de crecimiento. *SOMISA* constituyó un mega-proyecto de carácter fundamental en el desarrollo de la industria del acero como planta integrada para producción de arrabio, acero, productos semi-terminados y chapa laminada en caliente. Esta producción estaba orientada a cubrir la demanda de

bienes intermedios de las empresas laminadoras así como la de bienes finales de otras actividades industriales del mercado interno.

- En 1969 se creó *Propulsora Siderúrgica* al amparo de la promoción sectorial.

Hacia los años cincuenta *la oferta siderúrgica* estaba conformada por un complejo mixto estatal y privado. Con una sola planta integrada, *Altos Hornos Zapla*, productora de palanquilla y arrabio, y una serie de establecimientos laminadores privados.

La trayectoria de *SOMISA*, su creación y puesta en marcha, determinó un quiebre en la evolución de la siderurgia. La legislación específica que recibió la empresa estatal mediante la Ley 12.987 de 1947 no fue nunca aplicada ya que, como mencionamos, su actividad comenzó recién entre los años 1960 y 1961.

Esta demora tuvo importantes repercusiones en la producción siderúrgica nacional. No existió el abastecimiento interno proyectado y por ende se mantuvo una fuerte dependencia de la importación de acero y arrabio. *De hecho, en ese período, la producción de laminados se triplicó, mientras que la producción de arrabio y de acero crudo no llegó siquiera a duplicarse*, lo cual evidencia el marcado desequilibrio entre la producción de semiterminados y su demanda para laminados. Esta situación se revertió una vez que *SOMISA* comenzó a producir, dando inicio a la producción a gran escala.

8.3 EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARRABIO, ACERO Y LAMINADOS.

Hacia fines de los años cincuenta *la participación de la Argentina* a nivel internacional *representaba apenas el 0,1% de la producción mundial de acero*. En valores absolutos la producción argentina era de unas 221 mil toneladas y el total mundial era de 291.100 mil toneladas.

Unas de las limitaciones del proceso de producción de acero en Argentina fue la obtención de las materias primas. En los años cincuenta, el sistema de reducción con hornos Siemens-Martin, que en ese momento sólo operaban en *Altos Hornos Zapla*, demandaba como materias primas el mineral de hierro, la chatarra y el coque como combustible. La extracción de mineral de hierro para *Altos Hornos Zapla* se realizaba en dos yacimientos ubicados en las cercanías de la planta.

De todos modos, el crecimiento del sector en el período fue notorio y puede visualizarse en principio en el aumento del número de establecimientos y ocupados. Según datos del *Censo Industrial de 1954* el sector siderúrgico contaba por ese entonces con 337 establecimientos y casi 24.000 personas ocupadas, entre empleados y obreros.

Cinco años más tarde el crecimiento fue notorio: la cantidad de establecimientos casi se duplicó y la cantidad de personal ocupado superó los 32.000.

Con respecto a la producción de acero, durante la década de 1950 el crecimiento fue sostenido.

Las empresas que producían acero crudo en hornos Siemens-Martin eran *Acindar, Crisoldine, Fábrica Militar de Aceros (de la DGFM), La Cantábrica, Eyosa, Santa Rosa, Tamet y Vulcano*. En total había veinticuatro los hornos Siemens-Martin, instalados en su mayoría entre 1937 y 1946.

Altos Hornos Zapla producía la casi totalidad de arrabio hasta el año 1960.

Fabricaciones Militares cubría, en materia de producción de acero crudo, el 9% del total en 1950 y un 14% en 1959.

De este modo, el desarrollo de la producción quedó en gran medida en manos de las *empresas privadas*, al amparo de *Ley Savio* y del *Régimen de industrias de interés nacional*. Entre 1953 y 1959 estas empresas contaban con una capacidad instalada cercana a las 250.000 toneladas.

Entre 1950 y 1960 la producción de arrabio fue creciente, aunque sufrió una caída hacia 1958. El principal productor de arrabio era *Altos Hornos Zapla*, que inicia un proceso de expansión en 1960, que en parte consiste en la instalación de cuatro hornos Siemens-Martin. Con ello la producción estimada de acero crudo se incrementaría de 36.000 toneladas a 165.000 toneladas.

El comienzo de las actividades de *SOMISA* y su ingreso al mercado, generó un notorio crecimiento de la producción de *arrabio*, de *acero crudo* y de *laminados*. Desde 1960-1961 la producción aumentó considerablemente debido a que comenzó a abastecer de insumos a la siderurgia y a otras actividades, generando grandes cambios en la estructura productiva sectorial, y en el comercio externo del sector. Su proceso de expansión le permitió en poco tiempo abastecer al mercado interno de bienes finales y producir algunos semielaborados, destinados a las empresas privadas que, por esos tiempos, comenzaban a recorrer el camino de la integración del proceso productivo.

- En 1960, *SOMISA* producía el 90% del *arrabio generado localmente* (unas 120 toneladas por año);
- Hacia 1963, aportaba el 56% de producción de *acero crudo* (unas 500.000 toneladas);
- En el mismo año, participó con el 17% de *productos laminados*.

Los laminados tuvieron una evolución más irregular dado que hasta 1953 se produjeron alrededor de 300.000 toneladas, mientras que entre 1954 y 1955 la cifra creció a 650.000 toneladas debido a las demandas generadas por la expansión de la producción de bienes durables.

En 1958 la producción de laminados dio un salto cuantitativo debido al auge de las industrias automotriz, tractores y construcción, que también fueron promovidas en el marco de la *segunda fase de sustitución de importaciones*.

La demanda creciente obligó a dar un salto cuantitativo llegando a producirse casi 900.000 toneladas y estabilizándose luego en las 770.000 toneladas.

Dentro de los productos laminados una parte considerable está constituida por laminados terminados en caliente con un total de 876.244 toneladas (de las cuales el 26% son redondos para hormigón, el 24% alambión, el 11% son flejes, el 10% planchuelas y el 8% tubos sin costura), laminados terminados en frío, que significan unas 19.569 toneladas; mientras que los laminados semiterminados son menos de 2.000 toneladas de palanquilla. Los cambios en la evolución de los laminados dependen en gran medida de la demanda de insumos de otros sectores industriales, así como también de las políticas de fomento y protección a la producción local.

En pocos años la empresa estatal se posicionó en un lugar central en la oferta siderúrgica nacional.

REFERENCIAS.

1. ECHAGÜE, S. – “SAVIO: Acero para la Industria”, Ed. María Ghirlanda, 1999.
2. LIDAUT, M. – “Industria y política pública. Los alcances de la intervención estatal en el desempeño del sector siderúrgico en Argentina (1947-1976)”, H-industria, Revista de la industria argentina y latinoamericana, Año 2, N° 3, segundo semestre de 2008.
3. RUSSO, C. (*) – “El Estado Empresario y sus Motivaciones”, Segundo Congreso Latinoamericano de Historia Económica (CLADHE-II) y Cuarto Congreso Internacional de la Asociación Mexicana de Historia Económica (AMHE-IV). (*) Universidad Nacional de Quilmes, Facultad de Filosofía y Letras, Argentina.
4. ROUGIER, M. - (2004a); “Estado, empresas y crédito en la Argentina. Los orígenes del Banco Nacional de Desarrollo, 1967-1973”, Desarrollo Económico, nro. 172, vol. 43, Buenos Aires.
5. VILLANUEVA, J. (1972); “El origen de la industrialización argentina”, en Desarrollo Económico, N° 47, vol. 12, Buenos Aires.
6. ALTIMIR, O., SANTAMARÍA, H. y SOURRUILLE, J. - “Los instrumentos de la promoción industrial en la posguerra”, en Desarrollo Económico, N° 21, Vol. 6, 1966.
7. CASTRO, C. - “Un nuevo actor siderúrgico en la Argentina industrial de posguerra: el grupo Techint” en Marcelo Rougier (dir.), Políticas de promoción y estrategias empresariales en la industria argentina 1950-1980, Ediciones Cooperativas, Buenos Aires, 2007.
8. CONADE – “El desarrollo industrial en la Argentina: sustitución de importaciones, concentración económica y capital extranjero” (1950-1970), Buenos Aires, 1973.
9. DORFMAN, A. (1983) – “Cincuenta años de industrialización en la Argentina” 1930-1980, Ediciones Solar, Buenos Aires, 1983.

9. ETAPAS DE LAS EMPRESAS PARA LA DEFENSA.

| Etapa | Descripción |
|-----------|---|
| 1880-1920 | <p>Se produce el inicio de la gestión estatal de los servicios en los que el Estado actuó como promotor, fijando algunas regulaciones e invirtiendo para fomentar las actividades económicas y la conexión de regiones y sectores donde no llegaban los capitales privados. Se instituyen los siguientes servicios:</p> <p>Servicios financieros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1872 - Banco Nacional; • 1885 - Banco Hipotecario Nacional; • 1891 - Banco de la Nación Argentina; • 1914 - Caja Nacional de Ahorro y Seguros. <p>Servicios públicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1857 - Ferrocarril Central del Oeste, que perteneció a la provincia de Buenos Aires; • 1909 - Administración General de los Ferrocarriles del Estado (AGFE); • 1912 - Obras Sanitarias de la Nación (OSN). |
| 1920-1945 | <p>El estado argentino interviene en la economía a través de organismos que tienen cierta autonomía y prestan servicios o realizan actividades productivas que generan recursos administrados por sí mismos sin ir a la Tesorería General de la Nación, aunque sin acuerdo pleno respecto a su manejo y al grado de autonomía y autarquía.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desde los años '20 Se establecen las primeras empresas militares, a las que se suman otras en los años '30 y principios de los '40. • 1922 Se crea la Dirección Nacional de Yacimientos Petrolíferos Fiscales • 1927 Se crea la Fábrica Militar de Aviones, en Córdoba. • 1930 a 1940 Se evidencia: una participación más intensa del Estado en la regulación de algunas actividades fundamentales; la sustitución parcial o total de organizaciones extranjeras que controlan la oferta de bienes y servicios esenciales (petróleo, electricidad, transporte, ferrocarriles, siderurgia); • 1941 Se crean: la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM); la Flota Mercante del Estado (FME); • 1944 Se funda el Banco de Crédito Industrial (en su estructura se reconocen explícitamente los intereses militares ya que concede a los Ministerios de Guerra y Marina asientos permanentes en su directorio). <p>La intervención del Estado en la economía se justifica como una necesidad de autoabastecimiento por razones de defensa nacional.</p> |
| 1945-1955 | <p>Se produce una redefinición del rol del Estado en la economía: Estado regulador, empresario y redistribuidor.</p> <p>1946 Se dicta el Decreto-Ley N° 15.349 que establece el régimen legal para la constitución y el funcionamiento de Sociedades Mixtas, formadas con aportes del Estado y capitales privados. Este Decreto-Ley será un antecedente de la Ley N° 13.653/49 que establece el marco jurídico para las empresas totalmente públicas, que desde entonces se denominan Empresas del Estado (entidades descentralizadas de la administración nacional que cumplen funciones de índole comercial, industrial o de prestación de servicios públicos). Este régimen otorga autonomía a la administración de las empresas y su orientación se reserva al Poder Ejecutivo (no al Congreso).</p> <p>Primer Plan Quinquenal (1947-1951): El esfuerzo de industrialización parece vincularse con las necesidades de la defensa.</p> <p>Segundo Plan Quinquenal (1952-1957): Se plantea la necesidad de proveer a las Fuerzas Armadas de equipos auténticamente argentinos y de fortalecer el poder militar.</p> <p>Década del '40 Cambia y se amplía el radio de acción del Estado y de la Empresa Pública, concentrándose en actividades productivas.</p> <p>En esta fase se establecen nuevas empresas en las áreas de:</p> <p>Finanzas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instituto Mixto Argentino de Reaseguros; • Instituto Nacional de Reaseguros (INDER). |

| | |
|------------|--|
| | <p>Transporte aéreo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aerolíneas Argentinas; • Líneas Aéreas del Estado (LADE); <p>Energía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA); • Yacimientos Carboníferos Fiscales (YCF); • Agua y Energía (AyE); • Gas del Estado; <p>Industria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrias Aeronáuticas y Mecánicas del Estado (IAME); • Sociedad Mixta Siderurgia Argentina (SOMISA); • Industrias Químicas ATANOR; • Astilleros y Fábricas Navales del Estado (AFNE). <p>Durante este período el Estado se hace propietario de empresas privadas con carácter transitorio. La Dirección Nacional de Industrias del Estado (DINIE, 1947) agrupa las empresas de “propiedad enemiga” intervenidas en 1945, a las firmas británicas nacionalizadas en 1948 y otras fundadas para la “sustitución de importaciones”.</p> |
| 1955-1976 | <p>Etapa de apogeo de las empresas públicas. El inventario oficial del Banco Central de 1982 indica la existencia de 297 empresas públicas (260 no financieras y 37 financieras).</p> |
| 1976-1990 | <p>En el marco de una crisis, avanzan los cuestionamientos al “estado empresario”. Entre 1976 y 1982 surgen empresas públicas de carácter estratégico. A partir de la CNEA se generaron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1976 - Empresa de tecnología “Investigación Aplicada” (INVAP); • 1977 - Empresa “Nuclear Mendoza Sociedad del Estado”; • 1980 - “Empresa Nuclear Argentina de Centrales Eléctricas” (ENACE) con participación de la CNEA; • 1981 - Empresa “Combustibles Nucleares Argentinos” (CONUAR), que es una empresa mixta entre CNEA y Pecom Nuclear. |
| Desde 1990 | <p>Comienza una etapa de decadencia y privatización de las empresas públicas.</p> |

En la actualidad, la producción siderúrgica local se sustenta en una veintena de firmas relevantes -todas de capital privado- de las cuales se destacan **cuatro totalmente integradas: Siderca, Acindar, Siderar y Aceros Zapla**.

- Las últimas dos empresas operan con sistemas de fundición por **AH** (Altos Hornos), aceración con convertidores **BOP** (Basic Oxygen Process) y **CC** (Colada Continua).
- Las dos restantes lo hacen con sistemas consistentes en **RD** (reducción directa por gas), aceración con **HE** (hornos eléctricos) de alta potencia y **CC3**. Estas últimas integraron sus producciones a fines de los años 1970 como culminación de un proceso de acumulación tecno-productivo que demandó varias décadas.

A este conjunto se suma la presencia de un número reducido de laminadores que se abastecen tanto de las firmas locales integradas como de oferentes extranjeros.

La elevada concentración de la oferta local en un número acotado de plantas integradas –y especializadas en cada uno de sus mercados- es aún mayor si se la examina desde la óptica económica.

En ese sentido, *Acindar* controla un gran número de firmas ubicadas "aguas abajo" en los mercados de no planos, mientras que la *Organización Techint* es controlante en *Siderca* y *Siderar*.

REFERENCIAS.

1. RUSSO, C. (*) – “El Estado Empresario y sus Motivaciones”, Segundo Congreso Latinoamericano de Historia Económica (CLADHE-II) y Cuarto Congreso Internacional de la Asociación Mexicana de Historia Económica (AMHE-IV).
(*) Universidad Nacional de Quilmes, Facultad de Filosofía y Letras, Argentina.
2. LIDAUT, M. – “Industria y política pública. Los alcances de la intervención estatal en el desempeño del sector siderúrgico en Argentina (1947-1976)”, H-industria, Revista de la industria argentina y latinoamericana, Año 2, N° 3, segundo semestre de 2008.

10. ALTOS HORNOS ZAPLA.

Aceros Zapla (ex Altos Hornos Zapla) es un complejo minero forestal siderúrgico que se encuentra en el departamento Palpalá, provincia de Jujuy, Argentina. La planta se encuentra a 13 km de San Salvador de Jujuy. Fue el primer centro siderúrgico de Argentina. Allí se realizó la primera colada de arrabio el 11 de octubre de 1945.

En la planta siderúrgica se encuentra una zona forestal para proporcionar el carbón de leña. Cuenta con 15.000 hectáreas de bosque, con 30 millones de árboles de eucaliptos para extraer el carbón necesario en el proceso.

Muy cerca de allí se halla el Dique La Ciénaga, importante obra hidráulica que embalsa 28 millones de m³ de agua para riego.

El complejo integra *dos minas de mineral de hierro*: "9 de octubre" y "Puesto Viejo", a no más de 27 km del alto horno; y la *explotación de caliza*.



Fig. 10.1 Provincia de Jujuy, República Argentina.
Departamento de Palpalá

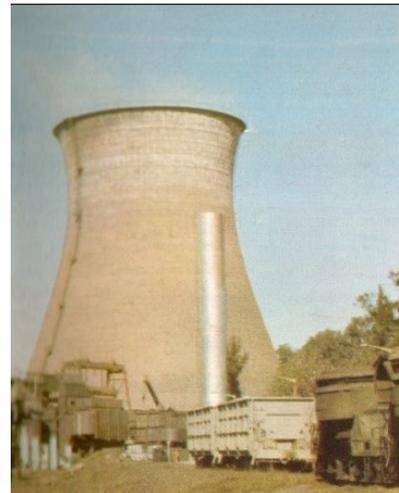


Fig. 10.2 Alto horno

El descubrimiento de la zona minera de Zapla se produjo de manera fortuita una mañana de 1939. El baquiano Wenceslao Gallardo junto al italiano Angel Canderle, partieron de la ciudad de Jujuy, donde residían, a cazar sobre los bosques de Zapla. A Canderle le llamó la atención el color rojizo del suelo que recorrían. Siendo conocedor de los minerales tomó algunas muestras y las envió a Buenos Aires para ser analizadas. El informe previo destacó la importancia del descubrimiento e indicó que el suelo contenía un sesquióxido de hierro denominado *hematita* por su color rojo similar al de la sangre ("hematos": sangre en griego helenístico). El mineral fue llamado *zaplita*. Además se dice que *la zaplita es una hematita turingítica* por su parecido con una hematita que se encuentra en Turingia, Alemania.

