

La siderometalúrgica argentina en la periferia. Crisis y desintegración del sector en la provincia del Chaco.

Marques Ana Paula.

Cita:

Marques Ana Paula (2013). *La siderometalúrgica argentina en la periferia. Crisis y desintegración del sector en la provincia del Chaco. XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-010/154>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eMCw/Xf8>

**XIV Jornadas
Interescuelas/Departamentos de Historia
2 al 5 de octubre de 2013**

ORGANIZA:

Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras

Universidad Nacional de Cuyo

Número de la Mesa Temática: 19

Título de la Mesa Temática: Estado, empresas y desarrollo económico en el siglo XX

Apellido y Nombre de las/os coordinadores/as: Jáuregui Anibal, Russo Cinthia,
Banzatto Guillermo

**LA SIDEROMETALÚRGICA ARGENTINA EN LA PERIFERIA. CRISIS Y
DESINTEGRACIÓN EN LA PROVINCIA DEL CHACO**

Autora: Marques Ana Paula

*Instituto de Investigaciones Geohistóricas-CONICET/Universidad Nacional del
Nordeste*

Correo electrónico: ap_markes10@yahoo.com.ar

Resumen

El objetivo del presente trabajo es describir la participación y evolución que tuvo el sector siderometalúrgico al interior de la industria en la Provincia del Chaco analizando el impacto de las políticas públicas en el periodo 1970-1990. El sector siderometalúrgico estuvo señalado, desde sus comienzos por una caracterización ligada al concepto de “industria artificial” dada la escasez de mineral de hierro. Sin embargo, esto no fue obstáculo para que en el Chaco se instalaran firmas representativas del sector. El aprovechamiento tanto de factores locales, como la localización geográfica y la disponibilidad de carbón vegetal, como de factores nacionales, por ejemplo la opción proteccionista del modelo sustitutivo, permitió al Chaco contar con empresas pertenecientes a una rama atípica de la estructura productiva provincial. En cambio, el proceso de desindustrialización que se inició a mediados de la década del setenta marcó un punto de inflexión en el desarrollo del sector siderometalúrgico chaqueño. Medidas tales como la reforma financiera, apertura comercial y tablita cambiaria dificultaron la supervivencia de las empresas impactando directamente en la estructura socioeconómica de la provincia. Es por ello que el trabajo intentará caracterizar a la industria chaqueña a través de la medición del valor agregado del sector siderometalúrgico al interior de la rama manufacturera. Esto nos permitirá establecer la ponderación del mismo en la industria chaqueña para así poder determinar el grado de importancia que tuvo este sector en el periodo 1970-1990. Dado el contexto de apreciación cambiaria, apertura comercial y financiera e inflación, en el trabajo se describirán los impactos de shocks macroeconómicos en las firmas más representativas del sector siderometalúrgico de la provincia.

El trabajo de investigación, de tipo descriptivo, se aborda desde la perspectiva de la historia económica de empresas y la teoría del desarrollo económico. Asimismo, se utilizan datos cuantitativos provenientes de: documentos de archivo, censos, encuestas industriales, artículos periodísticos; además del uso de herramientas para la obtención de datos cualitativos a través de entrevistas en profundidad.

Como se evidenciará en el trabajo de investigación, el desarrollo de sectores como el siderometalúrgico fue prácticamente inviable en ausencia de políticas públicas específicas de fomento en la provincia.

La rama siderometalúrgica chaqueña en el periodo 1970-1974

Desde su poblamiento, la estructura productiva chaqueña se encontraba principalmente conformada por el sector primario con características propias de una provincia periférica¹. En el sector agrícola, se destacaba inicialmente la extracción de quebracho y más tarde el algodón. Respecto del sector secundario puede decirse que el sector industrial estaba relacionado con la transformación en una primera etapa de ciertos recursos naturales regionales. Entre las ramas más tradicionales se encontraban: la textil, alimenticia y la forestal. En contraste, en la conformación de la producción manufacturera chaqueña se destacaba el sector siderometalúrgico. La escasez de materias primas como los minerales hacía poco factible este tipo de producción en la región. Sin embargo, esto no fue obstáculo para que empresas del sector instalaran sus plantas productoras en la provincia. La concurrencia de factores estratégicos situaba al Chaco en una posición favorable para los emprendimientos de esta índole. En particular, la disponibilidad de una importante cuenca carbonífera y la localización geográfica a orillas del Río Paraná eran componentes que se destacaban.

Las crisis de las economías regionales², dejó a las actividades tradicionales en una situación decadente³. La crisis perjudicó principalmente al sector primario ya que el Estado Nacional decidió retirar la protección que tenían algunos cultivos regionales, como por ejemplo: el algodón. Si bien el declive no fue pronunciado, afectó seriamente los índices de desocupación. A partir de allí, las autoridades chaqueñas decidieron emprender acciones en la búsqueda de nuevas oportunidades productivas.

En este contexto, la promoción de la rama siderometalúrgica resultaba fundamental para la creación de focos de desarrollo industrial. A fines de la década de los sesenta, la solicitud, por parte de las autoridades chaqueñas, de un estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de arrabio colocó al Chaco en el centro de las miradas dado

¹ El termino Centro-Periferia deviene de las teorías de desarrollo que intentan explicar las desigualdades regionales. El Centro y las regiones periféricas representan una relación jerárquica que permanece estable en el tiempo. Las economías pueden pertenecer al centro del sistema o integrar su periferia. En nuestro país, la concentración de las actividades económicas se dieron en torno a Buenos Aires y su zona de influencia. De esta forma, El Chaco formaba parte de la región periférica de Argentina.

² Se entiende como *economías regionales* aquellos subespacios del territorio argentino que se ubican principalmente fuera de la Pampa Húmeda.

³ En la década del cincuenta, la crisis del tanino, como resultado de la pérdida de mercados, y más tarde, la crisis del algodón reflejaron la vulnerabilidad de la economía chaqueña. La extrema dependencia de la explotación de monocultivos debilitó la estructura socioeconómica de la provincia.

que la provincia se encontraba distanciada del centro de las actividades industriales. La posibilidad más concreta era instalar una planta de arrabio hematite a base de carbón vegetal. El Chaco contaba con potenciales reservas de carbón vegetal y además, se encontraba en una ubicación geográfica estratégica dado que limitaba con el Río Paraná. La cercanía con el mismo posibilitaría el transporte por barcazas del mineral de hierro proveniente de Brasil aparte de facilitar el traslado del producto terminado a los centros de consumo. También, se argumentaba que la industria siderometalúrgica generaría efectos multiplicadores en la deteriorada economía chaqueña ya que, además de provocar impactos en el sector en cuestión, demandaría mayores niveles de producción forestal con el consecuente aumento de puestos de trabajo. El estudio de prefactibilidad de una planta de arrabio para fundición en el Chaco fue elaborado, a solicitud del gobierno provincial, por la Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL)⁴. Según el estudio, el proyecto era económica y financieramente viable, lo que restaba encontrar era inversionistas que, en conjunción con el Estado, dispusiesen de capitales y otros recursos para el emprendimiento.

