esan

proyecto de gestión pública

4

GESTION PUBLICA DE LOS PROGRAMAS DE INVERSION:

el caso de Siderperú

Luis Ponce

esan
proyecto de gestión pública

4

GESTION PUBLICA DE LOS PROGRAMAS DE INVERSION:
el caso de Siderperú

Luis Ponce

© Escuela de Administración de Negocios para Graduados – ESAN
Av. Alonso de Molina 1698 – Monterrico – Surco
Teléfono 35 - 1760
Derechos Reservados conforme a Ley
Primera Edición 1985
1era. Reimpresión, diciembre 1986

INDICE

PRESENTACION

PREFACIO

INTRODUCCION 5

I. EMPRESAS PUBLICAS Y TEORIA ECONOMICA 13

1. Política de Precios y Asignación de Recursos Productivos 13

1.1 Asignación Eficiente de Recursos y Monopolio

1.2 Competencia Imperfecta y Políticas de Precios: El Excedente del Consumidor

1.3 Un Caso Extremo: Monopolio Natural y Nivel de Precios

1.4 El Optimo Paretiano y las Alternativas del Second Best: Una Advertencia

2. Los Programas de Inversión 21

3. La Determinación del Precio en el Largo Plazo 23

4. La Imposición de Objetivos Financieros como Instrumentos para Evaluar la Eficiencia de las Empresas Públicas: El Autofinanciamiento como Indicador Ideal 24

5. Los Objetivos Financieros como Criterio Complementario 28

6. Supervisión Técnica, Control y Organización del Sector de Empresas Públicas 30

6.1 El Control Externo

6.2 Supervisión Técnica

6.3 Organización Empresarial: Normatividad y Asignación de Responsabilidades

6.4 El Sistema de Supervisión y Control: Autonomía e Interdependencia

7. Objetivos 39

Notas 40

II. GENESIS DEL PRIMER PROYECTO SIDERURGICO NACIONALY LA CORPORACION DEL SANTA 47

1. Antecedentes 47

2. El Primer Proyecto Siderúrgico 48

3. La Corporación del Santa 49

4. La Central Hidroeléctrica y los Proyectos Industriales 50

	5.	El Informe del Senador Coronel César E. Pardo	51
	6.	Homenaje a un Pionero	52
		Notas	54
III.		INSTALACION DE LA PRIMERA SIDERURGICA INTEGRADA NACIONAL (1941-1958)	59
	1.	Selección de Tecnología: Altos Hornos versus Hornos Eléctricos	59
	2.	El Grupo Francés y los Contratos de 1951	61
	3.	La Reorganización	63
	4.	El Directorio Peña Prado y los Contratos de 1955	64
	5.	Los Contratos Financieros y la Sociedad de Gestión	65
	6.	La Nueva Planta Siderúrgica	67
	7.	Tecnología y Planes de Expansión	70
	8.	Acero y Estrategias de Desarrollo Industrial	72
		Notas	75
IV.		EL PRIMER PROYECTO DE AMPLIACION INTEGRAL: 1957- 1972	79
	1.	Selección de Tecnología: El Proyecto OIC, el Contrato de 1960 y la Sociedad Siderúrgica	79
	2.	Sociedad Anónima Mixta (SOGESA II)	81
	3.	Ferrostaal AG Essen y el "Estudio Final" (1961-1962)	82
	4.	Un Paso Adelante y Dos para Atrás: El Convenio de Pagos	84
	5.	La Ampliación de la Planta Mercantil	85
	6.	El INP y las Nueva Planta de Planos	87
	7.	Implementación del Proyecto de Ampliación Integral 1962-1970	90
	8.	Los Proyectos de Balanceo (1971-1980)	96
		Notas	102
V.		SIDERPERU: UNA EVALUACION ECONOMICA	107
	1.	Economías de Escala y Tecnología en la Selección de Plantas de Laminación	107
	2.	Capacidad Instalada Teórica y su Empleo	114
	3.	Eficiencia Productiva	120
	4.	Productividad	122
	5.	Fracaso Productivo, Suceso Financiero: Modus Operandi	122
	6.	Sociedad Anónima y Gestión Pública	128

7. Normatividad, Supervisión y Control de los Proyectos de Inversión 130

Notas 133

CONCLUSIONES 137

ANEXO TECNICO 143

ANEXO ESTADISTICO 149

PRESENTACION

El presente documento se elaboró en el marco del Proyecto de Gestión Pública que ESAN llevó a cabo, entre los años 1983 y 1985, gracias a un convenio con el Gobierno Peruano y el Banco Mundial.