La *zaplita* contenía un porcentaje de hierro del orden del 40%. En el balance económico de su explotación y elaboración, éste valor era la principal debilidad. A mediados del siglo XX los yacimientos ferríferos eran considerados económicamente explotables con porcentajes de hierro (o "ley" de hierro, en minería) superiores al 40%.

No obstante, el esfuerzo industrial a realizar para instalar una industria siderúrgica, era altamente positivo si se tiene en cuenta que la totalidad de las materias primas eran nacionales e incluso regionales. Por otra parte, el complejo sería además la ***escuela de la siderurgia argentina***.

El general Manuel Savio, fuerte impulsor de la industria de base, fue heredero y continuador de las tesis esgrimidas y materializadas por el general Enrique Mosconi. A pesar de que los caminos de estos dos hombres dignos y honorables se cruzaron en el año 1930, a ambos los impulsaba el propósito de transformar una economía nacional *agro-pastoril exportadora* en otra en la que el ***motor del crecimiento*** estuviese constituido por las ***industrias de base***.

En 1938 el general Savio elevó un proyecto de ley para crear la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM). Este organismo militar estaría destinado a realizar exploraciones y explotaciones tendientes a la obtención de cobre, hierro, plomo, estaño, manganeso, wolframio, aluminio y berilio.

En Febrero de 1942, mediante decretos del Poder Ejecutivo Nacional y del Gobierno de la provincia de Jujuy, se declaró ***zona de reserva*** al Yacimiento de Zapla.

El 23 de enero de 1943 por decreto N° 141.462 se creó el Establecimiento ***Altos Hornos Zapla***, con la ***Planta Piloto***. La empresa pasó a depender de la Dirección General de Fabricaciones Militares, a cargo del general Savio, gran propulsor de la siderurgia en la Argentina.

Entre 1943 y 1944, se construyó el ***primer alto horno*** y se instaló el ***Cable Carril***, reemplazado luego por una ***línea férrea***, para el transporte del mineral desde Mina 9 de octubre al Centro Siderúrgico.

El 11 de octubre de 1945 se produjo la primera colada de arrabio argentino. Esta fecha es considerada el ***día del nacimiento de la Siderurgia Argentina***.

La explotación minera dio impulso la industria siderúrgica y ésta a su vez atrajo mano de obra especializada de otras provincias y de países limítrofes, especialmente de Bolivia. Esta corriente migratoria produjo un importante incremento en la población de la provincia de Jujuy.

El 20 de febrero de 1951 se puso en funcionamiento el ***segundo alto horno***. Según destacan los periódicos de la época, este horno fue construido íntegramente con dirección técnica, ejecución y materiales nacionales.

A fines de 1962 se completó el ***ciclo siderúrgico*** con la construcción de:

- ***Cuatro altos hornos***, con una capacidad diaria de 150 toneladas de producción cada uno;
- ***Dos hornos eléctricos***, de 10 toneladas de colada por año;

- **Una planta de laminación**, con producción de 120.000 toneladas anuales de hierro.

Entre 1957 y 1962 el Establecimiento Altos Hornos Zapla se transformó en una **industria siderurgica integrada e integral**. Durante este lapso se integró la planta con las ampliaciones realizadas. Esto posibilitó el proceso siderúrgico en forma "integral", desde la extracción del mineral hasta el semiterminado y terminados (barras, redondos y perfiles). Debe destacarse que tanto el mineral, carbón y fundentes, como las instalaciones y el personal, eran argentinos. De esto se desprende que Altos Hornos Zapla produjo el único acero 100% Argentino.

Como dato anecdótico, en la planta se requería un motor de 500 HP para la usina eléctrica y los soplantes (ventiladores gigantes que hacen las veces de pulmón del alto horno). En esa época en argentina se fabricaban motores con una potencia máxima de 80 HP. El general Savio reunió a los industriales argentinos y les planteó la necesidad. El ingeniero Torcuato Di Tella se comprometió a construir seis motores de 85 HP para seis soplantes funcionando en paralelo.

En octubre de 1999, el empresario ítalo-argentino Sergio Taselli compró **Altos Hornos Zapla** asumiendo la deuda de u\$s 70 millones con el Citibank.

Hoy **Aceros Zapla S.A.** produce 5.000 toneladas de aceros especiales por mes, y duplicará su producción tras la instalación de un nuevo horno. Tiene una facturación anual del orden de u\$s 60 millones y una patrimonio cercano a u\$s 40 millones.

Aceros Zapla S. A. fabrica actualmente el 90% de las variedades de acero que se consumen dentro de la Argentina y provee, entre otras, a las industrias petrolera, gasífera y automotriz.

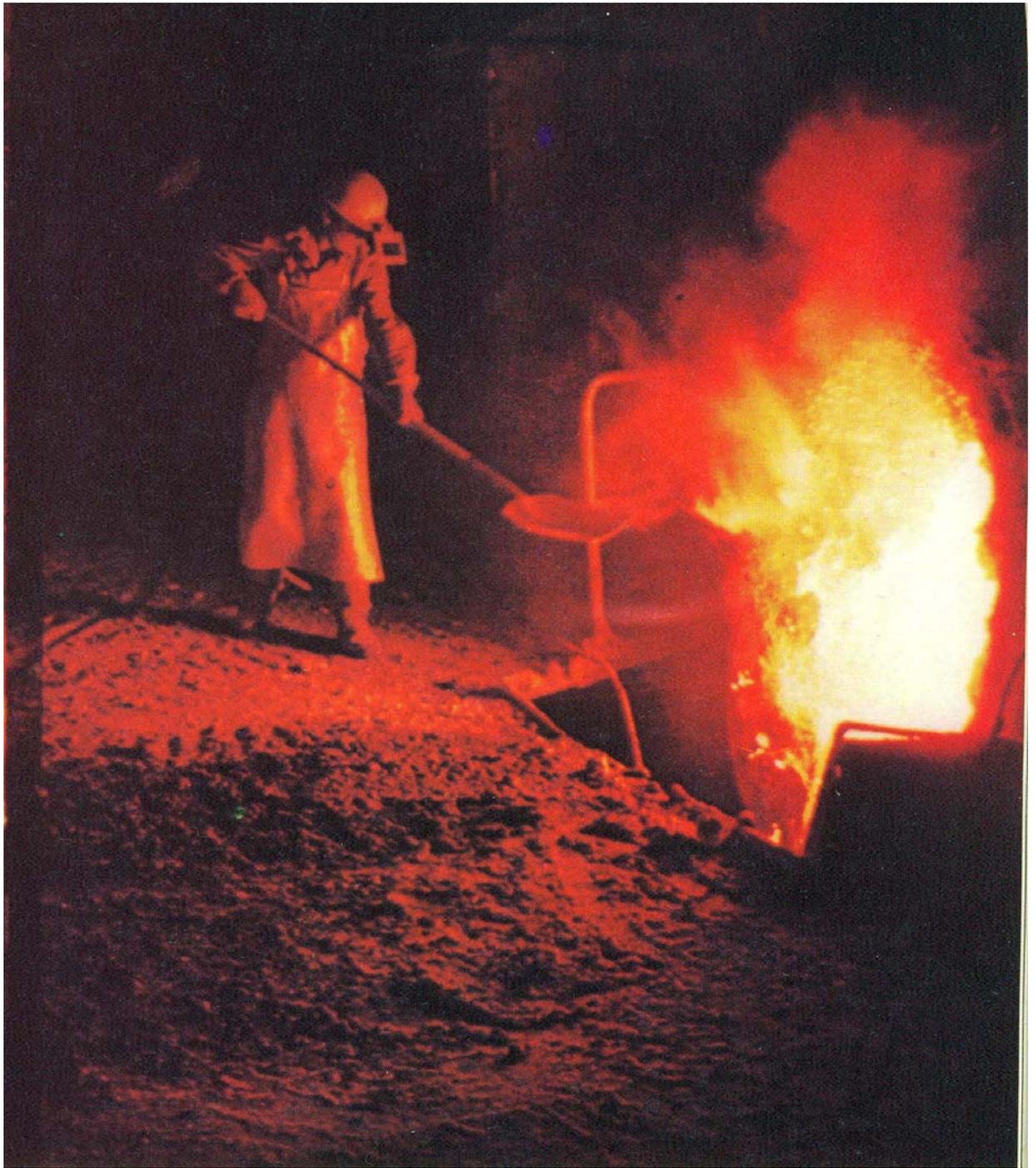


Fig. 10.3 Colada de arrabio en alto horno.
Zapla, Provincia de Jujuy.

11. SOMISA - Segunda unidad siderúrgica argentina

En 1947, año en que fue fundada por el Estado la *Sociedad Mixta Siderurgia Argentina (SOMISA)*, segunda unidad siderúrgica argentina, existía una sola acería recientemente establecida: *Altos Hornos Zapla*, primera unidad siderúrgica argentina.

Su primer Presidente, con funciones de Director General, fue el coronel Manuel Nicolás Savio, que había organizado la *Dirección General de Fabricaciones Militares*.

Promovido al rango de general, Savio estuvo a la cabeza de *Altos Hornos Zapla*, empresa que hacia fines de 1940 comenzó la producción de acero en pequeña escala en la provincia de Jujuy.

Una década más tarde *SOMISA* estableció una planta de acero en el distrito de Ramallo, provincial de Buenos Aires, en un sitio que se extendía unos tres kilómetros a lo largo de la orilla del Río Paraná, 232 kilómetros al norte de la capital y próximo a la ciudad de San Nicolás.

La planta, inaugurada oficialmente en 1960, estaba destinada a producir un rango muy ancho de productos laminados en caliente y en frío. Al año siguiente produjo su primer lingote de acero fundido.

La competidora más cercana en tamaño, *ACINDAR Industria Argentina de Aceros S.A.*, recibía el 70 % de su acero en bruto de *SOMISA* y su producción estaba generalmente limitada a barras y aceros especiales.

Hasta el año 1975 el gobierno rechazó las propuestas de *ACINDAR* para construir un nuevo alto horno y producir 800.000 toneladas anuales adicionales de acero.

En 1974 *SOMISA* incorporó a su acería un segundo alto horno. Ahora estaba en condiciones de elevar su producción de arrabio a 2.5 millones de toneladas métricas por año, 55 % en la forma de barras, rieles y perfiles de acero estructural, y 45 % en la forma de productos laminados en frío y en caliente. El emprendimiento además tenía planificado duplicar su producción de acero (a 5 millones de toneladas métricas por año).

Las condiciones económicas sin embargo hicieron restringir la producción a 2.5 millones de toneladas métricas por año.

En 1975 *SOMISA* era la quinta empresa en tamaño, con ventas de alrededor de 230 millones de dólares.

En el año 1978 *ACINDAR* inauguró *instalaciones integradas* y en 1981 adquirió varias acerías más pequeñas. Esto la convirtió en un serio competidor de *SOMISA*.

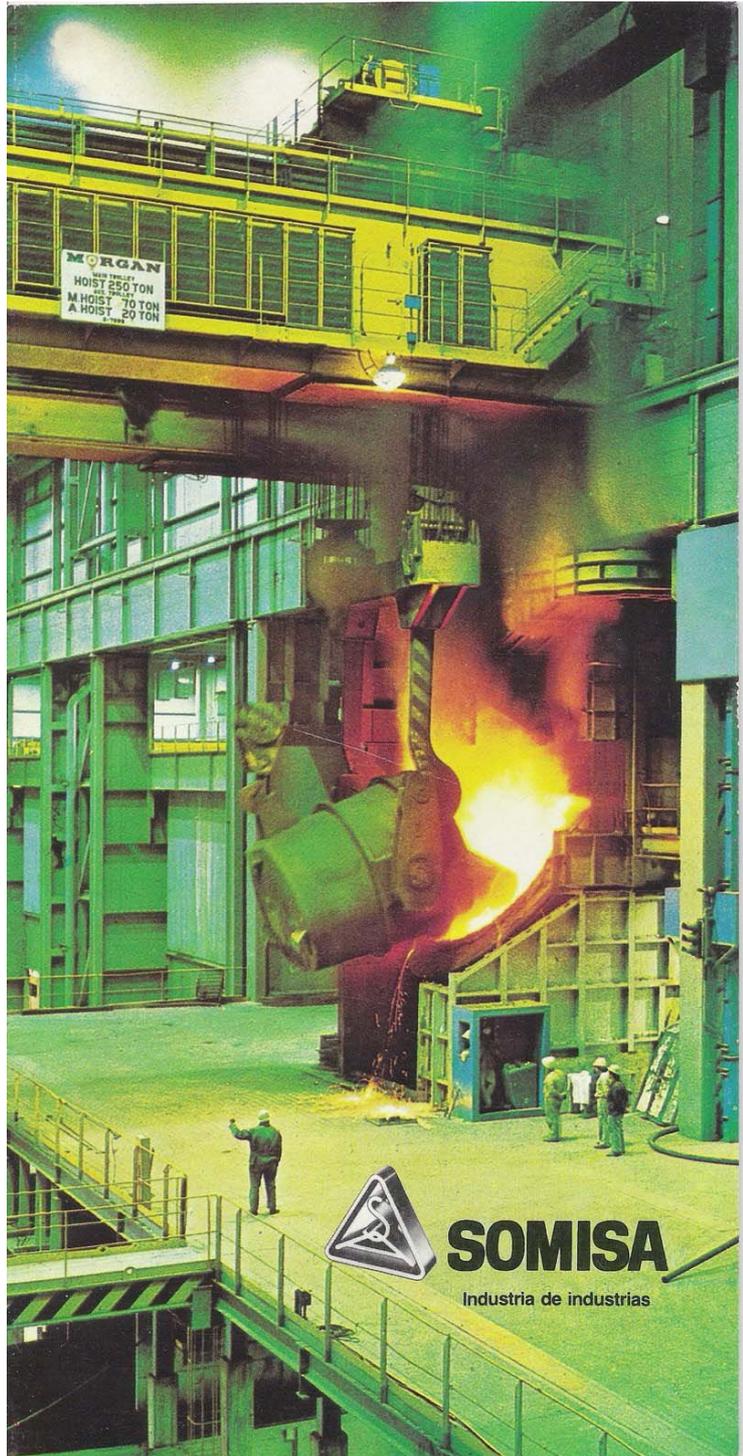


Fig. 10.1.

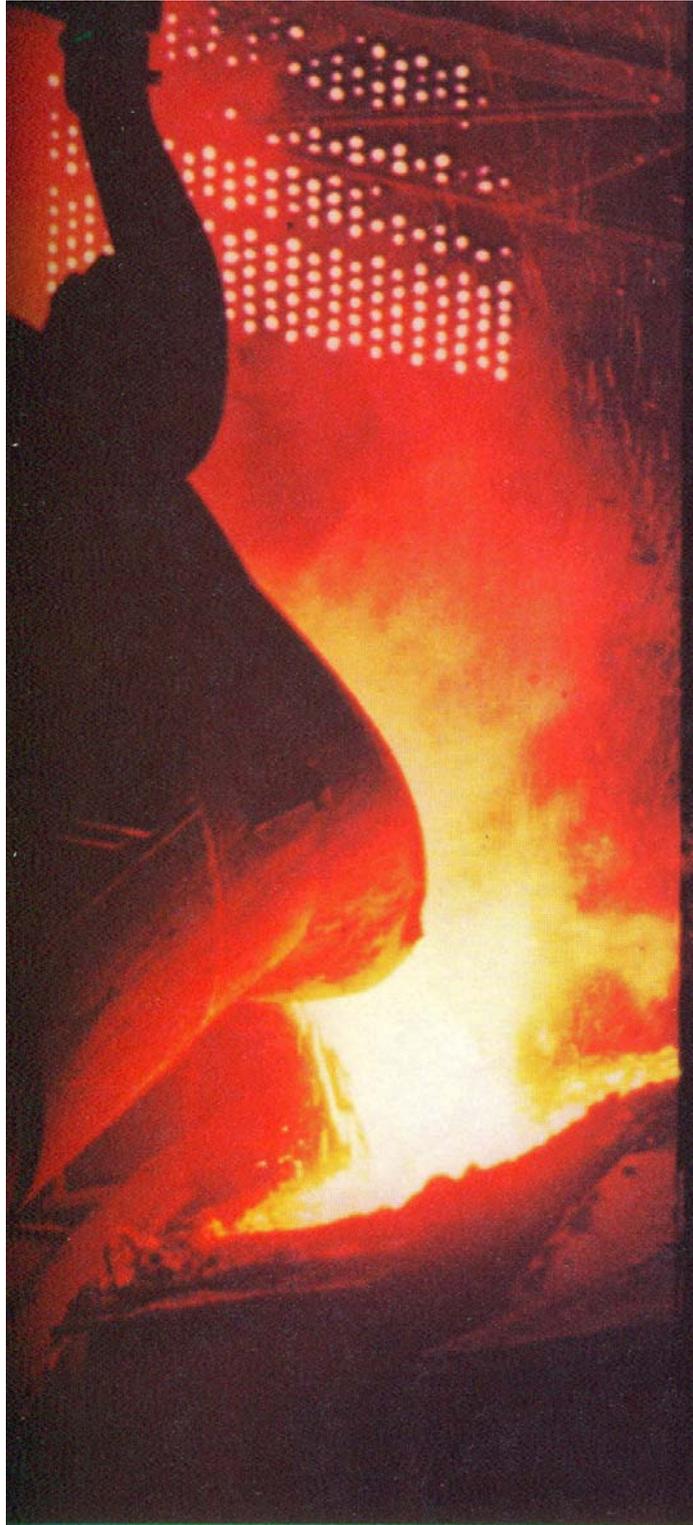


Fig. 10.2 Colada en SOMISA.