Con respecto al análisis del valor agregado de la industria manufacturera chaqueña durante el primer quinquenio de los setenta, se podrá apreciar que la participación de la industria siderometalúrgica en el mismo representaba un porcentaje mínimo.

Cuadro N° 1. Valor Agregado a precios corrientes de la industria manufacturera y las industrias metálicas básicas en el quinquenio 1970-1974. En miles de \$

	1970	1971	1972	1973	1974
Total	\$ 85.890	\$ 117.601	\$ 230.142	\$ 398.282	\$ 832.885
Industrias metálicas básicas	\$ 3.190	\$ 5.084	\$ 6.977	\$ 12.996	\$ 14.038
Porcentaje del VA (%)	3,71	4,32	3,03	3,26	1,69

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Chaco en Cifras

Por otra parte, si se toma el valor agregado de la industria manufacturera a precios de 1973, se visualiza que el valor agregado de las industrias metálicas básicas tuvo un comportamiento contrario al de la industria tomada en su conjunto. Es decir, cuando el

⁴ FIEL, Estudio de Prefactibilidad de una Planta de Arrabio para Fundición en el Chaco, disponible en Biblioteca Central Universidad del Nordeste. s/f, s/l. Aunque no presenta la fecha de cuando exactamente fue realizado, del análisis se desprende que fue hecho a fines de la década del sesenta.

valor agregado de la industria manufacturera subía, el de las industrias metálicas descendía y a la inversa.

Cuadro N° 2. Valor Agregado a precios de 1973 de la industria manufacturera y las industrias metálicas básicas en el quinquenio 1970-1974. En miles de \$

	1970	1971	1972	1973	1974
Total de Industrias	\$ 450.234	\$ 339.606	\$ 367.710	\$ 398.282	\$ 386.634
Industrias metálicas básicas	\$ 10.917	\$ 15.348	\$ 14.997	\$ 12.996	\$ 10.930

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Chaco en Cifras

Por lo que refiere a las políticas de promoción industrial cabe destacar que a nivel nacional el rol del Estado fue clave en el desarrollo de industrias de base como la siderúrgica. Reconociendo los instrumentos que podía utilizar para alentar su crecimiento se valió principalmente de leyes de promoción y decretos reglamentarios específicos para el fomento del sector⁵. Además, cabe destacar que el modelo sustitutivo permitía a las empresas operar en un entorno protegido de la competencia extranjera. No obstante, las radicaciones industriales más importantes se hallaban en el área metropolitana del país.

Durante el año 1973, en el marco del Plan Trienal del tercer gobierno peronista se sancionó la Ley de Promoción Industrial N° 20.560. La descentralización geográfica y el aprovechamiento de los recursos naturales de la región fueron objetivos ampliamente explicitados. Dentro de los objetivos regionales, la Ley N° 20.560 incorporaba:

(...) el establecimiento de escalas progresivas de incentivos acorde con la distancia de la importancia relativa nacional de la región o sector a promover, el desarrollo de actividades de forma complementaria con países limítrofes y la necesidad de evitar las migraciones internas mediante la ocupación creciente de mano de obra en las áreas de menor desarrollo relativo (CFI, 1986: 63).

En efecto, en cumplimiento de los mismos nuevos emprendimientos pertenecientes a la rama siderometalúrgica podían solicitar la adscripción al régimen para su radicación en

⁵ Entre ellos se pueden mencionar: la ley 12.987/47, la ley 14.781/58, el decreto 5.038/61 y el decreto 3.113/64.

la provincia del Chaco. Entre los múltiples beneficios que la ley otorgaba, se encontraban:

- Aportes estatales a través de “certificados de promoción industrial” para empresas de capitales nacionales.
- Participación estatal en el capital de las empresas promocionadas.
- Créditos con interés y condiciones preferenciales.
- Avales del Estado para la obtención de créditos del exterior que permitan la importación de bienes de capital no producidos en el país.
- Exención, reducción, suspensión, desgravación y aplazamiento de tributos por períodos determinados con una duración de hasta diez años.
- Asistencia tecnológica (Carlino, 2005: 5-6).

La empresa siderometalúrgica que finalmente solicitó su adhesión al régimen de promoción industrial fue TAMET que instalaría una planta de arrabio hematite a base de carbón vegetal. La firma presentó un proyecto de radicación industrial siderúrgico análogo al estudio de prefactibilidad antes mencionado. Sin embargo, cabe destacar que el mismo fue presentado en el marco del modelo sustitutivo considerando escenarios distintos a los que efectivamente sucedieron en años posteriores.

El Decreto N° 529 del 23 de febrero de 1976, un mes antes del golpe militar, dio el inicio al trámite administrativo formal para la radicación de TAMET. Sin embargo, su aprobación definitiva se lograría en 1977 durante el Proceso de Reorganización Nacional.

La rama siderometalúrgica chaqueña en el periodo 1975-1979

A mediados de los setenta, el nuevo gobierno de facto permitió continuar con los proyectos promocionados por la gestión anterior y el 2 de diciembre de 1976 se suscribió una Carta de Intención entre la provincia y TAMET. Además, la Ley 20.560 fue sustituida por la Ley 21.608/77. En el marco de esta última, el proyecto de la planta de arrabio para fundición a base de carbón vegetal en el Chaco fue finalmente aprobado por Decreto 575 en julio de 1977 autorizándose una inversión de 13.762 miles de U\$S.

No obstante, la política económica aplicada por la dictadura militar afectó seriamente al sector industrial iniciándose un proceso desindustrializador. El problema de la inflación

sirvió como argumento para que los hacedores de política económica embistieran con los dos actores, que según ellos, eran responsables del aumento de precios.

En opinión del gobierno, “el precio no es ni ha sido un dato para un conjunto de empresas. En la economía argentina, un concepto esencialmente proteccionista, fundado en la necesidad de protección para el desarrollo, se transformó con el tiempo en una protección no sólo para el desarrollo industrial sino también para el mantenimiento de un poder de decisión sobre los precios”. En el diagnóstico oficial, la protección arancelaria permitió un control sobre los precios por parte de ciertas empresas (Peralta Ramos, 2007: 168).