Más de 35 años de nuestra historia siderúrgica -desde la idea primigenia de creación de una planta siderúrgica, su posterior concreción y evolución, hasta nuestros días- son revisados y analizados de manera exhaustiva en las siguientes páginas.

Si bien, el trabajo se centra en los aspectos microeconómicos de una empresa pública específica, no se desentiende del contexto institucional en que opera, y así examina también el rol jugado por las instituciones estatales encargadas de normar, gestionar, supervisar y controlar su comportamiento.

Debemos señalar que las opiniones aquí vertidas son de exclusiva responsabilidad del autor y no necesariamente reflejan la posición de la Escuela.

Julio, 1985

Joaquín Maruy Tashima
Director
Proyecto de Gestión Pública

PREFACIO

Mi interés por el tema de la Siderurgia en el Perú se remonta a 1979, cuando inicié el estudio de las Empresas Públicas en un momento poco propicio para la reflexión académica, en la medida que las pasiones estaban encendidas y se adoptaban posturas extremas en favor o en contra. Los esquemas metodológicos más atractivos eran los que propugnaban una visión global del conjunto de empresas tanto para medir su contribución a la economía nacional, como para estimar sus indicadores financieros o, simplemente, para mejorar la calidad de la supervisión sobre ellas y sus programas de inversión.

En este contexto, la única propuesta divergente de la corriente principal fue la de Alfred Saulniers quien proponía -en una pequeña obra sobre la Empresa Nacional Comercializadora de Insumos, provocativamente titulada -ENCI: Peru's Bandied Monopolist- el estudio de casos como la fuente más rica para la obtención de información específica sobre las empresas públicas. Esta fue la principal influencia que orientó el desarrollo de la presente investigación.

Una beca de estudios del gobierno italiano me permitió, posteriormente, entrar en contacto con un complejo sistema organizativo de empresas públicas y entender la relevancia del contexto institucional encargado de la normatividad, supervisión y control de las empresas del estado, así como de las diferencias esenciales entre empresas pública y privada.

La confluencia de ambas experiencias ha servido para delinear el marco teórico de un ambicioso proyecto de investigación, cuya primera parte es materia del presente documento. Los valiosos comentarios de diversas personas, que generosamente se dieron el tiempo necesario para leer las primeras versiones, permitieron mejorar la calidad del trabajo. Con el riesgo de omitir varios nombres, debo agradecer, en especial, la ayuda brindada por Alberto Giesecke, César Humberto Cabrera, Armando Gallegos y Carlos Vega, sin cuyo apoyo y concurso no habría sido posible su culminación.

Los errores que aún resten son, por supuesto, de mi entera responsabilidad.

Lima, Junio 1985

LUIS PONCE

INTRODUCCION

La importancia de las empresas públicas en una economía moderna está fuera de toda duda. En Europa, Japón y los Estados Unidos han ido adquiriendo un rol preponderante. A la vanguardia de este proceso se hallan países como Alemania, Gran Bretaña, Francia e Italia, que cuentan con sistemas muy bien organizados de empresas públicas. Un proceso de crecimiento similar ha ocurrido en América Latina, donde la empresa pública se ha expandido hasta alcanzar dimensiones insospechadas, convirtiéndose en un sector estratégico y vital para la formulación de políticas de desarrollo nacional.

En el Perú, antes de 1969, el número e importancia de las empresas públicas era pequeño. Sin embargo, las nacionalizaciones emprendidas por el gobierno militar modificaron radicalmente la situación. De 18 empresas existentes en 1969, la cifra aumentó a 174, en apenas seis años.

A inicios de la década de los setenta, las finanzas públicas eran manejables. El presupuesto fiscal estaba equilibrado y la deuda externa era mínima. En esos momentos nadie caracterizó a las empresas públicas como un problema nacional. Sin embargo, durante la presente década se establece cierto consenso en presentar a las empresas del estado como ineficientes, con programas de inversión sobredimensionados, con una mala estructuración financiera de sus deudas y con un excesivo número de trabajadores.