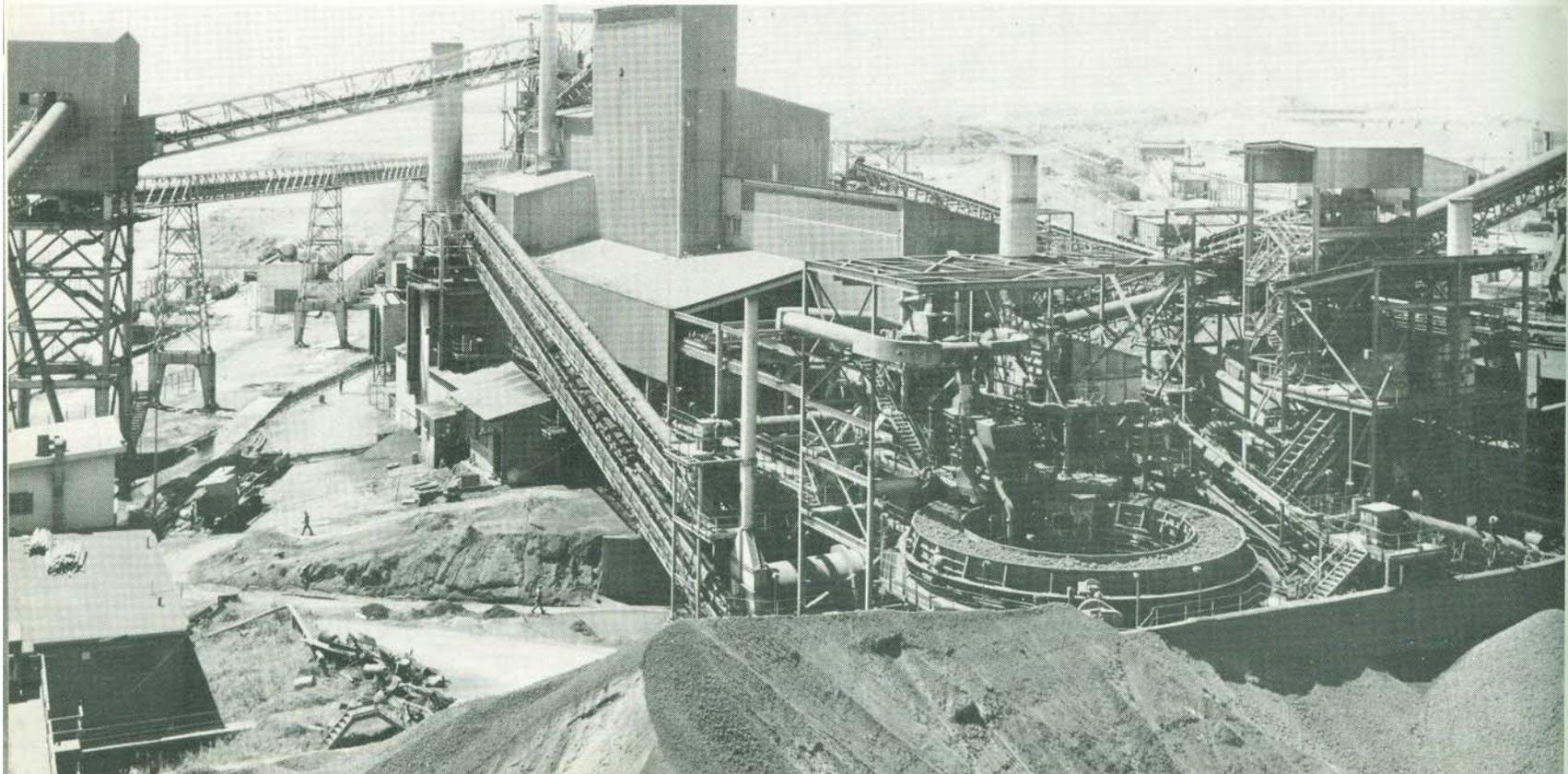


Fig. 10.3 SOMISA.
Vista parcial de las instalaciones.

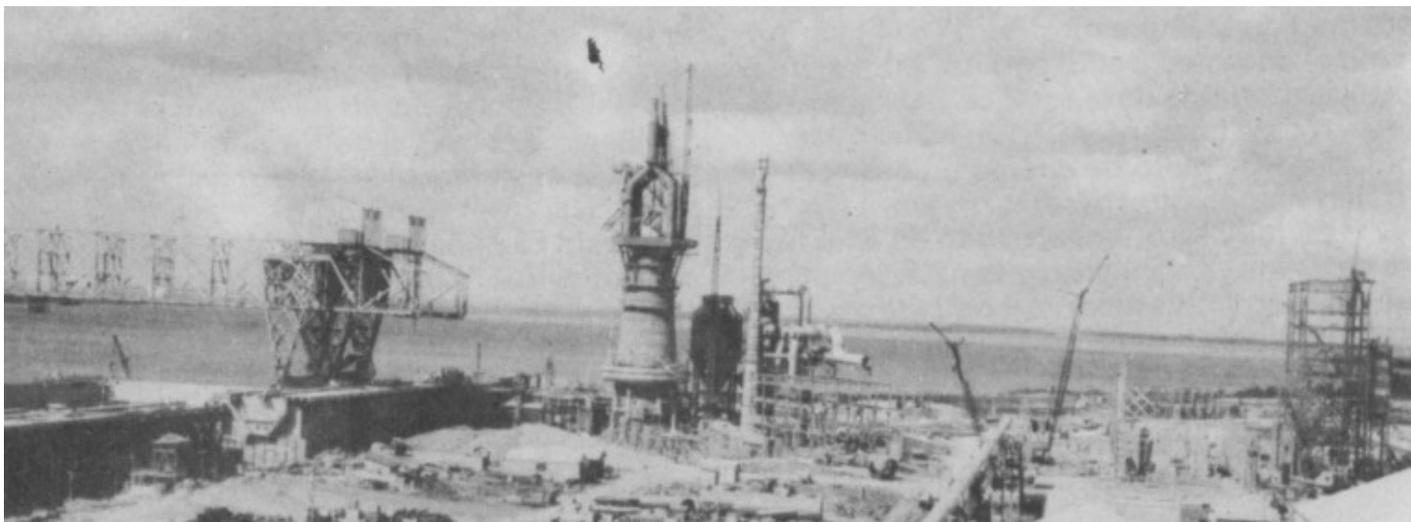


Fig. 10.4 SOMISA.
Construcción del Primer Alto Horno.

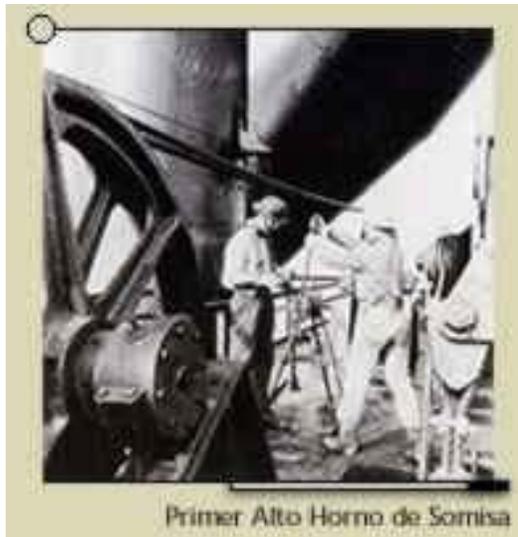


Fig. A2.5 SOMISA.

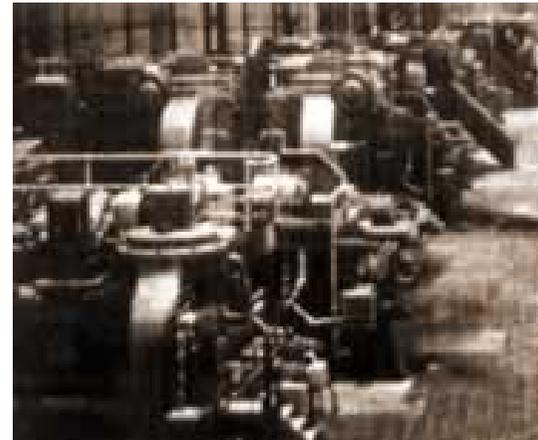


Fig. A2.6 SOMISA.
Puesta en funcionamiento del laminador continuo de chapas en caliente.

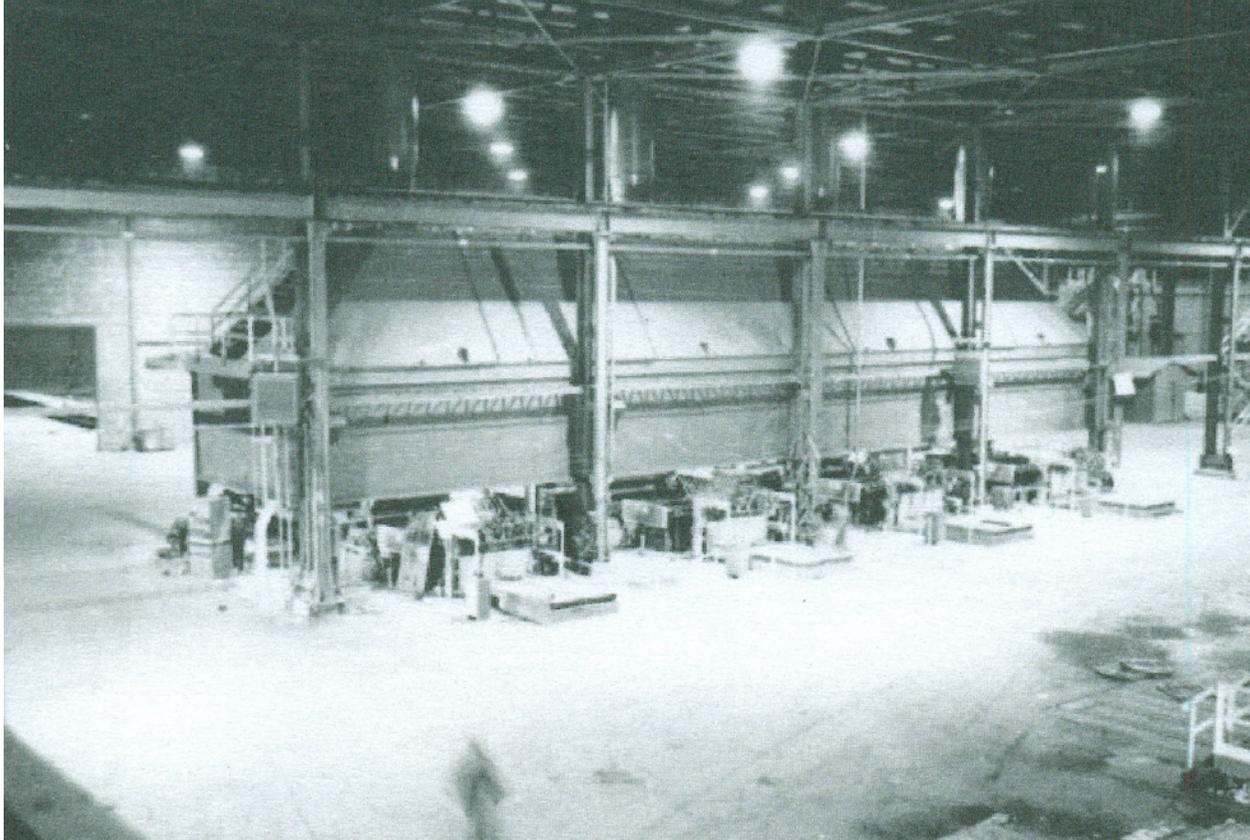


Fig. A2.7 SOMISA.
Planta de laminación en frío.

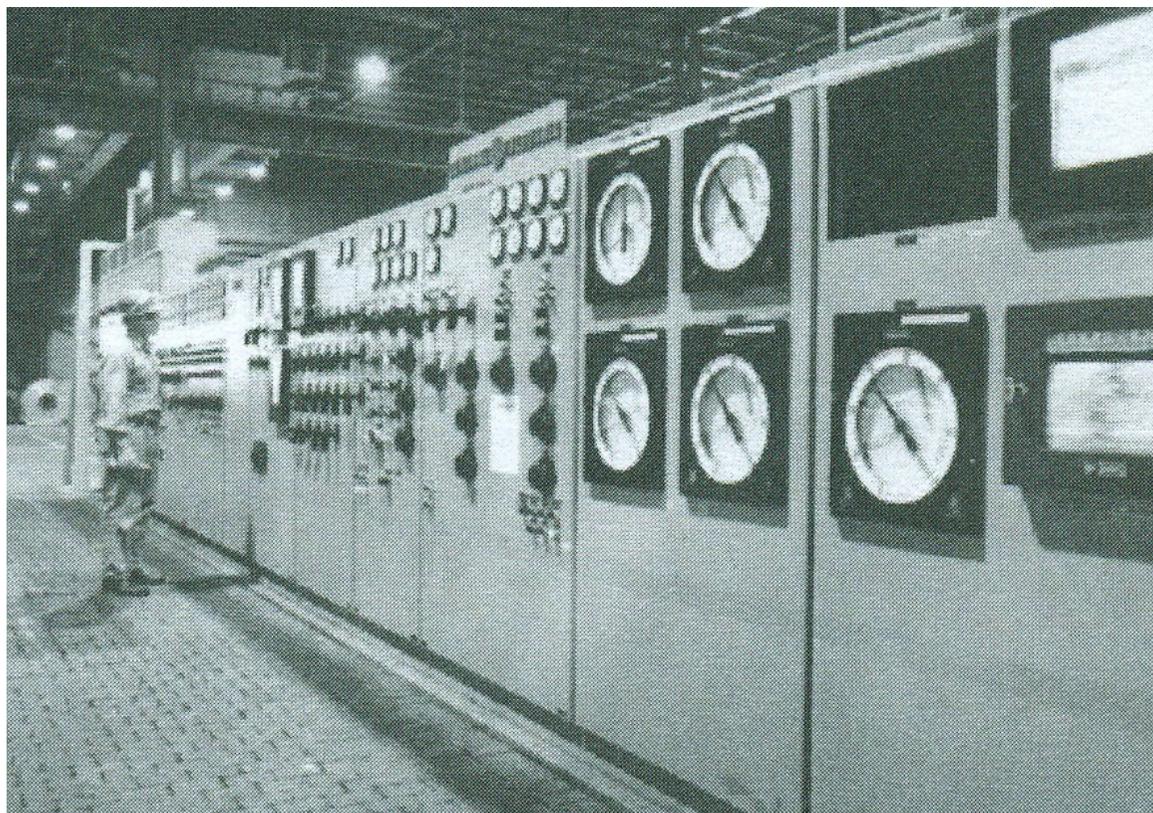


Fig. A2.8 SOMISA.
Planta de laminación en frío.
Sala de control.



Fig. A2.9 SOMISA.
Planta de laminación en frío.

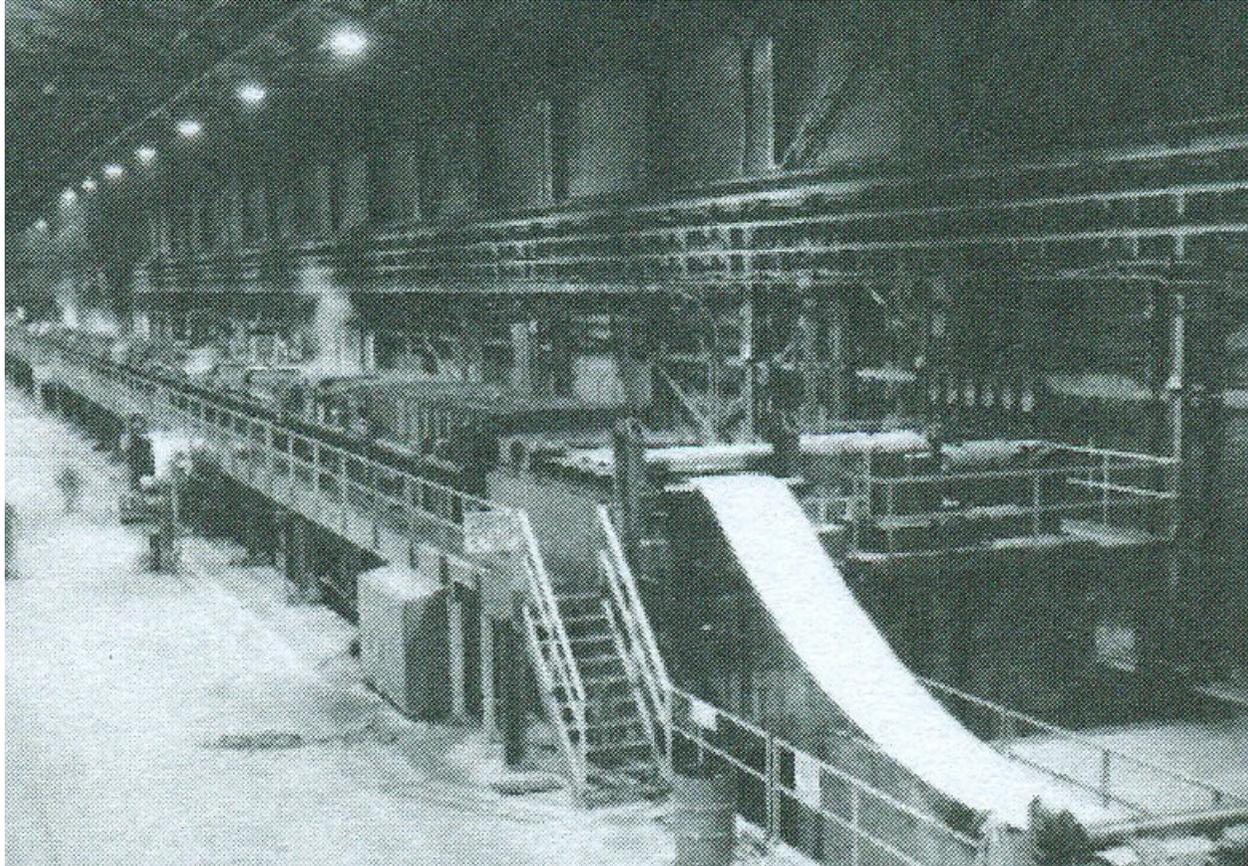


Fig. A2. 10 SOMISA.
Planta de laminación en frío.