Tributarios de la concepción neoliberal, el Ministro de Economía de la Nación José Martínez de Hoz suponía que el exceso de intervención estatal era el que generaba las distorsiones en el funcionamiento económico y que, por ende, impedía alcanzar el desarrollo económico. A partir de este diagnóstico, se intentó dismantlar el conjunto de regulaciones que permitieron el crecimiento del sector industrial. Los derechos de exportación de los productos agropecuarios que oscilaban entre un 10% y un 50% se redujeron a niveles de entre 5% y 25%; se suprimió el depósito previo para las importaciones, se contrajeron los reembolsos a las exportaciones no tradicionales y se rebajaron los aranceles a la importación (Aspiazu; Basualdo y Khavise, 2004: 86). Al mismo tiempo, se sancionó un nuevo régimen de inversiones extranjeras cuyas características principales pueden resumirse en: la desregulación del accionar del capital extranjero y la igualdad de derechos respecto de los capitales nacionales. Esta medida se complementó con la nueva Ley de Entidades Financieras que desnacionalizó los depósitos y liberalizó las tasas de interés, entre otras medidas. Lo que en definitiva ocurrió fue que el mercado de capitales se transformó en el principal receptor de recursos, sustituyéndose así inversión productiva por inversión financiera. La apertura fue completada con la fijación de un ritmo devaluatorio anticipado y decreciente en el tiempo, que se conoció como la tablita cambiaria.

Sin embargo, la normativa y sus efectos no fueron homogéneos en el sector manufacturero. Más bien, se observó una creciente diferenciación dentro del mismo que permitió un crecimiento muy nítido del poder económico de un reducido número de grandes grupos económicos de capital local y de unas pocas empresas transnacionales (Aspiazu y Notcheff, 1994: 86).

Por un lado, un reducido núcleo de ramas productoras esencialmente de bienes intermedios permaneció con una alta protección a lo largo del período analizado. Este conjunto de ramas registró crecimientos, en la producción, en la productividad y en el coeficiente de ganancias/ventas. A este sector pertenecían básicamente las grandes empresas con acceso fácil al crédito externo. Por el otro lado, un grupo constituido por la mayoría de las ramas industriales sometido se vio cada vez más a la competencia de productos importados. Este grupo, conformado por empresas que en su gran mayoría tenía grandes dificultades para acceder al crédito externo más barato registró caídas en la producción, en las inversiones y en el coeficiente de ganancias/ventas (Peralta Ramos, 2007: 175).

En la provincia, la rama siderometalúrgica también fue afectada, cuestión que puede apreciarse en el cuadro N° 3 que hace referencia al valor agregado de las industrias metálicas básicas y su porcentaje de participación en el valor agregado del total de la industria. En cambio, en el año 1979 se produjo un salto cuantitativo como resultado del inicio de actividades productivas de TAMET.

En este contexto, empresas de capitales extranjeros, como por ejemplo *National Lead Company*, decidieron retirar sus inversiones de la región. Las que permanecieron en la rama, se vieron expuestas a las nuevas políticas de promoción que beneficiaban la radicación industrial en otras provincias⁶.

Cuadro N° 3. Valor Agregado a precios corrientes de la industria manufacturera y las industrias metálicas básicas en el quinquenio 1975-1979. En miles de \$

	1975	1976	1977	1978	1979
Total	\$ 1.660.781	\$ 9.097.989	\$ 30.264.623	\$ 61.907.961	\$ 141.243.385
Industrias metálicas básicas	\$ 34.952	\$ 224.083	\$ 585.119	\$ 1.152.361	\$ 10.110.444
Porcentaje del VA (%)	2,10	2,46	1,93	1,86	7,16

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Chaco en Cifras

A las leyes de promoción industrial que favorecían notablemente las radicaciones en otras provincias, se adicionaban las medidas económicas que a nivel nacional impuso el

⁶ Entre estas estaban los regímenes especiales de promoción como por ejemplo: la Ley 22.021 (1979), la Ley 22.702 (1982) y la Ley 22.973 (1983) que favorecían la radicación industrial en las provincias de La Rioja, San Luis y Catamarca y San Juan respectivamente. Además, se dispuso un régimen especial para las radicaciones industriales en el Territorio Nacional de Tierra del Fuego.

gobierno. En este sentido, la apertura externa y la tablita cambiaria jugaron un rol fundamental en la competitividad de la producción siderometalúrgica, ya que los productos importados eran más baratos que los de la provincia.

Si se analiza el valor agregado a precios de 1973 de las industrias metálicas básicas y la industria manufacturera tomada en conjunto, se refleja que prácticamente se mantiene la misma tendencia que a precios corrientes verificándose que en 1979 se duplica el valor agregado de las industrias metálicas básicas con el ingreso de TAMET a la producción siderúrgica.

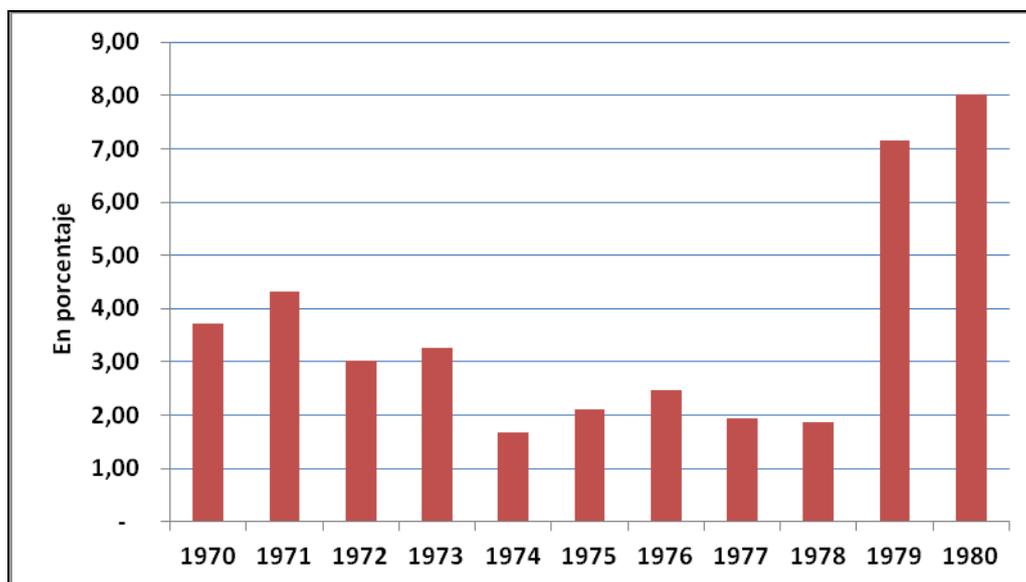
Cuadro N° 4. Valor Agregado a precios de 1973 de la industria manufacturera y las industrias metálicas básicas en el quinquenio 1975-1979. En miles de \$

	1975	1976	1977	1978	1979
Total de Industrias	\$ 410.794	\$ 447.199	\$ 510.598	\$ 588.434	\$ 527.889
Industrias metálicas básicas	\$ 10.878	\$ 11.112	\$ 10.319	\$ 6.277	\$ 12.373

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Chaco en Cifras

La evolución del valor agregado de las industrias metálicas básicas en la década del setenta muestra el salto cuantitativo que se produjo con la radicación y puesta en marcha de la planta de arrabio para fundición. En contraste, la década del ochenta estaría signada por un periodo en el cual los efectos de las políticas económicas anti-industriales se hicieron más palpables.