¿Qué había ocurrido para que se modificara tan radicalmente el punto de vista del país?. En los dos últimos lustros, el gran problema económico nacional, sin lugar a dudas, estuvo constituído por la deuda externa y el déficit fiscal. Por lo tanto, era explicable que la atención de los economistas se centrara en las causas de dicha situación. Paulatinamente, se fue develando la gran responsabilidad de las empresas públicas en la conformación tanto de la deuda como del déficit fiscal. Fue a partir de entonces que el interés por estudiar las empresas del estado aumentó notablemente.

En ese momento, los principales enfoques metodológicos propugnaban una visión global de las

empresas públicas desde una perspectiva macroeconómica (estabilización de la economía, equilibrio monetario y fiscal, servicio de la deuda externa).

Por tanto, los estudios mostraron un énfasis excesivo en tópicos tales como la participación de las empresas públicas en la formación bruta de capital, en la inversión, en el PBI, en el déficit y en la deuda externa, o el cálculo de los principales indicadores financieros del conjunto de empresas. Y las recomendaciones planteadas, proponían reducir la presión sobre las arcas fiscales, descuidándose así el análisis detallado de la ineficiencia económica presente en las empresas del estado, sus causas y las posibles medidas correctivas.

En oposición al enfoque dominante, nosotros nos centraremos en el análisis de los aspectos microeconómicos de una empresa pública específica, SIDERPERU, analizando exhaustivamente las posibles causas de su ineficiencia económica. En esa perspectiva, se dará énfasis a los aspectos productivos, tecnológicos, institucionales y al empleo de los factores de producción.

El presente trabajo propone como hipótesis central que el análisis y la formulación de la política económica de las empresas públicas debe ser coherente con la búsqueda de una asignación eficiente de los recursos productivos que la comunidad pone en manos de sus empresas. Desde este punto de vista, el énfasis de las investigaciones sobre empresas públicas debería centrarse en el examen del proceso ideal de formulación de las políticas de precios, el proceso de selección de los proyectos de inversión, la determinación del nivel de empleo adecuado y finalmente, la evaluación global del desempeño de la empresa a partir de estos aspectos.

Es decir, se debe dar prioridad a la búsqueda de precios y niveles de inversión socialmente adecuados, organizando los demás aspectos en función de estos.

Desde el punto de vista teórico de la asignación de recursos, precios e inversión, son los temas centrales indiscutiblemente. Sin embargo, aquí daremos mayor cobertura a los programas de inversión en vista de su relevancia empírica, de su implicancia sobre el mediano y largo plazo y por el condicionamiento que ejercen sobre la política de precios al convertirse en una restricción adicional en la determinación de los mismos. Además, la experiencia nacional e internacional nos ha mostrado, que los proyectos de inversión sobredimensionados, mal diseñados y ejecutados, han constituido un problema crucial para las empresas del estado en los sectores básicos. El desarrollo de éstos explica las pérdidas, la disminución de la productividad, el aumento del empleo por encima de lo técnicamente deseable y los altos niveles de precios.

Por lo tanto, en este estudio, se dará lugar preferencial al análisis de largo plazo, de las carencias y limitaciones que rodean tanto al diseño como a la implementación de los programas de inversión, sin descuidar la ubicación de estos temas en el contexto más amplio de la discusión entre asignación de recursos y obtención de excedentes financieros, como criterios en conflicto para orientar la formulación de la política empresarial del estado.

La elección de SIDERPERU como caso de estudio no se hizo al azar, obedeció al hecho de que esta empresa es una de las más antiguas a cargo del estado y a que ha presentado un comportamiento sumamente complejo.

También tomamos en cuenta el hecho de que ha implementado tres importantes proyectos de inversión a lo largo de los últimos 40 años, presentando una amplia gama de errores, cuya evaluación sistemática nos servirá como una valiosa experiencia para mejorar el diseño de futuras políticas de inversión.

El presente documento consta de cinco capítulos. En el primero de ellos se realiza una revisión de los principios económicos básicos sobre la determinación de los niveles óptimos de precios e inversión, su relación con la asignación eficiente de recursos bajo condiciones de competencia imperfecta y su implicancia sobre el déficit fiscal y la deuda externa.