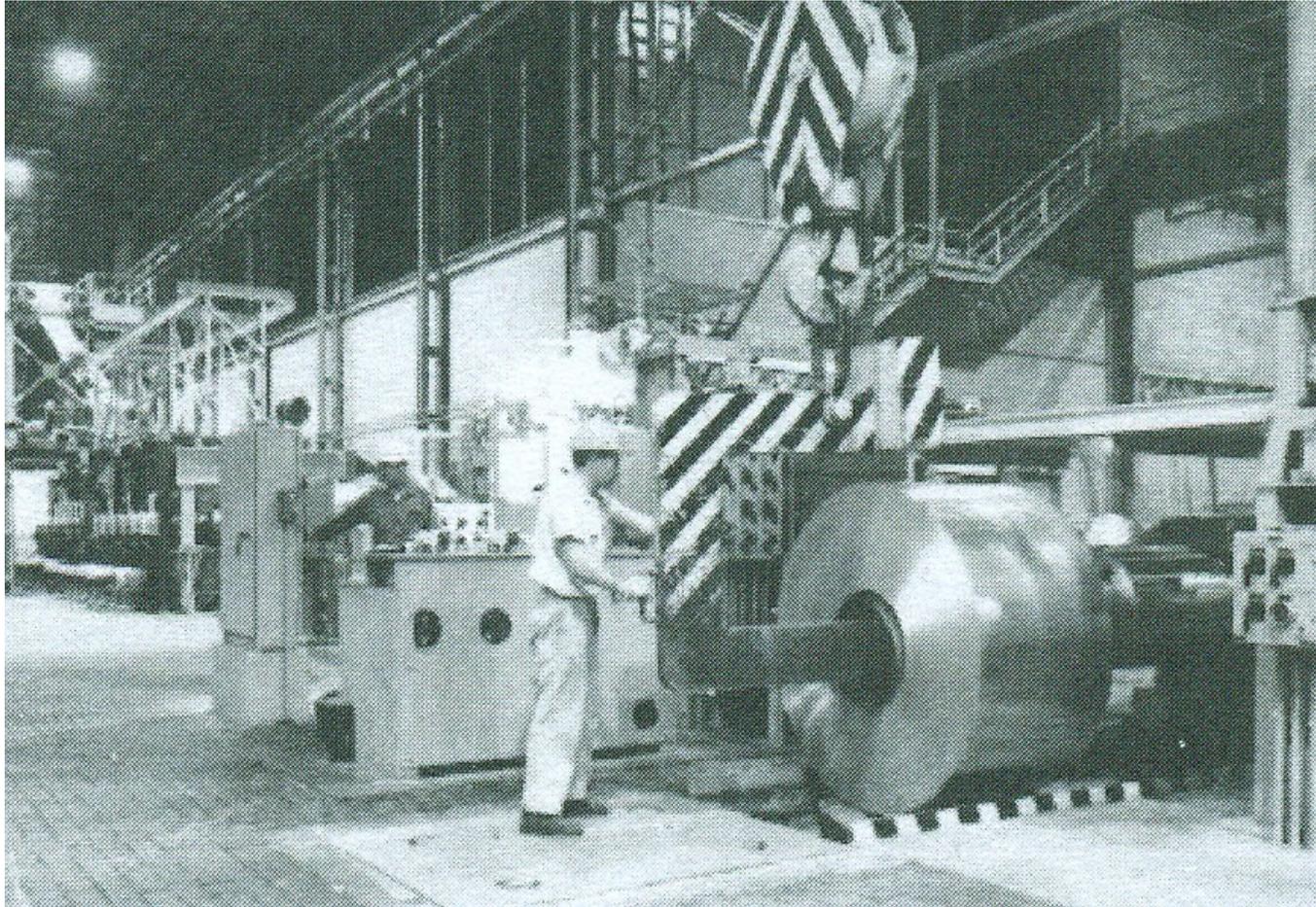


Fig. A2.11. SOMISA.
Planta de laminación en frío.
Enrollado de la chapa.

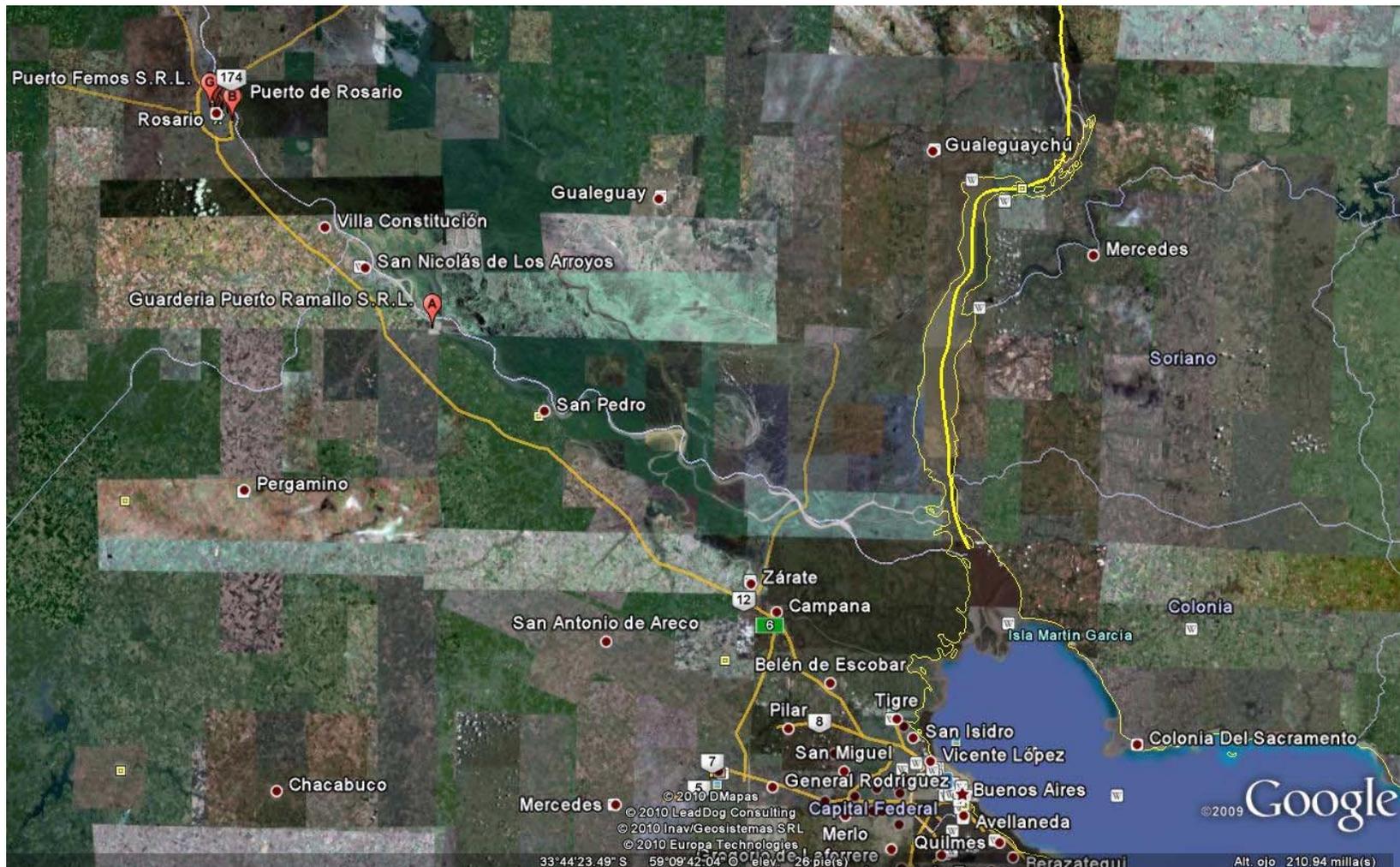


Fig. A2.12 San Nicolás de los Arroyos, Provincia de Buenos Aires.



Fig. A2.13 SOMISA – SIDERAR.
San Nicolás de los Arroyos, Provincia de Buenos Aires.



Puerto de SOMISA – SIDERAR.
San Nicolás de los Arroyos, Provincia de Buenos Aires.



SOMISA
Puerto

DECLINACIÓN Y PRIVATIZACIÓN DE SOMISA.

Para 1980 *SOMISA* había descendido a la posición 13a, y para 1985, año en el que tuvo una pérdida de 40.86 millones de australes, había descendido al puesto 16a, detrás de *SIDERCA S.A.I.C.*, que era la organización de la corporación *TECHINT* dedicada a la fabricación de tubos de acero sin costura (seamless steel tubes), utilizados principalmente en oleoductos y gasoductos.

Anticipándose a un mercado interno creciente y con el propósito de incrementar su volumen de producción a fin de mejorar su productividad, *SOMISA* expandió su capacidad productiva y la gama de sus productos. Esto colocó a la Argentina a la cabeza en la producción de acero en bruto, productos laminados en frío, perfiles y barras de acero. *SOMISA* era entonces el único productor de laminados en caliente y de chapas.

En el año 1989 el presidente de la Nación puso en marcha un programa de libre competencia que involucró la venta de grandes empresas altamente protegidas con mayoría estatal, entre ellas estaba *SOMISA*.

El equipamiento de *SOMISA* incluía dos altos hornos, hornos de colada continua (two continuous casters), cuatro baterías de hornos de coque, un horno calentador de láminas (hot-strip mill) y otros equipos para terminación (finishing facilities).

En 1990 *SOMISA* exportaba más de la mitad de las 2.3 millones de toneladas métricas del acero que producía. No obstante, la empresa perdía \$20 millones por mes en costos operativos. Más aún, su deuda se estaba elevando y no había fondos disponibles para realizar los trabajos de mantenimiento necesarios y de modernización de la planta.

A fines de 1990 los 12.094 trabajadores de *SOMISA* constituían un número altamente excesivo en comparación a los empleados por los competidores extranjeros, en términos de hombre por tonelada de acero producido.

En 1991, en vísperas de la privatización, fueron despedidos alrededor de 6.000 empleados. Ese año las ventas de la compañía alcanzaron los \$624.2 millones.

Un 80% de *SOMISA*, que había sido rebautizada con el nombre de *ACEROS PARANÁ S.A.*, fue vendida en 1992 a un consorcio que también asumió \$250 millones de la deuda estimada de \$900 millones de la compañía.

La mayor parte de la deuda fue tomada por *PROPULSORA SIDERÚRGICA S.A.I.C.*, una compañía productora de acero laminado en frío, perteneciente la Organización *TECHINT*, que incluía a *SIDERCA*. Otros miembros del consorcio eran empresas mineras y metalúrgicas Brasileñas y Chilenas. El 20 % de las acciones fue apartado para ser ofrecido a los trabajadores de la acería.

En 1993 *ACEROS PARANÁ* fue fusionado con *PROPULSORA SIDERÚRGICA S.A.* y *ACEROS REVESTIDOS S.A.*, fabricante productos de acero revestido (coated steel products), para formar *SIDERAR S.A.I.C.*

REFERENCIAS.

1. "Argentina Sells Somisa to Multinational Group," *American Metal Market*, October 30, 1992, pp. 1, 8.
2. "Experiencia y racionalizacion," *Mercado*, January 1998, pp. 46-47.
3. FRIEDLAND, J. - "Siderar's Share Sale Caps Success Story," *Wall Street Journal*, May 1, 1996, p. A10.
4. KEPP, M. - "Argentina's Siderar More Competitive," *American Metal Market*, June 21, 1994, p. 4.
5. KEPP, M. - "President, Board Quit at Argentina's Somisa," *American Metal Market*, April 19, 1990, pp. 1, 12.
6. MOONEY, R. W. and Scott GRIFFITH, "Privatizing a Distressed State-Owned Enterprise," *Columbia Journal of World Business*, Spring 1993, pp. 18-24.
7. MOYANO, J. ed. – "The Argentine Economy", Buenos Aires: Julio Moyano Comunicaciones, 1997, p. 544.
8. "Siderar Mulling \$1-Billion Investment to Boost Output," *American Metal Market*, November 21, 2000, p. 6.
9. SILVETI, E. A. - "Un tercer alto horno para SOMISA," *Mercado*, July 28, 1977, pp. 20-21.
10. "SOMISA: Un nuevo desafio," *Mercado*, November 29, 1984, p. 42.

12. LA CANTÁBRICA.



Fig. 12.1

La Cantábrica inició sus actividades a mediados de 1902 como continuación del taller *El Carmen*, que contaba con *el primer laminador de acero instalado en el país* en 1890. El pequeño taller originario estaba instalado en Barracas.

Al poco tiempo adquirió el conjunto de lotes que conformaban la manzana donde estaba instalado el taller, se incorporaron nuevas máquinas y un número importante de trabajadores.

La Cantábrica fue por muchos años el único establecimiento de la Argentina dedicado a la laminación. Tenía *tres trenes laminadores* abastecidos por sus correspondientes hornos de recalentamiento, movidos con *máquinas de vapor*.

Su producción básica estaba constituida por cerca de 6.000 toneladas anuales de *hierros redondos* y *perfiles*. Un 50 % de su producción era utilizada por la misma empresa para fabricar otros artículos, especialmente:

- Implementos agrícolas y artículos rurales: varillas y torniquetes para alambradas, arados, rastras, sembradoras;
- Elementos para establecimientos ganaderos: bebederos, bañaderos, tanques y bombas;
- También fabricaba molinos de viento (que inicialmente había importado y comercializado en el mercado local).

Durante la vigencia del denominado *modelo agroexportador*, las dificultades más importantes, tanto para *La Cantábrica* como para el conjunto de las firmas del ramo, se vinculaban a:

- La competencia de los productos extranjeros;
- Los costos de los insumos importados;
- La libre exportación de chatarra;
- La intensa conflictividad obrera de la época.

Muchos de los logros productivos de la empresa, consecuencia de una constante inversión en bienes de capital, fundamentalmente en la sección de laminación, eran neutralizados por el bajo precio del hierro extranjero.

También los costos de los insumos importados afectaron en ocasiones el normal desenvolvimiento de la compañía, en particular durante la *Primera Guerra Mundial*. Por ejemplo, en 1915 la Memoria señalaba la preocupación de los directivos por el normal aprovisionamiento de insumos críticos y su costo (el carbón costaba casi el doble que en los tiempos normales).

Luego de la guerra se produjo un gran crecimiento de las importaciones de productos siderúrgicos, principalmente de bienes terminados, que habría de afectar el desempeño de toda la industria nacional. Esas demandas se repetirían acrecentadas en los años siguientes.

Otro de los problemas era el aprovisionamiento de ciertos insumos. *Al no existir arrabio de procedencia nacional*, *La Cantábrica* se encontró entre las empresas que presionaron al gobierno nacional para que se prohibiera la exportación de chatarra, indispensable para la industria metalúrgica. En 1904 la firma realizó una presentación ante el Ministerio de Hacienda solicitando que antes de exportar “acero viejo”, se consideraran los requerimientos locales.

Los *conflictos obreros* también afectaron fuertemente en distintos momentos a la empresa desde sus orígenes. En 1904 y otra vez en 1909 las huelgas pararon la producción en el área de laminación por semanas. Tiempo después una medida de fuerza de los *carreros* impidió el acceso al carbón mineral.

En 1918 se produjo una importante huelga de la Federación Obrera Metalúrgica, que se combinó con los sucesos conocidos como la “semana trágica”, con epicentro en los *Talleres Vasena*, ubicados también en las cercanías del Riachuelo.

Una alternativa desarrollada en los años veinte por algunas compañías metalúrgicas consistía en complementar la producción con la importación de artículos de otra rama que no podían desarrollar competitivamente en sus plantas.

La Cantábrica importaba maquinaria agrícola y tractores, una estrategia desplegada como en el caso de los molinos desde sus primeros años.

En 1920 había construido un amplio local sobre el Riachuelo. Estaba equipado con instalaciones para la carga y descarga de barcos. Esto era indispensable para lograr un buen abastecimiento de las materias primas importadas y combustibles que requería la producción.

En 1922 se inauguró un edificio propio para esos fines, en la calle Moreno al 700, en la Capital Federal, que sería la sede social de la empresa hasta sus últimos días.

A fines de la década del veinte la presencia de *La Cantábrica* en el conjunto de la industria local era muy destacada. Según el informe de un especialista norteamericano, se trataba del *principal exponente del país en el ramo siderúrgico*, con una capacidad de producción de más de 15.000 toneladas anuales.

Las restricciones derivadas de la crisis económica de 1930 impusieron diferentes condiciones al *Sector Industrial* y estimularon la demanda de productos siderúrgicos en el mercado local. Sin embargo, a fines de esa década, las perspectivas respecto a *la posibilidad de explotar rentablemente yacimientos de hierro* no eran muy halagüeñas. Parecía no quedar más alternativa que insistir en el aprovechamiento de los importantes residuos de hierro y acero. El taller incorporó nuevas máquinas y un número importante de trabajadores (que rápidamente llegaron a 300).