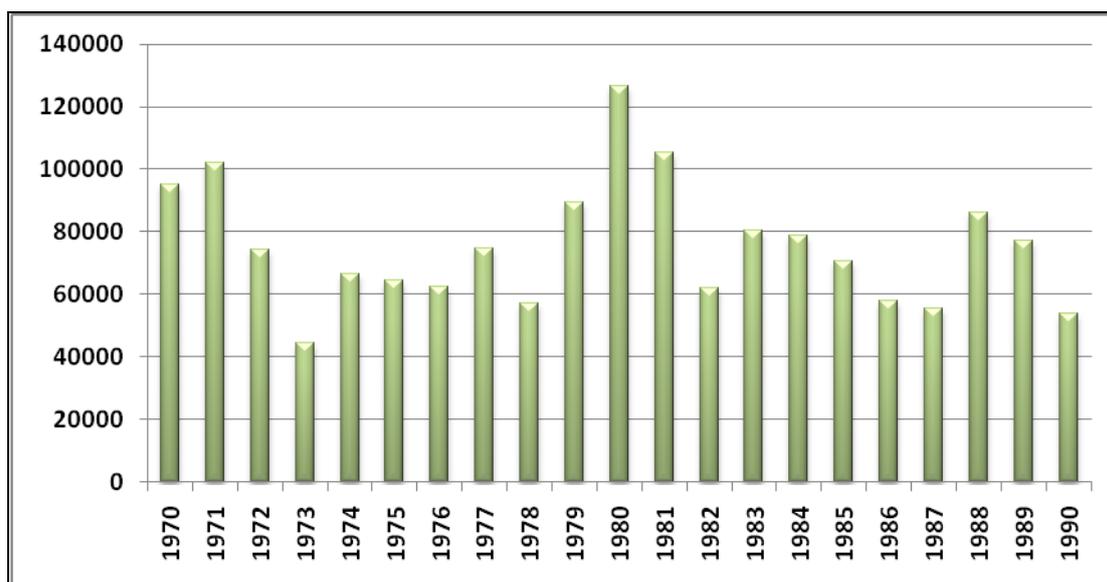
Gráfico N° 1. Evolución del porcentaje de participación del valor agregado de las industrias metálicas básicas. Periodo 1970-1980



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Chaco en Cifras

En particular, en la industria siderometalúrgica sufrieron aquellas empresas que no pudieron adaptarse a los nuevos cambios en el contexto macroeconómico. Las que permanecieron en la rama decidieron ingresar al riesgoso juego financiero de la época (Ver Schwarzer, 1996: 289-290). Si bien, la rama en cuestión no era muy importante al interior de la industria ocupaba mano de obra de forma directa e indirecta. Esta última estaba relacionada con las fuentes de trabajo generadas por la producción de carbón vegetal. En este sentido, la crisis de la industria siderometalúrgica también impactó en el sector que proveía una de las materias primas básicas para el proceso productivo: el carbón. En el análisis de la extracción de productos forestales, se observa que la producción de carbón acompañó el comportamiento de la siderometalurgia.

Gráfico N° 2. Producción de carbón. Periodo 1970-1990



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Chaco: su historia en Cifras

En este sentido, la producción creció marcadamente a partir de la puesta en marcha de la planta de arrabio. En contraste, declinó en los años de paralización de la producción de las plantas siderometalúrgicas.

La década de los ochenta fue un periodo de profundización de la crisis, en donde varias empresas de rubro solicitaron el concurso de acreedores y, tras el mismo, cambiaron de propiedad. No obstante, esto último no garantizó la supervivencia de las empresas ya que, de acuerdo a los censos económicos, en 1974, existían en la provincia cuatro establecimientos de la rama en la provincia pero en 1993 sólo quedaba uno.

Cuadro N° 4. Cantidad de Establecimientos de Industrias Metálicas Básicas

Año	Industrias metálicas básicas
1974	4
1985	3
1993	1

Fuente: Chaco: su historia en cifras (2011)

En los próximos apartados se realizará una descripción de la crisis que afectó a dos de las principales empresas siderometalúrgicas instaladas en la provincia en el periodo en cuestión.

El Caso de *National Lead Company*

Una de las primeras empresas siderometalúrgicas que se localizó en la región fue la *National Lead Company*⁷, de capitales estadounidenses. Su instalación data en el año 1936, coincidiendo con la primera etapa del modelo sustitutivo.

La Planta Fundidora de Plomo y de Plata, más conocida como la “Fábrica de Plomo”, se radicó en la localidad chaqueña de Puerto Vilelas. Su instalación en una provincia periférica argentina no le restó una localización estratégica ya que se situaba sobre el Brazo Barranqueras del Río Paraná, ocupando un terreno de 100 hectáreas con un total de 11.000 metros cubiertos entre edificios fabriles e instalaciones complementarias, con ramal ferroviario, acceso directo a ruta y frente sobre vía navegable. Estos constituían para la empresa factores valiosos, ya que contaban con: cercanía del Río Paraná con posibilidades de utilizar el transporte fluvial, uso del agua del riacho Barranqueras para el trabajo de la fábrica, producción de carbón optimizada proveniente de los bosques nativos chaqueños, presencia del Ferrocarril del Estado que trasladaba desde Jujuy la materia prima (Monzón y Fernández, s/f: 27).

Las actividades productivas principales de la empresa eran: la concentración (esta se realizaba en la mina), que consistía en separar el metal o compuesto metálico del material residual que lo acompaña en el mineral, y el refinado, en el que se trata de producir el metal en un estado puro, o casi puro. Casi toda la producción de plomo en lingotes era refinada, y se alcanzaba un estado de pureza del 99,98%.

El equipo principal estaba compuesto por seis hornos tipo escocés, un alto horno y una refinería que trataba los metales brutos que se obtenían (Vernavá y Roel, 1943; 105). En sus comienzos, la planta se construyó con una capacidad inicial de producción de 8.000 TN por año de plomo refinado, capacidad que años más tarde se amplió en ciclos sucesivos de modernización a 12.000 y 20.000 por año. Además, el número de trabajadores que hallaban empleo en esta fábrica eran aproximadamente 350 personas entre obreros y empleados, 250 de carácter permanente.

Los productos se comercializaban en el territorio argentino con destino a industrias usuarias del plomo y sus derivados y de la plata metálica, así como a comerciantes y

⁷ En el año 1917 un grupo económico estadounidense inició sus actividades en Argentina, instalando una subsidiaria de la empresa *National Lead Inc.*, más tarde denominada *N. L. Industries*. La actividad inicial de la compañía era la importación de plomo. Una década más tarde emprendió la construcción de una planta elaboradora de plomo, que posteriormente fue puesta en funcionamiento en Villa Lugano, Capital Federal.

mayoristas en el sector de la construcción. La materia prima que se ocupaba era sulfuro de plomo molido y concentrado que era trasladado por vía férrea, a través del Ferrocarril General Belgrano, desde la Compañía Minera Aguilar S.A. localizada en Estación Tres Cruces en Jujuy.⁸ El mineral contenía aproximadamente 75 % de plomo y alrededor de 1300 gramos de plata por tonelada. Además, en el proceso de producción se utilizaba carbón de leña, provisto por los productores que explotaban los recursos forestales del Chaco, carbón de coque, gasoil, nitrato de sodio, estaño metálico y otros insumos para el funcionamiento de los hornos.