En la medida en que la empresa pública no existe aisladamente, también se analizará el contexto institucional necesario para normar, gestionar supervisar y controlar su comportamiento. Entender correctamente la interrelación entre el marco institucional y la empresa es fundamental para evaluar adecuadamente las deficiencias y errores presentes en ella. Por tanto, la evaluación de los programas de inversión de una empresa pública también debe incluir el rol jugado por las instituciones estatales encargadas, por ley, de las funciones enumeradas. En esta perspectiva realizaremos también un breve análisis de los ejecutivos públicos: un sector que tiende a la autonomía, con metas e intereses que no necesariamente tienen que coincidir con los del estado; características éstas que ameritan una cuidadosa atención.

Siguiendo el método propuesto por los estudios de casos, el segundo, tercer y cuarto capítulos están dedicados a describir en forma minuciosa y pormenorizada, los principales problemas que enfrentó la empresa al momento de diseñar, administrar e implementar sus proyectos de inversión en las últimas cuatro décadas.

El énfasis puesto en el análisis detallado y de largo plazo, distingue al presente estudio de otros trabajos sobre SIDERPERU. En éstos últimos, se ha hecho énfasis en la situación financiera de la empresa, destacando los resultados negativos, la acumulación de inventarios y los deprimidos niveles de demanda. Como en todo enfoque de corto plazo, asumen implícitamente que los directivos de la empresa resuelven adecuadamente los problemas tecnológicos asociados con la ruta productiva óptima; que no existen desbalances o desequilibrios entre las capacidades de las diferentes plantas; que la estructuración financiera de la deuda externa, asumida para implementar los proyectos de inversión, es realizada correctamente; y que la organización de la empresa y de las instituciones encargadas de su normatividad, gestión, supervisión y control funciona adecuadamente. Si ello fuera así, el análisis debería privilegiar la coyuntura, en la medida en que los elementos técnico-financieros de largo plazo no influirían anormalmente en los costos de producción. Pero, precisamente, la hipótesis central de los capítulos citados es que son los elementos institucionales, tecnológicos y financieros de largo plazo los fundamentales para explicar el permanente estado crítico de la empresa. Solamente dentro de este marco de análisis podrán adquirir sentido los sucesivos problemas coyunturales de la empresa.

Del análisis de este extenso período, en el que se ha puesto énfasis en el subperíodo 1941-1974, se pueden extraer importantes lecciones sobre el destacado rol de la burocracia empresarial en el manejo de los proyectos de inversión. Como se verá, los largos períodos de discusión de los proyectos trascienden la permanencia de los funcionarios encargados de su supervisión limitando la capacidad de éstos para ejercer un control eficaz. Al mismo tiempo se podrá entender el modus operandi en la selección e implementación de los proyectos, y obtener un perfil de los principales problemas que confronta una empresa pública básica. Por último, mostrará las diferentes estructuras jurídicas por las que atravesó la organización empresarial: Corporación del Santa, Sociedad de Gestión, Sociedad Anónima Mixta, Empresa Estatal, Empresa Estatal de derecho privado; facilitando así la evaluación del impacto de estos cambios sobre la gestión de la empresa e ilustrar la conveniencia de modificar las estructuras jurídico institucionales del conjunto de las empresas del estado.

El análisis de la década de los setenta es importante en la medida en que, tanto a nivel nacional como internacional, se producen modificaciones cualitativamente diferentes a lo ocurrido en décadas anteriores.

En primer lugar, las nacionalizaciones emprendidas en el país, a partir de 1968, crearon un importante conjunto de empresas públicas. Si bien es cierto que antes el INP podía hacerse cargo, relativamente, hablando, de la evaluación de los proyectos de las empresas públicas; después de ese año, dada la magnitud y volumen de los proyectos en cuestión, su eficiencia disminuye. En este sentido consideramos necesario prestar más atención a la reorganización del sector de empresas públicas y a las entidades ad-hoc que la normen, evalúen y supervisen.

En segundo término la crisis del petróleo agravó los problemas de las alternativas tecnológicas elegidas por la empresa, en la medida en que los precios de los insumos importados ascendieron rápidamente.

En tercer lugar, en esa década se evidencia y agrava el exceso de capacidad instalada mundial en relación a la producción de acero. El exceso de producción mundial forzó una baja de los precios y marcó el inicio de prácticas desleales (dumping); afectando la situación de corto plazo de la empresa, pero también la conveniencia y factibilidad de sus proyectos de expansión.