Hacia mediados de la década del '30, los directivos de *La Cantábrica* tomaron la decisión de aprovechar los residuos siderúrgicos para transformarlos, mediante hornos Siemens-Martin, en hierros y aceros de calidad. Para ello encomendaron al ingeniero Emilio Pujals, hijo de un pionero en esta actividad y Gerente Técnico del establecimiento, *el diseño de una nueva planta* en Haedo, provincia de Buenos Aires.

La Cantábrica no fue la única empresa que aprovechó el alza de los precios internos y las medidas gubernamentales favorables para encarar la **producción de acero**. Otras empresas también lo hicieron. Como resultado, entre 1940 y 1944 el número de hornos existente en el país alcanzó más de una veintena, con una producción cercana a las 125.000 toneladas anuales. También se instalaron numerosos trenes de laminación, cuya producción ascendió a 150.000 toneladas anuales (el 84 % del consumo total).

En el nuevo establecimiento se instalarían *cuatro hornos Siemens-Martin, cuatro trenes laminadores, grúas puentes rodantes y otras máquinas pesadas que se sumaron a la maquinaria trasladada de los viejos talleres*. Los dos primeros hornos y los laminadores quedaron colocados antes de finalizar 1940 y la planta fue inaugurada con la significativa presencia de los presidentes de la Nación y de la Unión Industrial Argentina (Ramón Castillo y Luis Colombo) en 1941. *El tercer horno Siemens Martin* se puso en marcha a fines de 1942. *Un cuarto y último horno* comenzó a producir en 1944, momento en que finalizó la “mudanza” desde Barracas. Para ese entonces, la planta contaba con varias naves industriales en donde se encontraban *los trenes de laminación y la fundición de forja, el sector de estampado y los talleres metalúrgicos*. Al frente de la entrada principal la empresa construyó un barrio entero con más de cien viviendas que alquilaba a una porción de sus empleados.

De manera casi inmediata, *La Cantábrica* comenzó a producir **hierro dulce** (el de mayor demanda en el mercado), en menor proporción **aceros especiales** utilizados para la fabricación de sus propios productos (aceros para rejas y timones de arado, cuchillas para niveladoras, etc.) y **lingotes para forjar**, que otros talleres transformaban en ejes y llantas para ferrocarriles.

En conjunto, la producción de los hornos alcanzaba las 60.000 toneladas anuales, *algo menos de la mitad del total producido en el país por unas siete*

empresas. Sucesivas mejoras y *la instalación de un desbastador continuo* en 1951 permitieron alcanzar las 80.000 toneladas anuales de hierro laminado.

Cumplidos los primeros cincuenta años, la empresa ocupaba en todas sus secciones a 2.200 obreros y 700 empleados. En la nueva organización cobraron mayor importancia los profesionales y los técnicos.

Durante estos años, *La Cantábrica* avanzó hacia un proceso de mayor integración, que le permitió constituirse en **la principal siderúrgica semi-integrada del país** y abocarse a una importante diversificación de su producción, aunque orientada en forma preponderante a la demanda del sector rural.

Mientras tanto, el Estado nacional impulsaba al conjunto de la Industria Siderúrgica a través de:

- la producción de arrabio (*Altos Hornos Zapla*),
- medidas aduaneras (principalmente cuotas de importación);
- el compromiso de la instalación de una acería integrada (*SOMISA*).

Este último proyecto constituía el eje del Plan Siderúrgico Nacional sancionado en 1947, en razón de que hacia esa fecha la Argentina importaba más del 90 % del consumo total de aceros.

La idea del general Savio era impulsar la acción del Estado junto con las firmas siderúrgicas privadas para producir ese insumo en altos hornos y acerías y suministrarlo a los laminadores a un menor precio que el producido con chatarra.

La Cantábrica tomó parte en el capital de SOMISA.

Intentó realizar un acuerdo con firmas norteamericanas para incorporar un nuevo laminador, pero esas negociaciones no se concretaron

Durante el gobierno del doctor Frondizi se generaron nuevas posibilidades para la producción siderúrgica en el país. El déficit productivo local no sólo se reflejaba en la producción de hierro y acero sino también de maquinaria agrícola y en particular de tractores. *La Cantábrica*, líder en la provisión de máquinas para el agro no podía quedar al margen de la nueva propuesta e iniciativa gubernamental.

Rápidamente sus directivos encararon un acuerdo con *Klößner-Humboldt-Deutz* con el fin de fabricar en forma conjunta tractores Deutz.

En agosto de 1958 el PEN autorizó la inversión de capital que la firma alemana aportaría a una nueva sociedad denominada *DECA* (Deutz-Cantábrica). La planta se ubicó en un terreno de doce hectáreas próximas a *La Cantábrica*.

La idea de proveer tractores al mercado local, exitosa en el corto y mediano plazo, terminaría por retrasar a la empresa dentro del rubro siderúrgico.

La Argentina sufrió una crisis desde fines de 1961 hasta mediados de 1963. Fue de corta duración pero particularmente intensa en el sector industrial. Resultó ser una caída más dentro de la secuencia cíclica del desempeño económico en el *modelo sustitutivo de importaciones*.

A mediados de 1962 el Banco Central de la República Argentina (BCRA) impuso, a la par que se aplicaban diversas medidas monetarias de orden restrictivo,

un régimen especial de redescuento de emergencia para otorgar préstamos de carácter extraordinario a las empresas que se encontraban afectadas por un agudo grado de iliquidez. Este régimen se canalizó a través del Banco Industrial (BIRA).

No obstante la excelente rentabilidad de La Cantábrica, la obsolescencia de su sector siderúrgico era ya ostensible. *Dos de los seis laminadores que poseía aun trabajaban con máquinas a vapor.* La empresa encaró la modernización de ese sector. Para ello sus dirigentes concretaron un acuerdo con la siderúrgica francesa *De Wendel y Cie.*

En 1961 se inició un programa de racionalización y expansión de la planta siderúrgica. Se retiraron del servicio los dos trenes a vapor, trasladando sus respectivos programas a los otros trenes, todos eléctricos, de mayor rendimiento y menor costo de producción.

El proyecto modernizador también contemplaba en una primera etapa la puesta a punto de los hornos, mientras que se preveía para un segundo momento la expansión de la acería y de la laminación y la modernización de los talleres.

Para 1963 la posición financiera, como la de muchas otras empresas industriales, se había debilitado, aunque su liquidez continuaba siendo aceptable. El deterioro era consecuencia principalmente de los crecientes fondos utilizados en la expansión de su planta fabril, en la integración de nuevos capitales en *DECA* y en la adquisición de parte de las acciones de los *Establecimientos Descourds y Cabaud SA*, una antigua y quizás la más importante distribuidora de hierro de la Argentina.

Superada la crítica coyuntura, *La Cantábrica* presentaba una posición financiera equilibrada. No obstante, había un retraso importante de los planes de expansión. Recién en octubre de 1965 se estaban terminando los estudios técnicos en Francia para el proyecto que incluía *la instalación de la colada continua.*

En el ínterin *el grupo Techint* había puesto en marcha *una acería con tres hornos eléctricos y colada continua* que proveía de acero a *Dálmine SAFTA* para la fabricación de tubos. También estaba proyectando la instalación de una gran empresa integrada: *Propulsora Siderúrgica S.A.* cuyo proyecto sería aprobado en 1967. En cambio, el proyecto de integración de *Acindar* de 1961 fue finalmente rechazado por la *DGFM.*

La adjudicación de grandes licitaciones vinculadas al *reequipamiento ferroviario* permitió sostener la producción de los talleres y compensar la caída de la producción de maquinaria agrícola y de tractores.

Con el fin de paliar la mala situación en ese rubro, la empresa desarrolló nuevos modelos de implementos agrícolas y prototipos de arados y sembradora de cereales. Asimismo, en 1966 comenzó a fabricar tractores marca FAHR y la subsidiaria *DECA*, afectada por la retracción de la demanda, ampliaba los renglones de su actividad industrial al incorporar nuevos productos, como chasis para camiones. De todos modos *la apuesta más importante de la firma se*

canalizaría hacia el sector siderúrgico a través de un ambicioso plan de ampliación.

A mediados de la década del sesenta, la empresa anunció un *Plan de Modernización del Sector Siderúrgico* a presentarse a la DGFM para que fuese incluida en el régimen previsto por el Plan Siderúrgico Nacional. Este proyecto era la segunda etapa del demorado proyecto iniciado en 1961 bajo estudio de *De Wendel*. *La primera etapa preveía principalmente la expansión del sector de laminación.*

A comienzos de 1969 la aprobación definitiva del plan de modernización de la planta industrial aún no se había concretado; no obstante, ya conocidos algunos dictámenes favorables.

Todo alentaba a seguir adelantando inversiones con los propios recursos de la firma. *Se convirtió a básico el Horno Siemens Martin Nro. 1, con lo cual los cuatro hornos pasaron a tener bóveda y revestimiento completo de laboratorio básicos, lo que permitiría superar las 70.000 toneladas anuales de acero, límite que se había alcanzado a comienzo de los años sesenta.*

Las obras específicas del plan de modernización se desarrollaron a lo largo de 1971, en un contexto macroeconómico complejo. En la fundición de hierro gris y acero moldeado se instalaron *nuevos hornos cubilotes* y se *reinstaló en una nueva ubicación el horno eléctrico a arco*. *En marzo se detuvo la marcha del Tren 15-10" para instalar allí el nuevo tren de laminación Birdsboro, mientras se recibían los equipos mecánicos y eléctricos provenientes de los Estados Unidos. Meses después se paralizó el Tren 305-240".*

Se estimaba que para el primer semestre de 1972 entrarían en producción normal los nuevos equipos tanto en el sector de laminación como en el de fundición, mientras que el reequipamiento de la sección de forja se realizaría en el segundo semestre de ese año, de acuerdo a los plazos de entrega de las maquinarias establecidos por la proveedora *Klockner Industrie Anlagen* de Alemania. Esos pronósticos no se cumplieron y como consecuencia de las distintas instalaciones se paralizaron por meses vastos sectores productivos (principalmente el siderúrgico).

Recién en diciembre de 1972 se terminó de instalar el nuevo tren de laminación Birdsboro, que comenzó a producir bajo un régimen de prueba a comienzos de 1973. Con ello se concretaba la primera etapa del plan de modernización. *La incorporación del tren 500/250"* permitió la recuperación del mercado que se había perdido por la paralización de los otros equipos. Pero la acería, integrada aún por los viejos cuatro hornos *Siemens-Martin* podía abastecer sólo el 50 % de las necesidades de laminación, el resto debía abastecerse con palanquilla provista por *SOMISA*.

El avance tecnológico logrado en el campo de la laminación no pudo ser capitalizado cabalmente puesto que *existían serias dificultades en el aprovisionamiento de palanquilla*, lo que finalmente trababa el resto del proceso productivo.

En los otros sectores (fundición, forja y maquinaria agrícola), las dificultades financieras impidieron la incorporación de los elementos previstos en el plan de modernización.

Pese a estos problemas, las perspectivas desde el punto de vista productivo no eran desfavorables, en particular si se concretaba el anunciado reequipamiento de los ferrocarriles y las órdenes de provisión tomadas para el suministro de líneas de transmisión de energía eléctrica. ***No obstante, en el devenir de la empresa pesaría fuertemente el traspaso del control de la propiedad desde manos privadas al Estado, lo que ocurrió poco antes de mediados de 1973. Durante el período 1973-1977 La Cantábrica estuvo bajo control estatal.***

A fines de ese año se definieron criterios de distribución de chatarra y palanquilla según la capacidad de acería y laminación de las distintas plantas, que fueron aprobadas en abril de 1975. Finalmente, una resolución del Ministerio de Economía estableció que SOMISA determinase el precio de venta de su palanquilla de forma tal que no desalentara la producción de acero de las plantas semi-integradas.

En 1974 la empresa redujo la producción del sector siderúrgico a niveles acordados con los insumos disponibles y se inició una nueva diversificación hacia el rubro de maquinaria agrícola. Como consecuencia, se detuvo la marcha del tren de laminación que se había instalado.

Pero la apuesta más importante se refería a la *construcción de una nueva acería en un predio diferente al de Haedo*. El estudio encomendado a Techint debía contemplar el reemplazo de los hornos Siemens Martín (en ese entonces ya decididamente obsoletos) por tecnología más moderna (dos hornos eléctricos con máquina de colada continua y una planta de reducción directa) y la conveniencia de mantener el carácter de empresa semi-integrada.

Cambios tecnológicos, en especial el sistema de reducción directa, modificaron las posibilidades para que *algunas empresas privadas intermedias lograran su integración*, lo que implicaría su preeminencia en la producción siderúrgica hacia mediados de la siguiente década.

En noviembre de 1976 el BND dispuso llamar a licitación para la venta del paquete accionario de *La Cantábrica*. ***La Cantábrica fue la primera gran empresa para la que se llamó a licitación pública en abril de 1977 (se licitó el 65,6 % del capital de La Cantábrica).***

Se presentaron tres oferentes: *Tronador SA* (conjuntamente con *Artimsa*), *Renault Argentina SA* y *Aceros Bragado* (conjuntamente con *Lucini SA*). La oferta de *Aceros Bragado* y *Lucini* fue la ganadora.

De esta forma, *el llamado Grupo Coll*, dueño de *Aceros Bragado* sumó otra empresa siderúrgica a su conglomerado, integrado además por *Acerías Bragado*, *Bragado Trefilación*, *Ankor* y *Jaime B. Coll Construcciones*. Por su potencial pasaba a ser el tercer grupo siderometalúrgico del país, aunque muy por detrás de *Acindar* y *Techint*.

Lucini se retiró de la operación poco después de tomar el control de *La Cantábrica* y el conglomerado *Coll* impuso su mayoría en el seno del directorio.

El grupo de control planteó la disyuntiva de si era conveniente cerrar la planta para proceder a su reestructuración o continuar la actividad. La decisión tomada fue la última, aunque se redujo el número de empleados en la acería y se paralizó un tren laminador de bajo rendimiento, mientras se mejoraban los otros. La idea era desactivar en pocos meses los cuatro hornos Siemens Martin y recurrir a la palanquilla importada o la provista por *SOMISA* hasta que *Aceros Bragado*, otra de las plantas del grupo instalase sus propios hornos. El plan de expansión propuesto por la *La Cantábrica* a principios de 1976 quedó totalmente descartado; en su reemplazo se previó una integración al interior del nuevo grupo de control con *Acerías Bragado*.

A partir de entonces y luego de casi cuatro décadas, La Cantábrica dejó de ser una empresa siderúrgica semi-integrada.

La posibilidad de avanzar en la producción de maquinaria agrícola fue desechada por los nuevos propietarios como consecuencia de la política arancelaria vigente; en cambio se incrementó la importación de esos productos para su colocación en el mercado interno.

En la sección Talleres y Fundición se encararon modificaciones sustanciales. En el primer rubro la maquinaria tenía más de veinte años en promedio y era necesario renovarla. En el caso de la Fundición, antes de la privatización las instalaciones se destinaban en su mayor parte para fabricar fundición gris para la industria del tractor. Los empresarios en cambio orientaron el sector a la *fundición de acero con hornos eléctricos*, un producto que tenía precios cuatro veces mayores que los anteriores.

En agosto de 1980 la Bolsa de Comercio de Buenos Aires (BCBA) suspendió preventivamente a la firma para que realizase oferta pública de sus títulos valores. Unos quinientos trabajadores fueron suspendidos a principios de diciembre de 1980 y se anunciaba una suspensión masiva para enero.

En marzo de 1981 las deudas con el BND lograron refinanciarse pero la actividad productiva continuó desarrollándose en el marco de una fuerte depresión económica general. Un año después la actividad productiva de la firma se recuperó. La producción de laminados llegó a las 76.000 toneladas y la actividad de los talleres y la fundición también mejoraba. Ese año los resultados operativos arrojaban ganancias, pero el peso de los gastos financieros definía el grueso resultado negativo final de ejercicio. El cambio de las condiciones políticas permitió la supervivencia de la empresa por varios años más.

En 1986 el BND dispuso aprobar un convenio según el cual, mediante acciones de reestructuración y racionalización, se lograra la rehabilitación y reactivación de *La Cantábrica* así como de su controlante, *Aceros Bragado SA*. El BND prestaría su apoyo mediante la refinanciación conjunta de las deudas de ambas empresas.

Las duras condiciones económicas y financieras en la segunda mitad de los años ochenta y la constante caída del consumo aparente de acero en la Argentina (ubicado para 1987 en la mitad del máximo nivel histórico de 1975) no ayudaron a estabilizar la gestión empresarial.

En julio de 1992 *La Cantábrica* y *Aceros Bragado* S.A. solicitaron la declaración de su propia quiebra.

Ese mismo año el Estado Argentino renunciaba, luego de casi medio siglo, a ser empresario siderúrgico al privatizar *SOMISA* y *Altos Hornos Zapla*.

En diciembre de 1995 el gobierno de Buenos Aires compró las instalaciones de la empresa con el propósito de desarrollar allí “un parque industrial con perfil europeo”.

Cerrada en 1992, *La Cantábrica* hacía varios años que no operaba a pleno.

REFERENCIAS

1. ROUGIER, M. – “Un largo y sinuoso camino: auge y decadencia de una Empresa siderometalúrgica argentina”, *La Cantábrica* 1902-1992.
2. BASUALDO, E. y AZPIAZU, D. (1989) – “Cara y contracara de los grupos económicos” Estado y promoción industrial en la Argentina”, Buenos Aires, Cántaro.
3. BELINI, C. (2004) - “Política industrial e industria siderúrgica en tiempos de Perón, 1946-1955”, en *Ciclos en la historia, la economía y la sociedad*, 28, 2do. Semestre.
4. BISANG, R. (1989) - "Factores de competitividad de la Siderurgia Argentina", en *Procesos de Industrialización y Demanda de Exportaciones. Las experiencias de la industria aceitera y siderurgia. Documento de Trabajo 32, CEPAL, Buenos Aires.*
5. BANCO NACIONAL DE DESARROLLO, Departamento de Estudios Sectoriales (1977) “Industria Siderúrgica”. El mercado del acero crudo, Buenos Aires.