En el marco del desarrollo de la ISI, la *National Lead Company* operó sin importantes cambios, al amparo de la protección estatal. Los problemas se presentaron en la etapa correspondiente al quiebre del modelo sustitutivo, ante el nuevo escenario macro y microeconómico que se estaba gestando.⁹

En el año 1979, la empresa se inscribió como beneficiaria del Régimen de Promoción Minera establecido en la Ley 22.095, accediendo a los beneficios impositivos que surgieron de la normativa.¹⁰ En ese mismo año la *National Lead Company*, tras permanecer en la actividad minero-metalúrgica durante más de medio siglo y tras haber conseguido importantes beneficios, decidió hacia fines de la década del setenta una reestructuración total de sus actividades en el orden mundial. Esto último significaba reorientar sus inversiones hacia el sector petrolífero. Como consecuencia de ello, resolvió la liquidación de todos los activos utilizados en el sector minero-metalúrgico involucrando la venta de unas treinta empresas, entre ellas la *National Lead Company S.A.*

En efecto, a fines del año 1979 la Fábrica de plomo pasó a manos de empresarios nacionales.

La casa matriz norteamericana habría manifestado su desinterés en continuar operando en la Argentina y su deseo de retirarse de la actividad minera, cosa que se corrobora con una visita a la fábrica de plomo en Vilelas, que muestra que fueron pocas las acciones llevadas a cabo en los últimos años para modernizar sus

⁸ Entrevista realizada el 28/07/2007 a Justo A. Noguera, Jefe de Personal de la Fábrica de Plomo.

⁹ A pesar de que no fue determinante en la actividad de la empresa, es importante destacar que la historia oral y varios expedientes judiciales expusieron los problemas de salud que afectaron a los trabajadores por inhalación de plomo y exceso del mismo mineral en la sangre. Memoria y Balance de la *National Lead Company S.A.* Ejercicio Económico N° 69 (01/07/1985 al 30/06/1986); Memoria sobre características, antecedentes y situación actual de la *National Lead Company S.A.* Octubre de 1987.

¹⁰ *Ibíd.* anterior.

instalaciones y mucho menos equiparla como para asegurar un máximo de rendimiento en su producción, a la vez que alimentar investigaciones que permitan extender los rubros (Diario *Norte*, 28/03/1980: 3).

El grupo económico argentino que compró la fábrica fue el denominado Oddone, que tenía participación en diversas actividades: producción agrícola ganadera, acopio de cereales, exportación, desarrollos portuarios, forestaciones, implantación de la producción de tártago para la producción de aceite de ricino y productos medicinales, industria alimenticia (Bagley SA), producción de plomo para la construcción y plata en lingotes (*National Lead Company*), producción de cosméticos y jabones (Roby SA), y servicios financieros (Tarjeta de Crédito Diners Club SA), entre otros (Pousa, 2008). Además, eran propietarios de un banco, lo cual demostró su participación en los tres sectores de la economía.

Sin embargo, en mayo de 1980, el presidente del Grupo Oddone fue arrestado en Buenos Aires por la Policía Federal. El juez que entendía en la causa consideraba a varios miembros del Grupo (entre estos al presidente) como “Autores de Administración Fraudulenta en Concurso Ideal con Fraude Agravado en Perjuicio del Fisco”. Los directivos del Grupo Oddone estaban acusados de haber utilizado los depósitos de los ahorristas con fines de lucro personal (Diario *Norte*, 25/06/1980: 18). Al mismo tiempo, el banco propiedad del grupo fue intervenido por el Banco Central. Por otra parte, muchas empresas integrantes del holding estaban relacionadas crediticiamente con el banco. Este hecho significó para la *National* la imposibilidad de efectivizar los créditos otorgados antes de la intervención por la entidad financiera del holding. La dificultad de cancelar los pasivos previos, motivó que la Fábrica de Plomo solicitara el concurso de acreedores. Meses más tarde se declaró la quiebra de los accionistas del grupo y, por ende, la empresa quedó administrada judicialmente. La rigidez de este tipo de administración no permitió, ni el aprovechamiento de las oportunidades del mercado ni respuestas eficaces a la crítica situación financiera de la empresa.

Simultáneamente, a la crisis financiera se añadía la del sector industrial resultante de las políticas económicas aplicadas por la última dictadura militar. En conjunto, la crisis del sector y la crítica situación financiera de la fábrica determinaron la paralización de actividades y suspensión de trabajadores sin goce de haberes.

Durante el último año veníamos soportando una situación desventajosa con respecto a otras empresas que cumplen la misma actividad que la nuestra, producto de una política impositiva desigual. (...) Los aranceles de importación del plomo se redujeron haciendo que el producto importado resultara notoriamente más barato que el nuestro; la National Lead Company tomó todas las medidas posibles que permitieran la reducción del precio de los productos, pero ni aún así podemos competir en el mercado interno y por lo tanto estamos imposibilitados para elevar nuestras ventas (...)

Hay otro motivo aún más grave que es el precio de nuestra materia prima, que superó un treinta por ciento los precios internacionales de los productos que de ellos se obtienen, hecho que nos obliga a vender nuestros productos a pérdida (Diario *Norte*, 03/01/1981:7).

Las perspectivas de la *National* se agravaron en los años siguientes, ya que se presentaron problemas adicionales como: la imposibilidad de adquirir materias primas, créditos bancarios denegados, incertidumbre con respecto al grupo propietario, capacidad ociosa, deterioro de las instalaciones, dificultades para exportar, reducción del mercado, inundaciones en zonas aledañas a la fábrica, entre otros.

En el año 1985, el gobierno democrático de la provincia del Chaco decretó por medio de la Ley 3.097 de “interés provincial” a todas las industrias metalúrgicas instaladas en la región. Dicha ley priorizaba las compras a empresas de la rama radicadas en la provincia; además, disponía que el Banco del Chaco daría preferencia a las fábricas de la región en el otorgamiento de créditos de acuerdo a las disponibilidades de la entidad crediticia. La sanción de esta Ley fue la respuesta del gobierno provincial a la demanda de acciones concretas para defender la actividad siderometalúrgica de la región. En cambio, la *National* no pudo obtener créditos para reactivar sus operaciones pese a las innumerables gestiones para tal fin.