CASTRO, C. (2002) - “¿Industriales o importadores? Empresas y empresarios del sector metalúrgico argentino entre 1930 y 1945”, en Fernando Jumar (editor), *Empresarios y empresas en la historia argentina*, Buenos Aires, UADE.
6. CUETO, A. (1963) - “La industria sidero-metalúrgica argentina. Síntesis sobre su evolución; situación actual y perspectivas”, *La Ingeniería*, Buenos Aires, febrero.
7. DAGNINO PASTORE, L. (1938) - “El hierro en la Argentina”, *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, Buenos Aires, diciembre.
8. DIAMAND, M. (1973) - *Doctrinas económicas, desarrollo e independencia*, Buenos Aires, Paidós.
9. FARBEROFF, R. (1998) - “Parque industrial La Cantábrica. Un polo de modernización tecnológica”, en Consejo de Profesionales de Ciencias Económicas de la Provincia de Buenos Aires, diciembre.
10. KOLLMAN, M. (2003) - “Instrumentos metodológicos aportados por la teoría de la estructuración en el análisis de espacios industriales: la industria siderúrgica”, *Theomai*,

8, segundo semestre.

11. PUJALS, E. (1941) - “Hornos Siemens-Martin en la República Argentina”, La Ingeniería, Buenos Aires, Agosto.
12. RAPOPORT, M. y colaboradores (2000) – “Historia económica, política y social de la Argentina, Buenos Aires”, Macchi.
13. ROUGIER, M. (2004) - Industria, finanzas e instituciones. La experiencia del Banco Nacional de Desarrollo, Bernal, UN de Quilmes.
14. SÁBATO, J. (1981) - La pampa pródiga: claves de una frustración. El agro pampeano argentino y la adopción de tecnología entre 1950 y 1978: un análisis a través del cultivo del maíz, Buenos Aires, CISEA.
15. SAN MARTÍN, S. - “El Plan Siderúrgico Nacional. Visiones y realidad”, Boletín Informativo Techint, 254
16. SCHNEIER, G. (1976) - Le Impact dans l’espace des localisations siderurgiques en Argentine, These por le Doctorat du 3éme cycle, Universite de Paris I, octubre de 1976.
17. SCHVARZER, J. (1977) - “Estrategia industrial y grandes empresas: el caso argentino”, Desarrollo Económico, 18, 71, Buenos Aires, octubre-diciembre.
18. SCHVARZER, J. (1993) - “Expansión, maduración y perspectivas de las ramas básicas De procesos en la industria argentina. Una mirada ex post desde la economía política”, Desarrollo Económico, 131, Buenos Aires, octubre-diciembre.
19. SCHVARZER, J. (1996) - La industria que supimos conseguir, Buenos Aires, Sudamericana.
20. SPINOSA CATELA, J. (1952) - “The Argentine Metallurgical Industry. A financial and economic analysis”, Review of the River Plate, 19 de agosto de 1952.
21. UCA, Instituto de Estudios Económicos (sin fecha) – “Aspectos de la industria Siderúrgica Argentina”, Buenos Aires.
22. VILLANUEVA, R. - Historia de la industria siderúrgica argentina, Eudeba, 2008.

13. VASENA.

Pocos años después de 1870, comenzó a funcionar el *Establecimiento Mecánico de Hierro y Fundición de Pedro Vasena e Hijos*. En los siguientes cincuenta años fue la expresión más elevada de la industria metalúrgica argentina. Además de una gran variedad de piezas de fundición destinadas a la industria de la construcción, Vasena instaló el primer gran taller de construcciones de acero, en el que se fabricaron las estructuras metálicas de los principales edificios de Buenos Aires construidos entre 1890 y 1914.

Ya en 1907 figura como segunda importadora de hierro entre las 109 empresas metalúrgicas de Capital con el 20.31%.

En 1916 un informe del Departamento de Comercio norteamericano destaca a Vasena como uno de los tres establecimientos más importantes en la producción de acero estructural para edificación. Lo menciona también como el único de los tres que abastece de hierro y acero a los medianos y pequeños establecimientos del sector.

La trascendencia de esta firma va *más* allá del hecho de haber quedado impresa en la memoria histórica de nuestra sociedad a raíz de la huelga que disparó los acontecimientos de la *Semana Trágica* de enero de 1919.

Para 1918 Vasena contaba con:

- Un taller en la ciudad de La Plata (sobre el que no se dispone información);
- Un taller central en las calles La Rioja y Cochabamba (hoy Plaza Martín Fierro);
- Un taller en las calles San Francisco y Pepirí a la vera del Riachuelo.

Los talleres centrales

a) Sección dedicada a la fundición de hierro y acero.

En esta sección el proceso para la elaboración de las piezas de metal era, a grandes rasgos, el que sigue: primero el metal era fundido en tres hornos de crisol con diferentes capacidades (uno de 3 toneladas, otro de 5 y un tercero destinado a las piezas más pequeñas), luego era volcado directamente en el suelo de tierra o bien dentro de cajas-moldes (elaboradas en madera y tierra de fundición) para tomar la forma deseada.

Este sistema de fundición de piezas “por moldeo” es, en esencia, el mismo que en los talleres “*Casa Amarilla*” y “*Cardini*”. La novedad en el taller de *Vasena* aparentemente habría sido que las cajas-moldes eran montadas en vagonetas que las acercaban a la boca del horno, de donde recibían su contenido líquido.

Las grandes piezas se moldeaban con tierra de fundición directamente en el suelo o bien en las cajas- moldes para pasar después a los grandes hornos que funden el contenido de los crisoles metálicos. Antes de fundir se pasan las matrices

con sus bordes cuidadosamente pulidos, despojados de aristas, a las estufas en vagonetas especiales.

También se habían producido cambios en la producción de cadenas. A diferencia del proceso que se llevaba a cabo en *Freisz y Cía.*, en los talleres centrales de *Vasena* el doblado de los eslabones y su cierre era hecho por una máquina, mientras que el remache de la unión era efectuado por diestros forjadores a martillo con el metal a una determinada temperatura de temple.

b) Sección mecánica.

Se producían máquinas por encargo para diversas industrias (máquinas de enlatado de carne para frigoríficos y prensas para diferentes tipos de trabajos).

En esta sección existía una división del trabajo muy avanzada y posiblemente con algunos trabajos ya mecanizados. Sin embargo, el trabajo por encargo la convertía en una de las secciones más rezagadas respecto al resto.

c) Sección de fabricación de tuercas, bulones, remaches para calderas y tirafondos para rieles.

La fabricación de los bulones se realizaba en dos máquinas: la primera hacía la cabeza del bulón, ovalaba el cuello y lo alisaba, mientras que la segunda le daba forma a la parte roscada. Finalmente el bulón era pulido en tambores inclinados que eliminaban las imperfecciones por medio de la frotación entre los bulones y la arena.

Cada máquina podía elaborar hasta 2.000 bulones por día y su funcionamiento absolutamente automático no exigía mayor cuidado.

c) Sección de fabricación de tornillos para madera.

Por medio de máquinas se cortaba alambre en las medidas deseadas y a cada trozo se le hacían la cabeza, la ranura de la cabeza, la punta y la rosca. Finalmente también eran pulidos en los tambores giratorios. Todos estos trabajos ERAn efectuados por sistemas de máquinas.

Este establecimiento respondía a las características de la gran industria. Los trabajos manuales eran pocos, de menor importancia y estaban intercalados dentro del proceso productivo: por ejemplo el remache en los eslabones de las cadenas o la sección que fabrica por encargo (es algo habitual que las fábricas tengan una sección de pedidos especiales, pero esto no modifica el carácter fabril del conjunto del establecimiento).

2) Los talleres del Riachuelo

La producción principal de este establecimiento eran los armazones de hierro y acero estructural.

El régimen de trabajo era similar al de la sección calderería donde, con fresadoras, punzadoras, remachadoras automáticas y otras máquinas, se construían

todo tipo de calderas, tanques para petróleo y artículos para frigoríficos. Es muy probable que procesos parciales como el remachado o el punzado de las diferentes piezas fuera llevado a cabo por medio de máquinas, con una mínima intervención manual.

El trafilado de alambre muestra un proceso de trabajo mecanizado. El alambre crudo pasaba por 600 bobinas o carreteles, dispuestas sobre 17 largos bancos, que lo van estirando y alisando al grosor deseado. Las máquinas que desarrollaban este trabajo fueron construidas en los mismos talleres de la empresa.

Los rollos de alambre alisados eran conducidos, por medio de un guinche eléctrico, hasta un horno de recocido que les daba temple; luego eran sumergidos en un tanque-pozo de alquitrán, luego eran retirados y escurridos sobre un plano inclinado con desagüe para finalmente ser recocidos nuevamente durante 24 horas en el horno.

La sección de galvanizado contaba con tres bancos de 60 bobinas similares a las del trafilado.

En 1892 *Freisz y Cía.* producía los diversos tipos de alambre que la fábrica de *Cardini* transformaba en resortes para camas u otros usos.

En 1919 *Vasena* fabricaba el alambre y también contaba con las máquinas que lo cortaban y torcían para fabricar los resortes.

Los talleres *del Riachuelo* también tenían una sección para la fabricación de diversos modelos de clavos. El proceso de elaboración era similar al de 1891. Una máquina que recibía el alambre, lo cortaba a medida, les fabricaba cabeza y punta y los dejaba caer en cestas que eran conducidas a los tambores pulidores.

En 1890 en los sectores más importantes y dinámicos de la rama imperaba la manufactura moderna, y ya existían, aunque en forma marginal, establecimientos con características de gran industria. Para 1920 los talleres de la empresa metalúrgica más importante de la época la producción asumían la forma de gran industria.

REFERENCIAS.

1. "Establecimientos metalúrgicos en la Capital de la República Argentina en 1825 y en 1907", Boletín de la UIA, n° 470, 15 febrero de 1908.
2. MASSEL, J. A. - Markets for Machinery and Machine Tools in Argentina, *Special Agents Series*, n°116,
3. GRANDE COBIÁN, L. J. - *El eslabón perdido de la metalurgia argentina. Procesos de trabajo en los orígenes de la metalurgia argentina, 1870 - 1920*, en Razón y Revolución N° 9, otoño de 2002, reedición electrónica.

14. TAMET.

LA SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA METALÚRGICA ENTRE 1870 Y 1930.

Alrededor de la década de 1890 los principales establecimientos metalúrgicos tenían características de *manufactura moderna*; no obstante, algunas producciones marginales le conferían características de *gran industria*. La tendencia a la instalación del *régimen de gran industria* se manifestó para la década de 1910.

Otra característica de los establecimientos metalúrgicos de la época era la *gran heterogeneidad de rubros* a los que se dedicaba cada establecimiento.

En la siderurgia existen tres grupos de unidades productivas:

- a) Las *unidades integradas* son aquellas que “inician el ciclo industrial partiendo de los minerales y combustibles y lo terminan con la producción de aceros fundidos, laminados o forjados”.
- b) Las *unidades semi-integradas* son las que “inician el ciclo industrial partiendo de los minerales y lo terminan con la producción de arrabio o hierro esponja y aquellas otras unidades que, para la elaboración de aceros comunes o especiales, terminan su ciclo con la producción de aceros fundidos, laminados o forjados”.
- c) Finalmente, están “las unidades que inician el ciclo partiendo de semi-terminados y lo concluyen en laminados o forjados”.

La siderurgia argentina hasta fines de los años treinta sólo contaba con unidades productivas del *tercer tipo*, que se dedicaban a los más diversos productos finales partiendo de semi-terminados (lingotes, barras, planchas, etc.) importados. *TAMET* era una de las empresas de este tipo.

El núcleo originario de *TAMET* estuvo constituido por:

- La sociedad “*Rezzónico, Ottonello & Cía.*”, nacida en el año 1902 como resultado de la fusión de un taller mecánico y una fábrica de bulones de José Ottonello y Luis A. Huergo;
- La casa financiera “*S. A. Ernesto Tornquist & Co. Ltda.*”, fundada en 1830, que fue la iniciadora de la gestión.

El taller mecánico de Antonio Rezzónico, fundado en 1882, se dedicaba a la construcción de máquinas fideeras. Duplicó su personal en siete años y en 1898 se mudó ampliando sus instalaciones, agregando dos prensas para fabricar bulones.

La sociedad *Ottonello & Cía.*, fundada en 1883 por José Ottonello en sociedad con el Ingeniero Luis Augusto Huergo, se dedicaba a la producción de remaches, bulones, tornillos, tuercas y clavos principalmente para ferrocarriles. La clave de su crecimiento, en pugna contra la importación, era “conseguir que el Estado permita que concurra a sus licitaciones y provea las necesidades de sus

compras”. Ese crecimiento le permitió en 1889 ampliar sus instalaciones, duplicar el personal e incluir en sus dedicaciones las construcciones metálicas estructurales.

La nueva sociedad se llamó “*S. A. Talleres Metalúrgicos*”.

Ya instalada en Avellaneda, agregó a su producción original de bulones y remaches la fundición y corralón de hierros.

En 1911 (dos años antes del censo de 1913) *TAMET* tenía una fundición de hierro y bronce, que los proveía para la fabricación de artículos para ferrocarriles, astilleros, frigoríficos, etc. En sus talleres fabricaban estructuras de hierro y acero para construcciones edilicias para toda la provincia de Buenos Aires y para Brasil. Trabajaban 710 obreros con una fuerza motriz de 600 caballos de fuerza, lo que implicaba casi el 11 % de los obreros y el 12 % de la fuerza motriz de toda la provincia en un solo establecimiento.

Para 1915, el agente especial del Departamento de Comercio Exterior del Gobierno de los Estados Unidos en Buenos Aires, reconocía a la empresa como *uno de los únicos tres establecimientos dedicados a la fabricación de acero* para trabajos de construcción del país y un destacado fabricante de bulones, clavos, tuercas e implementos agrícolas.

En el año 1922 la importancia de la compañía atrajo a una empresa de Luxemburgo, “*ARBED-Terres Rouges*”, a integrar su directorio e invertir en ella (Para 1930 “*ARBED-Terres Rouges*” ocuparía el segundo lugar en la producción de acero en Europa). Sin duda la participación del grupo europeo en la sociedad implicó una ventaja en cuanto a importación de hierro y acero, maquinarias, personal calificado y productos importados. Desde los años treinta *TAMET* importaba camiones “Saurer” y automóviles “Citroën”. La fusión se produjo debido a la atracción del tamaño y calidad de la empresa en el contexto de acumulación local.

En 1925 la sociedad adquirió las existencias de “*Talleres San Martín Compañía Mercantil y Rural S. A.*” y sus principales marcas: una de las firmas con mayor trayectoria e importancia en la producción de artículos, herramientas y maquinaria para la producción agrícola. Fundada en 1904, ya en 1911 sus talleres y depósitos contaban con 500 obreros, desvío férreo propio y una turbina central con 525 caballos de fuerza. En 1911 era prácticamente igual en tamaño al de la “*S. A. Talleres Metalúrgicos (antes Rezzónico y Ottonello)*” con la que compitió veintiún años.

En 1925 pasó a llamarse “*Sociedad Anónima Talleres Metalúrgicos San Martín*”.

La adquisición más importante de la firma se registró en 1926: la de las fábricas y negocios de la “*Compañía Argentina de Hierros y Aceros Pedro Vasena e Hijos Ltda.*”.

Se cerraba un ciclo de casi veinticinco años de feroz competencia entre ambas compañías, las más importantes en su rubro. El hecho fue festejado en todas las efemérides oficiales de *TAMET* como el hito que la convirtió en “la empresa

metalúrgica más importante de la América del Sud y en uno de los colosos industriales del país”.

La compra de *Vasena* iba a ser clave para el futuro de *TAMET* en varios aspectos. En primer lugar porque eliminaba a su principal competidor en el mercado nacional. En segundo, porque *Vasena* había sido la primera compañía en instalar un complejo capaz de autoabastecerla de acero en lingotes, evitando la importación de la materia prima fundamental de su producción, entre 1918 y 1919. Al parecer, tamaña inversión había sido justificada no sólo por el volumen del mercado para el que producía sino sobre todo por la experiencia crítica que habría producido la *Primera Guerra Mundial*. Siendo su principal fuente de hierro y acero empresas inglesas, *Vasena* habría sufrido el impacto del desabastecimiento desde 1914. Sin embargo las fuentes parecen indicar que el emprendimiento habría fracasado antes de 1924 y que ésta sería una de las causas de la quiebra de la empresa. A tal punto que *TAMET* mantuvo funcionando la planta donde se había instalado la acería en 1918, pero aparentemente no la puso en funcionamiento hasta 1941. La decisión podría haber estado basada en el menor costo de importación del lingote de acero comparado con el costo de los insumos necesarios para su fabricación local.

La última adquisición de TAMET en el período fue la de la ex firma *Reta y Chiaramonte* en 1930.

Para 1935, TAMET era una de las sociedades metalúrgicas más importantes, dedicada a la mayoría de los rubros siderúrgicos existentes para esa época. En ese año sólo sus dos establecimientos tomados en conjunto ocupaban al 5,22 % de los trabajadores y utilizaban más de la décima parte de la fuerza motriz de la rama. Los ocho rubros de la rama que corresponden a las especialidades de TAMET, con sus dos plantas, ocupaban al 12,73 % de los trabajadores y el 23,04 % de la fuerza motriz.

Otro rasgo importante de la evolución de TAMET, común al resto de la rama, pero que esta empresa lleva a un desarrollo mayor, es la continua expansión de los rubros que producía. En este proceso se avanzó en la integración vertical de las distintas fases del proceso productivo siderúrgico.

A partir de fines de los años treinta y en la década del cuarenta comenzarían a desarrollarse en Argentina plantas *semi-integradas*, en algunos casos sobre la base de empresas del tercer tipo que instalaban acerías para producir acero semielaborado.

Recién a partir de los años sesenta la siderurgia nacional empezó a contar con establecimientos totalmente integrados.

Los primeros surgen de iniciativas estatales mixtas y puras, mientras que recién en los años setenta se instalan unidades integradas de capitales no estatales.

REFERENCIAS

1. GARIMALDI, E. – “Industria Siderúrgica Argentina”, Bs. As., Círculo Militar,

Biblioteca del Oficial, v. 352a, 1947;

2. “Origen, evolución y perspectivas de la industria metalúrgica argentina” en Boletín de la Unión Industrial Argentina, Bs. As., enero-febrero de 1960; “Acero: aún en pos del autoabastecimiento”, en La Ingeniería n° 1.039, Bs. As., 1976.
 3. TAMET n° 64, octubre 1935 y República Argentina: Censo Nacional de Industrias, 1935.
 4. GRANDE COBIÁN, L. J. - *TAMET: crónica de una guerra. Concentración y centralización capitalista en la siderurgia argentina, 1870 - 1935*, en Razón y Revolución, nro. 10, primavera de 2002, reedición electrónica.
 5. Revista TAMET n°1, Bs. As., julio 1930; n°64 (op. cit.) y n° 164, Bs. As., abril-mayo de 1944.
 6. GRANDE COBIÁN, L. J. - “De la Herrería al Taller Metalúrgico. Concentración y procesos de trabajo en la industria metalúrgica argentina entre 1870 y 1920”, ponencia, VIII Jornadas de Historia Interescuelas y Departamentos, Salta, septiembre de 2001.
 7. GRANDE COBIÁN, L. J. - “El eslabón perdido de la industria metalúrgica argentina”, en Razón y Revolución n° 9, Bs. As., otoño de 2002.
 9. Revista TAMET n° 28, Bs. As., octubre de 1932.
- MASSEL, J. A. - *Markets for Machinery and Machine Tools in Argentina*, S. A. S. n° 116, Department of Commerce, Bureau of Foreign and Domestic Commerce, Washington, Government Printing Office, 1916.

15. ACINDAR.

La segunda guerra mundial produjo un serio problema para la construcción. A raíz de la concentración en la producción bélica, y las dificultades del transporte marítimo comenzó a escasear la provisión de barras de acero, elemento imprescindible para esta actividad.

En la década del '40 los titulares de las empresas constructoras *Acevedo y Shaw* y la *Compañía de Construcciones Civiles de Aguirre y Aragón* comenzaron conversaciones para encontrar una salida a este problema.

En octubre del mismo año, la empresa se transformó en una Sociedad Anónima, con un capital inicial de un millón de pesos. Para esa época se completaba el montaje de la planta en la Ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe.

El traslado desde Chile de un tren laminador usado, a través la Cordillera de los Andes, no fue sencillo debido a los precarios medios disponibles en la época. También fue necesaria una gran creatividad para suplir elementos sofisticados no disponibles en nuestro país, adaptando aquellos que pudieron obtenerse. Para ello se utilizaron repuestos de viejas locomotoras y de tractores en desuso, y otras piezas que parecía que no podrían suplir a las originales.

Finalmente, con este precario tren laminador, comenzaron a laminarse paquetes de chatarra. Poco tiempo después se incorporó un pequeño horno Siemens Martin, originalmente diseñado para 15 toneladas y luego mejorado para llegar a producir 30 toneladas. Con ello la empresa *ACINDAR* estaba en marcha.

Finalizada la guerra, la reconstrucción de Europa requería de todo el acero disponible. Ello indicaba que era necesario avanzar en la producción de este vital elemento.

En 1946 se retiró el grupo Chileno, quedando la empresa en manos de los accionistas nacionales. En 1948 *ACINDAR* comenzó a cotizar sus acciones en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires.

Atento a la necesidad de expandir sus actividades, en 1951 *ACINDAR* se instaló en la Ciudad de Villa Constitución, Provincia de Santa Fe, con un moderno tren de laminación Morgan.

Distinta fue la suerte de los variados proyectos que encaró la empresa. Entre otros, se constituyó una fundición –*ACINFER*–, con el propósito de producir boggies para ferrocarril. También se avanzó en una fábrica de caños plásticos –*ACINPLAST*– y en otra empresa dedicada a la fabricación de piezas estampadas para la industria automotriz –*ARMETAL*–. Entre los años 1962 y 1963 se constituyó, en asociación con el grupo *THYSSEN*, la firma *MARATHON*, con el objeto de producir aceros especiales. Posteriormente, *ACINDAR* adquirió la participación del grupo *THYSSEN*, constituyéndose esas instalaciones en una división de la empresa.

Desde el inicio, la intención del ingeniero Acevedo era llegar a instalar una *planta siderúrgica integral*, es decir que, partiendo del mineral de hierro se hiciera el proceso completo hasta llegar a los productos terminados. Varios fueron los

intentos que no prosperaron, básicamente por una fuerte oposición del Gobierno. Finalmente, en 1975 se aprobó el nuevo plan de *ACINDAR*, e inmediatamente se inició la construcción de *una planta de reducción directa, una acería con tres hornos eléctricos y una colada continua*, además de las instalaciones auxiliares que incluían un *puerto mineralero*. Este fue un hito de suma importancia para la empresa, que pudo al fin controlar la producción de su propia palanquilla, sin depender del suministro de *SOMISA*.

En 1982 *ACINDAR* absorbió el grupo *Gurmendi*. Se trataba de un grupo conformado por 4 firmas y varias plantas: *Gurmendi* (hierro redondo), *Santa Rosa* (aceros especiales), *Genaro Grasso* (caños con costura) y *Gurmendi* (chapa galvanizada). *ACINDAR* estaba conformada por sus plantas de Villa Constitución, Rosario y La Tablada.

Esta decisión permitió mantener abiertas las plantas más eficientes y cerrar aquellas con menor productividad, con ello se ganó en competitividad y se pudo superar un momento muy difícil para la industria en general y la siderurgia en particular.

En la década de los 90 fueron privatizadas las empresas del sector que estaban en manos del gobierno.

Dado el crecimiento de la economía, *ACINDAR* realizó importantes inversiones para incrementar la producción y mejorar tanto la calidad como la eficiencia. Cuando las mejoras introducidas debían comenzar a dar sus frutos se conjugaron una serie de situaciones que llevaron a la empresa a una situación extremadamente difícil.

A partir del segundo semestre de 1998 se observó una fuerte caída en la demanda interna. También se verificó una reducción importante de los precios en el mercado externo y, finalmente, la devaluación de Brasil descolocó a la empresa en materia de precios frente a los productos de ese origen. La situación fue agravándose con el correr del tiempo sin que el Gobierno encontrara una solución. Así se llegó a una situación caótica a fines del 2001.

Con anterioridad a estos acontecimientos, la familia Acevedo, que ejercía el control accionario de la compañía, consideró la conveniencia de llegar a una alianza estratégica con otro grupo, de manera de consolidar su presencia regional e internacional.

Finalmente *ACINDAR* llegó a un acuerdo con la firma *BELGO MINEIRA*, una importante empresa siderúrgica Brasileña. En virtud de este acuerdo, la familia Acevedo le vendió el 50% del paquete de control y comenzó un gerenciamiento conjunto de *ACINDAR*.

Este acuerdo, además de permitir ingresos de capital, posibilitó un intercambio de experiencias tanto en lo técnico como en lo comercial, que evitaron un mayor deterioro económico, pese a la difícil situación que atravesaba el país.

Con posterioridad, *BELGO MINEIRA* adquirió el resto del paquete de control que detentaba la familia Acevedo. Además, con nuevos aportes de capital

realizados por esta firma, logró una tenencia del orden del 72% de las acciones de la empresa.

El control de *BELGO MINEIRA* estaba en poder de la firma *ARCELOR*, que es el resultado de la fusión de las empresas *ARBED* de Luxemburgo, *ACERALIA* de España y *USINOR* de Francia.

Hacia fines de 2006, *ARCELOR* se fusionó con *MITTAL STEEL* conformando el Grupo *ARCELOR MITTAL*, líder mundial en la producción de acero.

Hoy, *ACINDAR* forma parte de este grupo, que emplea a más de 320.000 personas alrededor del mundo y posee plantas productivas en 27 países.

Actualmente cuenta con plantas en La Tablada (Gran Buenos Aires), Ciudad de Córdoba, Rosario, Villa Constitución y San Luis, entre otras.

16. SIAM DI TELLA.

Siam Di Tella fue una empresa argentina de inversión nacional fundada por Torcuato Di Tella en 1911. La sigla SIAM deriva de las primeras letras de *Sección Industrial de Amasadoras Mecánicas*, que fue el nombre de la empresa inicial, fabricante de amasadoras mecánicas de pan, de 1911, cuando Buenos Aires prohibió el amasado manual.

En la década de los 60 llegó a ser la industria metalmecánica más grande de América Latina con casi 15 mil empleados. La historia de *SIAM* y su fundador, Torcuato Di Tella, es una parábola del esplendor y el ocaso de la industria argentina.



Fig. 16.1 Ingeniero Torcuato Di Tella.

En 1911, arribó a Buenos Aires el joven inmigrante italiano Torcuato Di Tella. Había nacido en 1892 en Capracotta, provincia de Isernia, región de Molise.

En Buenos Aires se produjo una huelga de panaderos por las condiciones de trabajo. Como consecuencia de ello, en diciembre de 1919 la municipalidad de Buenos Aires, para evitar los conflictos sindicales, prohibió por ley la preparación manual de la masa y exigió que todas las panaderías instalasen una máquina de amasar. Di Tella se asoció con los hermanos Allegrucci y juntos fundaron una empresa para fabricar una amasadora mecánica. La máquina tenía algunos detalles mejorados respecto a las que había disponibles en el mercado mundial y se vendieron a muy buen ritmo.

En la década del 20 el general Enrique Mosconi asumió la presidencia de *YPF* y le dio impulso a la empresa petrolera estatal. Comenzó a instalar estaciones de servicio. Di Tella, que era amigo del general Mosconi, le ofreció fabricar los

surtidores de combustible. El general Mosconi aceptó porque le interesaba sostener la fabricación nacional de surtidores. Más tarde Di Tella comenzó a fabricar equipos de bombeo para *YPF*.

En 1926, ya como único propietario, la compañía se convirtió en SRL. Dos años más tarde se convirtió en la “Sociedad Industrial Americana Maquinarias Di Tella Limitada” o simplemente, “*SIAM Di Tella*”, una marca símbolo para los hogares argentinos.

Al terminar la década del 20, en una Argentina básicamente agroexportadora, donde prácticamente toda la industria se importaba, la empresa metalmecánica Di Tella, de tecnología relativamente avanzada para su época, estaba creciendo de manera sistemática apoyada en las compras del sector público.

La empresa se expandió a tal punto que Di Tella decidió reunir la producción, que estaba dispersa en varios talleres, en una gran fábrica metalmecánica en Avellaneda. Ésta fue la planta madre de *SIAM*.

Al poco tiempo estalló la crisis del 29 y luego la revolución del 30. El general Mosconi fue separado de *YPF*. En esa situación, Di Tella se encontraba con una fábrica de enorme envergadura y casi sin mercado. Comenzó entonces a fabricar heladeras comerciales, bombas de agua, heladeras familiares y otros electrodomésticos. En los años cincuenta hizo un acuerdo con la firma italiana, Lambretta, para fabricar motonetas bajo la marca *Siambretta*.

En el año 1948, siendo todavía relativamente joven, Di Tella falleció repentinamente, dejando un emporio industrial de dimensiones fenomenales para la Argentina, que quedó repentinamente sin conducción. Él había insistido a sus dos hijos, Guido y Torcuato, para que fueran ingenieros y se hicieran cargo de la fábrica. Los dos se recibieron de ingenieros, pero ninguno de ellos quiso dedicarse a la empresa.

En 1959, el momento de su máxima prosperidad, la empresa *SIAM* contaba con 22 fábricas, que empleaban a 15.000 trabajadores en la Argentina, Brasil, Uruguay y Chile.

A partir de ese momento la empresa comenzó a tener problemas de gestión. A esto se agregó que la demanda del Estado se volvió errática. Por ejemplo, en un momento el presidente Arturo Frondizi les dijo a los directivos que va a lanzar un plan de desarrollo eléctrico. Ellos decidieron montar una fábrica de grandes transformadores y equipos eléctricos: *SIAM Electromecánica*. Pero el plan no se realizó y la planta quedó sobredimensionada y con problemas de sobreinversión.

Luego los directivos decidieron fabricar autos con tecnología inglesa. Esto era muy arriesgado porque debían competir con gigantes como *General Motors* y *Ford*. Los autos eran muy buenos y fueron muy bien recibidos por el mercado. Pero cuando llegó el momento de afrontar el cambio de modelo, para lo cual se necesitaba capital, *SIAM* tuvo dificultades, ya que algunas fábricas estaban trabajando a bajo ritmo.

La empresa decidió endeudarse con el Estado en dos formas:

- con créditos pedidos al Banco Nacional de Desarrollo, y
- dejando de pagar impuestos.

Como no recuperó capacidad de pago, en los años 70 los dueños de la comenzaron a darle al Banco Nacional de Desarrollo acciones de la empresa a cambio del pago de los créditos. En un par de años, el Estado se convirtió en el dueño de Siam Di Tella.

Entonces el gobierno militar desmembró la empresa para venderla, pero sin lograrlo.

En ese momento el gobierno proyectó la construcción del gasoducto Centro-Oeste y *SIAM* todavía estaba en condiciones de producir los conductos. No obstante, la empresa que se hizo cargo de la construcción del gasoducto decidió importarlos, y esto fue lapidario para *SIAM*.

Poco antes de dejar el cargo, el doctor Martínez de Hoz, ministro de economía, ordenó la venta de *SIAM*. Pero eso era cada vez más difícil porque la empresa ya tenía un enorme deterioro funcional, un déficit gigantesco y su capacidad productiva apenas estaba utilizada en quince o veinte por ciento.

El nuevo gobierno también decidió venderla, y lo hizo por partes, a partir de 1986, a distintos grupos empresarios. Esta opción no dio resultado porque la crisis económica se acentuó y porque luego vino el régimen de convertibilidad, que afectó a toda la industria. En esas condiciones, *SIAM* no podía competir, y se fueron cerrando prácticamente todas sus plantas.

Actualmente sólo queda una fábrica de tubos en poder de *Tenaris* y una cooperativa de autogestión en la planta de Avellaneda.

NOTA 1: Siam Di Tella Automotores S. A.

En 1959, integración al Régimen de Promoción Automotriz, permitió a la empresa producir, bajo licencia, modelos de la British Motors Corporation. Se creó entonces *Siam Di Tella Automotores S.A.*

El autómóvil elegido para iniciar la producción local fue el *Siam Di Tella 1500*, que era la versión nacional del *Riley 1500* de la *BMC*.

El *Siam Di Tella 1500* era un sedán de 4 puertas con capacidad para cinco pasajeros. La *BMC* fue de las primeras empresas en experimentar y producir carrocerías autoportantes. La del Siam respondía a esta concepción y fue especialmente diseñada por Pininfarina.

El vehículo tenía una disposición mecánica muy clásica, motor delantero de cuatro cilindros en línea refrigerado a agua y transmisión trasera con transmisión de cuatro marchas (la primera no sincronizada).

Avalado por una mecánica simple y confiable, el éxito del *Siam 1500* fue notable y rápido, convirtiéndose en poco tiempo en un automóvil ideal para la familia de clase media y también para los taxistas ya que, de las primeras 14.500 unidades producidas, 3.870 fueron utilizadas para ese fin.

Con la misma base mecánica, acompañaba al sedán la rural *Traveller*, de la cual se produjeron 1915 unidades. Su precio en 1962 era de \$418.000 y la producción finalizó en 1966.

NOTA 2: La Pick Up Argenta.

Esta pick up fue la versión utilitaria de la línea de automotores *SIAM*. Era un vehículo versátil del tipo dual, es decir apto para cargas livianas y con el confort de un automóvil sedán. Estaba equipada con el mismo motor del *Di Tella 1500* aunque su potencia era algo menor: 41 HP a 4100 rpm. La suspensión trasera estaba reforzada y era del tipo Hotchkiss, con elásticos de ballesta longitudinales, amortiguadores hidráulicos y barra estabilizadora. Esto le permitía soportar una carga de 500 kg. La carrocería era autoportante con dos versiones: de caja abierta o de caja cerrada. La cabina ofrecía espacio suficiente para tres pasajeros. Hasta 1966 se produjeron 11.133 unidades.