Dos años más tarde, los trabajadores de la *National* junto con personalidades de otros ámbitos impulsaron un proyecto de ley que buscaba el aval del Poder Ejecutivo provincial. El mismo era necesario para solicitar un crédito en el Banco de Santa Fe. Tras intensos debates, la Cámara de Diputados del Chaco aprobó el proyecto; sin embargo, el crédito no fue adjudicado. Mientras tanto, la fábrica continuaba paralizada con cientos de trabajadores sin goce de haberes y a la espera de una solución definitiva.

En el año 1988, la aceptación de la propuesta de compra por parte de la firma “Atorresis Hermanos”, fue vista como la posible solución a los problemas de la National. De hecho uno de los nuevos propietarios expresaba: “Tenemos todas nuestras esperanzas puestas en esta provincia. Sabemos que la situación del país es muy difícil, pero los proyectos que tenemos no son improvisados y nos permitirán llegar al mercado interno y a la exportación que es lo que estamos negociando firmemente (Diario *Norte*, 11/05/1988: 3). Alrededor de 190 trabajadores se reincorporaron a la fábrica después de varios años de paralización de actividades. Se reintegraron solamente aquellos que permanecían desocupados, ya que parte del personal se había empleado en otras actividades.

En contraste, seis meses después de la reactivación la Unión Obrera Metalúrgica manifestaron una nueva paralización y expresaron:

Hemos denunciado también que dentro del establecimiento y pese a la estricta presencia del personal, la patronal no asigna tarea alguna, se carece de materia prima; hay falta de seguridad y de higiene en los sanitarios por carencia de agua. El personal asumió la decisión de resguardar las instalaciones, defendiendo de tal forma su fuente de trabajo y de recursos económicos (Diario *Norte*, 14/01/1989: 2).

En palabras del Señor Justo Noguera, jefe de personal de la fábrica, la firma “Atorresis Hermanos” no adquirió un solo mineral para la producción de plomo. La actividad productiva se llevó a cabo con restos de mineral dispersos en los alrededores de la fábrica.¹¹ A continuación, se acordó con la empresa que esta fuera puesta en funcionamiento por los propios trabajadores, sin modificar las relaciones laborales. Las ganancias resultantes de la comercialización, serían distribuidas entre los trabajadores como parte de pago de los haberes adeudados hasta ese momento.¹²

Meses más tarde, se decretó el cierre definitivo de la fábrica. “Una decisión judicial confirmó el cierre definitivo de la empresa National Lead Company y así lo hizo conocer al gobernador de la provincia, doctor Danilo L. Baroni, el síndico de la quiebra, doctor Ricardo Héctor Sabor” (Diario *Norte*, 24/06/1989: 3). En la actualidad, las instalaciones de la “Fábrica de Plomo” están prácticamente desmanteladas y funcionan allí actividades relacionadas con el reciclado de chatarra. En tanto que, se aguarda por la liquidación definitiva de los bienes y propiedades de la fábrica.

¹¹ Entrevista realizada el 28/07/2007 a Justo A. Noguera, Jefe de Personal de la Fábrica de Plomo.

¹² Entrevista Realizada el 12/08/2007 a Vicente Toñanez, Tesorero de la Unión Obrera Metalúrgica.

El Caso TAMET

Como se mencionó anteriormente, la radicación de TAMET en la región fue consecuencia directa de las leyes de promoción industrial. Si bien esta empresa inició sus actividades en el país a principios del siglo XX, la sanción de sucesivos regímenes sectoriales desde la década del cincuenta tuvo, entre sus principales efectos, la concentración de la actividad siderúrgica en unas pocas empresas. Este grupo estaba compuesto por: Acindar, Siderca (ambas de capitales privados) y SOMISA (de capitales mixtos). Las dos primeras alcanzaron, gracias a la promoción industrial, la integración vertical de sus procesos productivos. Aunque TAMET solicitó la inscripción a esos regímenes, no logró aprovechar los subsidios estatales para modernizar y adaptar sus plantas a las nuevas condiciones del mercado siderúrgico.¹³ Este hecho excluyó a TAMET del grupo de empresas que, posteriormente, centralizó la oferta siderúrgica.

El debilitamiento de la empresa siderúrgica más importante de Latinoamérica a principios del siglo XX, condujo a sus propietarios a buscar nuevos horizontes que le permitiesen continuar en la actividad.

En este contexto surgió la posibilidad de instalar una planta de arrabio en la provincia del Chaco. La misma contó con los beneficios de la promoción industrial emergentes de la Ley 20.560 (sustituida posteriormente por la 21.608). En consecuencia, el 2 de diciembre de 1976 se suscribió una Carta de Intención entre la provincia y TAMET. La primera se comprometía: a reintegrar la mitad del valor de las inversiones de infraestructura efectuada por la empresa, otorgar en venta arrendamiento o concesión forestal 20.000 hectáreas de tierras fiscales, además de conceder los beneficios impositivos establecidos en la Ley 881/68. Por su parte, la empresa siderúrgica perteneciente al Grupo Económico Árbol Solo¹⁴, se comprometió a: construir una planta con capacidad de producción de 50.000 toneladas anuales de arrabio, dar ocupación a

¹³ “...estas modificaciones comprendieron: cambios en las instalaciones de los altos hornos, puesta fuera de operación de hornos Siemens Martín y convertidores Thomas considerados obsoletos, instalación de equipos de colada continua combinada con acerías eléctricas o al oxígeno de ultra potencia y de sistemas de cuchara secundaria, instalación de nuevos trenes de laminación y modificaciones a los existentes e incorporación de equipos computarizados y de control de calidad, entre otros” (Jerez, 2008: 11),

¹⁴ TAMET nació a principios del siglo XX cuando “Ernesto Tornquist y Compañía” se asociaron con los talleres metalúrgicos pertenecientes a Rezzónico y Ottonello. Posterior a ello, la firma comenzó a incorporar nuevos socios que le permitieron incrementar y diversificar sus actividades productivas. Entre estos, el grupo europeo “ARBED”, uno de los principales miembros del cartel de acero, que permitió la incorporación de un mayor número de actividades y un incremento en la escala productiva. Sin embargo, las políticas de promoción posteriores relegaron a un segundo plano a la que había sido la mayor metalúrgica de América Latina en la década del veinte. Como señaló Schvarzer: “hubo pases de acciones entre los tenedores argentinos y extranjeros poco transparentes mientras la empresa reducía su tamaño” (. Schvarzer, 1996: 302).

aproximadamente 150 personas, consumir aproximadamente 200.000 metros cúbicos por año de carbón vegetal, entre otros (Besil y Carlino, 1999: 34-35).

En el año 1977, la instalación de TAMET en el Chaco era vista como un factor de impulso para la racionalización y aprovechamiento de la riqueza forestal, un multiplicador de la actividad económica y factor de desarrollo en las condiciones sociales de la provincia.

Sociedad Anónima Talleres Metalúrgicos San Martín TAMET, proyecta la erección de un complejo siderometalúrgico en el noreste argentino basado en las excelentes condiciones de la zona para la producción del producto primario de esta industria, que es el arrabio. Con este concepto el proyecto ha sido denominado “Planta Elaboradora de Arrabio y Fundición Especial Noreste Argentino” (...)