NOTA 3: Realizaciones vinculadas con la marca Siam

| AÑO | PRODUCTO |
|------------|--|
| 1910 | Fabrica la primera amasadora mecánica para panaderías. |
| 1920 | Fabrica el primer surtidor de nafta. |
| 1932 | Fabrica la primera heladera eléctrica. |
| 1933 | Fabrica el primer motor eléctrico. |
| 1937 | Fabrica el primer equipo de bombeo de petróleo. |
| 1941 | Fabrica los primeros grandes transformadores. |
| 1947 | Fabrica las primeras bombas de motor sumergido con stator húmedo para pozos profundos. |
| 1948 | Fabrica los primeros caños de acero soldados por resistencia eléctrica, calidad API, de hasta 323,9mm de diámetro. |
| 1962 | Fabrica los primeros equipos de tracción eléctrica para locomotoras Diesel eléctricas. |
| 1963 | Fabrica los primeros caños de acero soldados, interna y externamente, por arco sumergido, calidad API, de hasta 1.066,8 mm de diámetro. |
| 1966 | Fabrica el transformador de mayor potencia producido hasta esa fecha en el país (40.000 kVA y 132.000 V). |
| 1969 | Fabrica las primeras heladeras con humidificación controlada y producida por la descongelación cíclica de la pared posterior del refrigerador, aislación de espuma de poliuretano "in situ" y gabinete, construido con perfiles plásticos con alma de acero. |
| 1969 | Exporta la cañería, calidad API, para el Gasoducto Santa Cruz-Yacuiba, Bolivia. |
| 1969 | Fabrica el autotransformador de mayor potencia y tensión producido hasta esa fecha en el país: 150.000 kVA y 220.000 V. |
| 1970 | Exporta por primera vez heladeras de absorción a países africanos. |
| 1971 | Exporta las primeras motoniveladoras con destino a Veracruz, Méjico. |
| 1971 | Entrega el primer turbogenerador para turbinas de gas de 22.000 kVA, 13,2 kV, 3.000 rpm, que fue el generador de mayor potencia unitaria construido hasta ese momento. |
| 1972 | Fabrica los primeros equipos de absorción a gas y eléctricos para trailers. |

- 1973 Exporta por primera vez heladeras de absorción a EE.UU.
1975 Fabrica las primeras heladeras de absorción a gas y eléctricas para trailers.
1977 Fabrica el primer transformador de 300.000 kVA y 220.000 V, continuando con la producción de transformadores de gran potencia.

NOTA 4: Venta de la empresa SIAM.

Como resultado de una licitación pública, *SIAM* fue vendida a tres grupos:

- ***Techint*** compró la planta de tubos *SIAT*,
- ***Perez Companc*** compró la planta de *SIAM ELECTROMECAÁNICA* ubicada en de San Justo;
- ***Aurora*** compró la parte más importante que incluía la planta de Avellaneda y las instalaciones de Tierra del Fuego.



Fig. 16.2 Siambretta.



Fig. 16.3 Di Tella 1500.



Fig. 16.4 Planta Industrial.

17. PROPULSORA SIDERÚRGICA S.A.

A fines de los años sesenta las autoridades nacionales promovieron la instalación de grandes proyectos industriales en sectores estratégicos para el desarrollo nacional. El caso de *Propulsora Siderúrgica S.A.* es particularmente revelador de los avatares y retrasos que sufrieron esos grandes emprendimientos. Además, este caso resulta particularmente interesante por estar comprendido dentro de un plan más amplio (el Plan Siderúrgico Nacional), con notables problemas y demoras en su aplicación, donde las resoluciones que afectaban a *Propulsora Siderúrgica* se combinaban con propuestas de expansión de empresas con larga tradición en el mercado siderúrgico, y con las distintos intereses de los diversos órganos públicos comprometidos con el proyecto.

Desde fines de los años cincuenta Agostino Rocca, presidente del grupo *Techint*, pretendía incrementar su participación en el mercado argentino del acero, en el que ya actuaba como productor de tubos a través de *Dálmine*. El objetivo era obtener la prioridad para el establecimiento en una sola etapa de **una planta siderúrgica integrada**; para ello creó la firma *Propulsora Siderúrgica* en 1961.

Durante el proceso de negociaciones destinado a la aprobación del proyecto, el gobierno favoreció en principio otra iniciativa similar, la impulsada por *Acindar S.A.*, firma que obtuvo así el apoyo necesario para gestionar créditos ante el Banco Mundial y otros consorcios financieros internacionales.

Propulsora Siderúrgica debió cambiar sus planes: de la planta integrada, proyectada para producir poco más de un millón de toneladas de acero, a levantarse en Ensenada, provincia de Buenos Aires, pasó a propiciar la erección de una planta para la producción de chapa laminada en caliente y en frío a realizarse en etapas.

Las dificultades que debió sortear el proyecto fueron incontables. No sólo entraban en juego los intereses de los distintos grupos empresariales, la preocupación desde el sector militar la preocupación radicaba en la incidencia de los planes de expansión de *Propulsora Siderúrgica* sobre los de *SOMISA* y el demorado proyecto de *Altos Hornos Zapla*. La inquietud de las fuerzas armadas se centraba en el hecho de que el incremento productivo del sector privado no debía significar una amputación de los planes del sector siderúrgico estatal.

Luego de casi una década de estudios y arduas gestiones, en marzo de 1967 se firmó un acuerdo entre el Gobierno Nacional y *Propulsora Siderúrgica*. El contrato distribuyó el mercado entre esa empresa y *SOMISA* y creó un vínculo de interdependencia técnica y económica entre ellas.

En virtud de este acuerdo, *Fabricaciones Militares* impuso a *SOMISA* la postergación de la adquisición de un nuevo laminador en frío.

De este modo *Propulsora Siderúrgica* monopolizó durante varios años la producción de chapas laminadas en frío. Por otra parte, el programa de expansión de *ACINDAR*, aún requería la aprobación definitiva de *Fabricaciones Militares*.

Finalmente, un decreto del PEN de diciembre de 1968 introdujo modificaciones al Plan Siderúrgico: la producción de acero, que para 1974 debía llegar a cuatro millones de toneladas, estaría a cargo de *SOMISA* y *Propulsora Siderúrgica* con la colaboración de *Altos Hornos Zapla*.

A partir de ese momento, *Propulsora Siderúrgica* presentó sucesivos proyectos a las autoridades nacionales para realizar su planta de laminación en caliente y la planta integrada sin que resultaran aprobados. A fines de 1972 fue definitivamente cancelada la autorización para la ampliación de *Propulsora Siderúrgica* y se decidió la expansión de *SOMISA* y la creación de una nueva empresa estatal.

Nota: Síntesis de la historia de *Propulsora Siderúrgica*, *Boletín Informativo Techint*, 254, setiembre-octubre de 1984.

10. SÍNTESIS FINAL.

10.1 INICIOS DE LA SIDERURGIA EN LA ARGENTINA.

La producción siderúrgica se desarrolló en la Argentina desde fines del siglo XIX. No obstante, hasta la década del '40 los emprendimientos fueron totalmente realizados por industriales privados. Estos emprendimientos comprendían las últimas etapas de laminación o a la fundición. Aún no existía en la Argentina la gran siderurgia conformada, como en las economías desarrolladas de esa época, por los altos hornos, los convertidores Bessemer, los hornos Siemens-Martin y las lingoteras.

Diversas razones, entre ellas la defensa y la seguridad, hicieron que el Estado se transformara en productor y planificador de la actividad siderúrgica.

Bajo la Ley Savio y la Dirección de Fabricaciones Militares surgieron las empresas *Altos Hornos Zapla* (1941) y con una dimensión mucho mayor la *Sociedad Mixta Siderurgia Argentina (SOMISA)* (1961).

Desde ese momento y salvo períodos muy cortos, el sector operó en el marco de una economía cerrada (ya sea por altos aranceles y/o prohibiciones) y con los beneficios y vicisitudes emergentes del sistema de promoción industrial.

A partir de la puesta en marcha de SOMISA se produjo una reconfiguración de los mercados y de su funcionamiento.

En los *productos planos*, la presencia de la firma estatal fue casi excluyente. Recién en 1968 *Propulsora Siderúrgica* competiría en la producción de chapa laminada en frío abasteciéndose de su insumo previo (chapa en caliente) del exterior.

En eslabones más bajos de la cadena productiva aparecían los *elaboradores finales de galvanizados* (*Comesi, Ostrillon, ARMCO y Gurmendi*) y otros productos.

En el mercado de los *productos no planos* (alambro, hierro para la construcción, barras de acero, etc.) existían mayores desarrollos privados. Pero su ciclo se iniciaba con un producto semielaborado -la palanquilla- y comprendía los procesos de laminación final. Sólo unos pocos establecimientos privados producían su propia palanquilla usando chatarra y hornos eléctricos de baja potencia.

En síntesis, a comienzos de la década del '70 la siderurgia estaba conformada por un gran número de empresas, de las cuales sólo dos eran firmas integradas: *Altos Hornos Zapla* y *SOMISA*.

La presencia del sector privado era numéricamente mayoritaria y casi exclusiva en las firmas *semi-integradas*, dedicadas a la *aceración* (empleando la chatarra) y a la *laminación*.

El resto, operaba casi con exclusividad en la *laminación final*, especialmente en los *laminados no planos en caliente*.

Los laminadores de productos planos y los de productos no planos se abastecían de *SOMISA* o dependían de las importaciones (reguladas por la DGFM).

Frente a un mercado interno creciente, la capacidad de abastecimiento de productos siderúrgicos semi-elaborados por parte de *SOMISA*, más las escasas producciones privadas, resultaban insuficientes. En 1970, el 49% del acero consumido (estimado en 3.6 millones de toneladas) provenía del exterior. El impacto negativo sobre la balanza comercial era considerable (aproximadamente un 20% de las importaciones totales correspondían a la industria siderúrgica). Los déficits eran menores en los productos finales.

Parte del problema se solucionó con las sucesivas ampliaciones de *SOMISA*, que pasó en menos de una década de 988 mil toneladas a 2,5 millones de toneladas, especialmente cuando se instalaron *la planta de sinter, la colada continua de tochos y el segundo Alto Horno*. Estas inversiones públicas reforzaron la producción de productos *semi-elaborados*, que posteriormente eran captados por el sector laminador privado.

Por otro lado, se mantenía el problema de los límites en la evolución del sector privado, que había comenzado por las etapas más sencillas en los mercados menos riesgosos y encontraba serias dificultades para integrarse hacia las etapas finales. Éstas tenían que ver tanto con cuestiones de escala mínima, como con las restricciones que imponía el marco regulatorio en cuanto al control estatal de la producción siderúrgica.

Existía una cierta corriente exportadora, especialmente de algunos productos finales. Las colocaciones argentinas oscilaban -a inicios de los años 1970- en el entorno de los 50 millones de dólares estadounidenses. Aún así, el sector en su conjunto era fuertemente deficitario, especialmente en algunos productos semielaborados. Por lo demás operaba con precios que diferían sensiblemente de los promedios internacionales afectando negativamente el desarrollo de los sectores ubicados en las fases productivas posteriores.

10.2 REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA.

Desde inicios de los años 1970 el sistema en su conjunto comenzó a evidenciar algunas modificaciones que culminarían con la ruptura de este esquema de complementación público/privado con orientación "mercado-internista".

La crisis petrolera y la disponibilidad de nuevas tecnologías son los hechos más destacados.

Los adelantos tecnológicos más significativos fueron:

- La aparición de *los sistemas de aceración por oxígeno*;
- *La colada continua*;
- El desarrollo comercial de *los sistemas de reducción directa*;
- La utilización masiva de *los hornos eléctricos de alta potencia*;
- El uso de *la cuchara secundaria*;
- *Los sistemas de degasificación al vacío*.

En la Argentina estos cambios fueron captados rápidamente por las empresas privadas, que desde mediados de los años 1970 presentaron a la *DGFM* diversos proyectos para avanzar hacia las etapas iniciales del proceso de integración.

Los mecanismos promocionales permitieron a las firmas locales incorporar algunas de estas tecnologías. *Siderca* y *Acindar* adoptaron tecnologías de reducción directa, hornos eléctricos, colada continua, con lo cual integraron verticalmente sus producciones entre 1976 y 1978. Su plena utilización coincidió con la incorporación de los recursos gasíferos al sistema industrial, compatibilizando, de esta forma, los requerimientos de estas tecnologías con la expansión en la frontera energética local.

A fines de 1974, luego de la primera crisis del petróleo, *la siderurgia a nivel internacional entró en recesión*. A causa de esta crisis debieron cerrar sus puertas cientos de plantas siderúrgicas y casi un millón de operarios quedaron sin trabajo. Esto obligó a reestructurar esta industria y a modernizar las plantas. Los efectos de esta recesión se extendieron hasta fines de la década del '80 y esto hizo que en el último cuarto del siglo XX la demanda de acero fuera muy baja.

Por otra parte, fueron apareciendo en el mercado internacional otros productores de acero (Japón, India, Corea, Brasil, Rusia Europa Oriental).

También hubo una relocalización de los grandes grupos productores de hierro y acero procurando maximizar sus beneficios, incorporando adelantos tecnológicos que hacían más eficientes sus procesos y permitían reducir la masa salarial. Esto produjo el crecimiento y el desarrollo industrial de países ubicados en otras regiones alejadas de los grandes centros productivos (entre ellos Brasil y el Sudeste Asiático).

Entre 1980 y 1995, las privatizaciones y los procesos de reconversión tecnológica en Latinoamérica produjeron en la industria siderúrgica una drástica reducción de personal y una mayor exigencia en los requisitos de la calificación en la selección.

En la Argentina, las privatizaciones redujeron a algo menos de la mitad el número de empresas siderúrgicas y varias de ellas fueron adquiridas por capitales extranjeros.

10.3 EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA EN LA ARGENTINA.

| SÍNTESIS CRONOLÓGICA | |
|-----------------------------|--|
| AÑO o PERÍODO | ACONTECIMIENTO |
| 1943 1943-1944 1945 | Primera Unidad Siderúrgica. Argentina. Creación de Altos Hornos Zapla con la Planta Piloto en Palpalá. Construcción del Primer Alto Horno. Primera colada de arrabio. |
| 1942 | Fundación de ACINDAR. Traslado del tren laminador desde Chile atravesando la cordillera de los Andes. Horno Siemens- Martin: ampliación de su capacidad de 15 a 30 tn. Se retira el socio chileno. |
| 1945 1946 | Creación del grupo TECHINT en Milán. Techint Argentina provee servicios de ingeniería a empresas locales. |
| 1947 | Ley Savio 12987 - Plan Siderúrgico Argentino. Creación de Somisa en San Nicolás. |
| 1948 | Fallecimiento del General Savio. |
| 1951 | ACINDAR instala un nuevo tren laminador en Santa Fe (producción de barras de acero para la reconstrucción de Europa después de la segunda Guerra Mundial). |
| 1954 | TECHINT crea DALMINE SAFTA en Campana (primera planta productora de tubos de acero sin costura en Latinoamérica). |
| 1960 | Segunda Unidad Siderúrgica Argentina. Inauguración de SOMISA. Primer deshornado de coque, primera colada de arrabio, primera colada de acero. |
| 1961 | TECHINT crea PRPPULSORA SIDERÚRGICA en Ensenada. |
| 1962 | Altos Hornos Zapla. Planta siderúrgica integrada, con: <ul style="list-style-type: none"> • 4 altos hornos (c/u 150 tn/día), • 2 hornos eléctricos (cu 10 tn/día), • Planta de laminación. |
| 1962 | TECHINT crea acería SIDERCA, con 2 hornos eléctricos, y forma DALMINE-SIDERCA. |
| 1967 | Acuerdo entre el Gobierno y Propulsora Siderúrgica. |
| 1968 | SIDERCA instala máquina de colada continua (segunda en Latinoamérica). |
| 1973 | SOMISA instala el segundo alto horno. |
| 1976 | ACINDAR construye planta siderúrgica integral, con: <ul style="list-style-type: none"> • Reducción directa, • 3 hornos eléctricos, • Colada continua, • Puerto. |
| 1976 | DALMINE-SIDERCA construye planta siderúrgica integrada, con: <ul style="list-style-type: none"> • Reducción directa, • Laminador continuo alimentado con barras redondas (primero en el mundo), • Puerto sobre el Río Paraná. |
| 1981-1989 | ACINDAR absorbe a varios grupos de la competencia. La incorporación de adelantos tecnológicos produce una muy fuerte reducción de personal. |

| AÑO o PERÍODO | ACONTECIMIENTO |
|----------------|--|
| 1985 | SOMISA 1 solo alto horno, 1 solo horno Siemens-Martin, Descontinúa la producción de perfiles pesados y palanquilla, Fuerte reducción de personal, Anuncio de privatización. |
| Década del '80 | TECHINT diversifica sus actividades creando TELETRA, TECNOPETROL ind. (financiera y transporte ferroviario). SIDERCA absorbe SIAT y otras industrias menores. |
| Década del '90 | Desregulación, convertibilidad, apertura de la economía, MERCOSUR. |
| 1992 | ALTOS HORNOS ZAPLA Cierre de la mina 9 de Octubre. |
| 1997 | Altos Hornos Zapla es adquirida por capitales extranjeros. |
| 1999 | Inundación de la Planta (obligó a la suspensión del personal). |
| 1992 | SOMISA-SIDERAR es adquirida por el grupo TECHINT. |
| 1993 | PROPULSORA SIDERÚRGICA pasa a formar parte de SIDERAR. |
| 1993 | DALMINE SIDERCA TERNIUM. |
| | ACINDAR adopta alta especialización y establece alianza con industrias japonesas. |
| 1990 | SIERRA GRANDE Cierre de la mina. Provincialización y creación de HIPARSA |
| 2000-2010 | |
| 2000 | ACINDAR vende el 20,4% de su paquete accionario a capitales brasileiros. |
| 2001 | PROPULSORA SIDERÚRGICA cierra con gran deuda. |
| 2005 | Gran crecimiento de la industria (>100%) liderado por TECHINT. |
| 2006 | ACINDAR pasa a manos de empresas multinacionales radicadas en el exterior. |
| | TECHINT forma TERNIUM, controlando a SIDERCA y SIDERAR. |
| 2010 | ACEROS ZAPLA: Inundación y posterior venta de la planta. |

REFERENCIAS.

1. BISANG, R. y CHIDIAC, M. – “Apertura Económica, Reestructuración Productiva y Medio Ambiente. “La Siderurgia Argentina en los 90”, DT 19/Julio 1995.
2. SIDERURGIA ARGENTINA – Página de Internet. Industrias y Servicios 2, Grupo 1.