En resumen, el proyecto reúne condiciones que coinciden con el interés nacional: Supresión de importación, descentralización industrial, desarrollo social, tecnológico y económico de noreste argentino, racional utilización de recursos naturales (Diario *Norte*, 15/01/1976: 7).

La planta, localizada a orillas del Riacho Barranqueras en Puerto Vilelas, estaba construida dentro de un terreno de 162 hectáreas con un total de 172.000 metros cuadrados que incluían el Alto Horno, sus instalaciones auxiliares y los espacios de almacenaje a cielo abierto.

Por otra parte, el establecimiento estaba proyectado para funcionar con un personal constituido por veinte profesionales, veinte administrativos, doscientos operarios y sesenta personas contratadas.

Esta decisión respondió, además de la promoción industrial, a los mismos factores estratégicos que determinó la *National*, es decir: cercanía del Río Paraná con posibilidades de utilizar el transporte fluvial, uso del agua del riacho Barranqueras para el trabajo de la fábrica, producción de carbón optimizada proveniente de los bosques nativos chaqueños, acceso por vías de transporte a la zona mesopotámica y además poseía el sistema carretero-ferroviario que la unía con el resto de las zonas industriales del país.

Las obras civiles para la construcción de la planta comenzaron a fines de 1977 y a casi dos años después, se realizó la primera colada de arrabio. El proyecto comprendía

cuatro etapas. La primera se había cumplido, restaban la segunda (1979-80) que preveía la instalación de otro alto horno de 250 a 300 toneladas, y una planta elaboradora de piezas del tipo lingoteras, placas de calado, cilindros laminadores y piezas para la industria automotriz. En las dos últimas etapas se proyectaba utilizar la energía que produciría la represa hidroeléctrica Yacretá-Apipé (Diario *Norte*, 19/12/1978: 6).

La Planta de Arrabio y Fundiciones Especiales instalada en Puerto Vilelas tenía como objetivo principal la producción de arrabio hematite para fundición y arrabio básico para acería. Las materias primas básicas que utilizaban eran: mineral de hierro, procedente de Corumbá en Brasil, y una provisión anual de 50.000 toneladas de carbón vegetal que se producía en el Chaco. La capacidad inicial del Alto Horno era de 50.000 de toneladas por año y la empresa daba ocupación a más de 200 personas entre profesionales, técnicos, obreros y personal administrativo.

La inauguración de la planta se produjo dos años después de aprobado el proyecto. De la planta se podía obtener una producción de 3.000 toneladas de arrabio por mes, unas 36.000 toneladas por año, que representaba en concepto de sustitución de importaciones un total de doce millones de dólares. El rendimiento promedio diario alcanzaba las 110 toneladas de arrabio hematite.

Durante el primer año de actividades en la localidad chaqueña, la planta pareció cumplir sus objetivos; es más, el incremento de la producción estimuló la necesidad de considerar la habilitación inmediata de un segundo Alto Horno. Sin embargo, los efectos de la política económica del gobierno de facto, hicieron menguar las expectativas de TAMET. En noviembre de 1980, la empresa resolvió suspensión de actividades, aunque mantendrían el horno caliente a la espera de una pronta reactivación de la producción. “En cuanto a los motivos, los empresarios denunciaron maniobras de dumping, incumplimiento de las pautas de promoción industrial, elevados costos, agravados por la aplicación del IVA y la artificial paridad cambiaria, además de la «elevada existencia de stock terminado»”(Diario *Clarín*, 21/11/1980: 17). De hecho, la competencia de TAMET con el arrabio producido en tierras brasileñas se intensificó dado que, el atraso del tipo de cambio y la disminución de aranceles aduaneros encarecieron los precios del producto argentino.

Talleres Metalúrgicos San Martín –TAMET–, denunció a través de sendos telegramas enviados el 14 del corriente al presidente de la Nación, ministro del Interior, gobernador de la provincia y Administración Nacional de Aduanas, que

ACINDAR S.A., está procediendo a la importación de arrabio de Brasil, mientras nuestro horno –dice el ingeniero Roberto Bonazzola, gerente de la Planta de Arrabio y Fundición Especial –, permanece sin producir, con las lógicas consecuencias para nuestro personal y la actividad forestal que nos sirve de base (Diario *Norte*, 20/08/1981: 32).

Para el año 1982, la actividad de la empresa comenzó a mejorar un poco gracias a una serie de circunstancias como: el ajuste de la paridad del dólar, un contrato logrado con SOMISA para la provisión de arrabio básico y cambios en la técnica de producción de arrabio, que le permitieron abaratar costos. Sin embargo, no fue suficiente para sortear la crisis económica de entonces.

Las dificultades financieras de TAMET, llevaron a sus propietarios a solicitar la convocatoria de acreedores. En ese momento, Acindar sacó provecho de la situación y adquirió el paquete accionario de la fábrica radicada en Puerto Vilelas.¹⁵ La planta continuó funcionando con oscilaciones en la producción y en 1985 optó por reducir su personal a más de la mitad. Ese mismo año, la Unión Obrera Metalúrgica del Chaco expresaba: “De 4.200 trabajadores metalúrgicos que eran en 1980 hoy son apenas 420. Tres fábricas acaban de cerrar en los últimos días y tienen grandes dificultades grandes establecimientos como Noblex, TAMET y la fábrica de plomo en Vilelas” (Diario *Norte*, 02/09/1985: 8).

En consecuencia, a finales de los años ochenta y en coincidencia con la extinción de los beneficios de la promoción industrial, los propietarios de la planta de arrabio decidieron finalizar las actividades productivas en la región. “TAMET dice que por falta de mercado para la comercialización de lo producido (arrabio); elevadísimos costos de los insumos (energía eléctrica y carbón vegetal); reestructuración del organigrama de producción para mejorar la función laboral (rentabilidad)” (Diario *Norte*, 12/02/1991: 3).

A principios de los años noventa, en el marco de la desregulación de los mercados se operaron modificaciones sustantivas en la rama siderúrgica. Se privatizó SOMISA y desaparecieron aproximadamente veinticinco empresas de menor tamaño. En efecto, quedaron conformados dos monopolios: el primero controlado por Siderca en el

¹⁵ Entrevista realizada el 31/07/2007 a Roberto Bonazzola, Gerente de la Planta de Arrabio y Fundición Especial de Puerto Vilelas.

segmento de los productos planos, y el segundo controlado por Acindar en el segmento de los productos no planos (Bisang y Chidiak, 1995: 22).

Ante el desinterés exhibido por Acindar respecto de la Planta de Fundición localizada en el Chaco, TAMET permaneció inactiva por más de dos décadas, situación que parece revertirse con la expropiación de la planta para las operaciones de *Vetorial Siderúrgica*.

Conclusión

La siderometalurgia era una rama atípica del entramado industrial de la provincia chaqueña. En cambio, el aprovechamiento de factores como la cercanía del Río Paraná y la disponibilidad de importantes reservas carboníferas constituían para el Chaco componentes estratégicos de radicación industrial siderometalúrgica.

Aunque las industrias metálicas básicas no representaban un porcentaje considerable de participación en el valor agregado de la industria manufacturera, la rama propiamente dicha sí tenía un efecto multiplicador al impactar en otros sectores de la economía chaqueña. Sin embargo, estas industrias se desarrollaron desde su radicación en la región en un contexto protegido por la industria sustitutiva de importaciones en donde aprovechaban las políticas comerciales, cambiarias y de promoción industrial. Estas medidas de fomento hacia el sector cambiaron abruptamente a partir de 1976.

En definitiva, con el quiebre del modelo sustitutivo y las políticas neoliberales aplicadas a partir de 1976, las empresas siderometalúrgicas fueron seriamente afectadas, cerrando prácticamente su mayoría a inicios de la década de los noventa con el consecuente impacto en la estructura económica y social de la provincia. En otras palabras, en ausencia de políticas públicas de fomento hacia el sector el desarrollo de la siderometalurgia en la provincia del Chaco fue prácticamente inviable.

Referencias Bibliográficas

- Aspiazu, Daniel; Basualdo, Eduardo y Khavise, Miguel (2004) *El Nuevo Poder Económico en la Argentina de los Años 80*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Aspiazu, Daniel y Nochteff, Hugo (1994) *El Desarrollo Ausente*. Buenos Aires: Tesis Grupo Editorial Norma.

- Aspiazu, Daniel y Schoor, Martín (2010) *Hecho en Argentina*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Besil, Antonio y Carlino, Alicia (1999) Aspectos de la evolución económica de las Provincias del Nea. 4ª Parte: El proceso de desindustrialización en la Provincia del Chaco. Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste. Chaco.
- Carlino, Alicia (2005) La política de promoción industrial en el Chaco. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Nordeste.
- Consejo Federal de Inversiones (1986) Evaluación de los regímenes de promoción industrial 1958-1984, Tomo I, Serie Estudios y Proyectos.
- Bisang, Roberto y Chidiak, Martina (1995) “Apertura económica, reestructuración productiva y medio ambiente. La siderurgia argentina en los 90”. (www.fund-cenit.org.ar/eng/Descargas/dt19.pdf recuperado el 9 diciembre de 2009)
- Diarios
 - *Clarín*, “TAMET Dejará de Producir Arrabio”, Buenos Aires, 21/11/1980.
 - *Norte*, “TAMET Se Instalará en el Chaco”, Resistencia, 15/01/1976.
 - *Norte*, “La Empresa TAMET Realizó su Primera Colada de Arrabio”, Resistencia, 19/12/1978.
 - *Norte*, “La Nacionalización de Capitales Alcanza a la Fábrica de Plomo de Puerto Vilelas”, Resistencia, 28/03/1980.
 - *Norte*, “Preventiva para Directivos del Banco Oddone”, Resistencia, 25/06/1980.
 - *Norte*, “Está Paralizada la Fábrica de Plomo. Hay 180 Obreros Suspendidos”, Resistencia, 03/01/1981.
 - *Norte*, “Denuncia de TAMET”, Resistencia, 20/08/1981.
 - *Norte*, “Dramáticos Testimonios de una Crisis sin Precedentes”, Resistencia, 02/09/1985.
 - *Norte*, “La Fábrica de Plomo Comenzará a Trabajar en Diez Días Más”, Resistencia, 11/05/1988.
 - *Norte*, “Un Compás de Espera de los Trabajadores de la National”, Resistencia, 14/01/1989.

- Norte, “Definitivo: Cierra la National”, Resistencia, 24/06/1989.
- Norte, “Otros 143 Obreros en la Calle”, Resistencia, 12/02/1991.
- FIEL, Estudio de Prefactibilidad de una Planta de Arrabio para Fundición en el Chaco, disponible en Biblioteca Central Universidad del Nordeste. s/f, s/l.
- Kosacoff, Bernardo y Aspiazú, Daniel (1989) *La industria argentina: Desarrollo y cambios estructurales*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Jerez, Patricia. (2008, 2º Semestre) “La exportación como destino alternativo para la producción siderúrgica argentina entre 1976 y 1990”. *Revista H-industri@* [en línea]. Año 2, N° 3. (http://www.hindustria.com.ar/images/client_gallery//HindustriaNro3Jerez.pdf recuperado el 05 de junio de 2009)
- Liaudat, Magdalena (2008, 2º Semestre) “Industria y política pública. Los alcances de la intervención estatal en el desempeño del sector siderúrgico en Argentina. 1947-1976”. *Revista H-industri@* [en línea]. Año 2, N° 3. (www.Hindustria.com.ar/images/client_gallery//HindustriaNro3Liaudat.pdf recuperado el 05 de junio de 2009).
- Memoria y Balance de la *National Lead Company* S.A. Ejercicio Económico N° 69 (01/07/1985 al 30/06/1986); Memoria sobre características, antecedentes y situación actual de la *National Lead Company* S.A. Octubre de 1987.
- Monzón, M. y Fernández, A. *Mi Pueblo es una Ribera*. s/e. s/f.
- Pousa, Gabriela. (2008) “Experiencia en el Manejo Financiero Sobre Inversiones en la Economía Real” en Notas de Actualidad. (<http://www.perspectivaspolicas.com> writingjewels.com recuperado el 11 de agosto de 2009)
- Schvarzer, Jorge. (1996) *La industria que supimos conseguir. Una historia política-social de la industria argentina*. Buenos Aires: Planeta.
- Vernavá, A y Roel, J (1943). La Industria de Plomo en Vilelas. Publicado en *El Chaco de 1940*. Publicación efectuada por la Comisión Organizadora de la 1º Gran Exposición del Territorio Nacional del Chaco en Capital Federal, disponible en la Biblioteca del Instituto de Investigaciones Geohistóricas-CONICET.

Entrevistas

- Entrevista realizada el 31/07/2007 a Roberto Bonazzola, Gerente de la Planta de Arrabio y Fundición Especial de Puerto Vilelas.
- Entrevista realizada el 28/07/2007 a Justo A. Noguera, Jefe de Personal de la Fábrica de Plomo.
- Entrevista Realizada el 12/08/2007 a Vicente Toñanez, Tesorero de la Unión Obrera Metalúrgica.

Fuentes

- Fundación Norte y Sur y Consejo Federal de Inversiones (2011) Chaco: Su historia en Cifras. Compilación Editada por la Librería de la Paz.
- Producto Bruto Geográfico de la Provincia del Chaco. Serie C. Números Consultados: N° 6 y N° 9. Publicación realizada por la Dirección de Estadísticas y Censos del Ministerio de Economía de la Provincia del Chaco.