En cuarto lugar, la abundante disponibilidad de fondos financieros, durante la década pasada, se convirtió en un aliciente adicional para la implementación de proyectos importantes. Este efecto fue reforzado por la actitud de los proveedores internacionales de maquinaria e instalaciones, quienes desarrollaron una agresiva búsqueda de nuevos mercados que compensara la brusca caída de la demanda de sus clientes tradicionales.

A lo largo de los capítulos segundo, tercero y cuarto se describen los proyectos de inversión que han dado lugar a las actuales instalaciones del complejo siderúrgico chimbotano.

De la inversión inicial de 1950-56, provienen dos hornos eléctricos de arco, franceses, que constituyen la actual acería eléctrica Nº 1 y parte de la planta de laminación de productos no planos. En segundo lugar, de la inversión de ampliación integral, realizada entre 1957 y 1970, provienen el alto horno y la acería al oxígeno, la colada continua, parte de la planta de productos no planos y la nueva planta de planos. De los proyectos de balanceo, realizados entre 1973 y 1977 provienen la planta de fundición, la acería eléctrica Nº 2, compuesta por dos hornos españoles, y la planta de hojalata.

Finalmente, en el quinto capítulo se hace una evaluación económica de las empresas de acuerdo a indicadores tradicionales, principalmente cuantitativos, que intentan medir las economías de escala, la eficiencia productiva, la productividad y la distribución relativa de la mano de obra. Asimismo, se buscará evaluar el rol de las instituciones encargadas de la normatividad, supervisión y control de la empresa bajo estudio.

Los temas planteados suscintamente a lo largo del presente documento son sumamente complejos y difíciles de resolver. No existiría nada más alejado de la realidad que el sugerir que su corrección o mejoramiento es tarea fácil o de pronta ejecución, o que los resultados negativos han sido el producto de una conspiración o de un gobierno determinado. Por el contrario, el presente documento ha pretendido realizar, hasta donde es humanamente posible, una evaluación sistemática e imparcial de la gestión pública de la empresa estatal del acero y de sus ambiciosos proyectos de inversión, con la única finalidad de aportar luces sobre tan complicado tema en la medida en que el desconocimiento de la historia de la siderúrgica nacional nos puede inducir a repetir nuevamente el mismo tipo de errores.

Los aspectos positivos y valiosos de la siderurgia estatal están a la vista. En los últimos treinta años el Perú ha sido capaz de producir acero, calificar a un gran número de operarios, técnicos, ingenieros y personal administrativo, en una zona deprimida y alejada de la

capital, en un serio esfuerzo de descentralización. La existencia de SIDERPERU, su modernización y constante superación, es decir, su futuro, es una tarea nacional en la cual está comprometido el país entero. Este documento quiere ser un aporte para tal fin.

PRIMER CAPITULO

EMPRESAS PUBLICAS Y TEORIA ECONOMICA

PRIMER CAPITULO

EMPRESAS PUBLICAS Y TEORIA ECONOMICA*

El problema crucial que enfrenta la teoría económica, es el de la asignación eficiente de los recursos productivos. En otras palabras, las formas bajo las cuales la sociedad distribuye sus recursos con la finalidad de obtener los máximos niveles posibles de producción eficiente y consumo racional. Según la teoría económica, las empresas públicas lograrán alcanzar la asignación de recursos más conveniente, desde el punto de vista de la sociedad, cuando logren determinar los niveles óptimos de precios y de inversión. Este es el marco referencial más conveniente para el diseño de una política económica adecuada, tanto para las empresas públicas como para la economía en su conjunto.

Es por esta razón que en las próximas páginas analizaremos en detalle la interrelación entre el mercado, la búsqueda de la mejor asignación de recursos y las empresas públicas.

1. Política de Precios y Asignación de Recursos Productivos

En una economía de mercado, la circulación y asignación de recursos productivos y bienes tiene lugar a través del intercambio realizado por los agentes económicos en los mercados que conforman el sistema económico. Las decisiones relativas a la estructura productiva de una sociedad son orientadas directa o indirectamente por esos intercambios. Esa es la razón esencial por la que una de las tareas centrales de la teoría económica es la de estudiar el proceso de formación de precios y las cantidades intercambiadas, y sus efectos sobre la eficiencia productiva del sistema económico.

---

* Las personas familiarizadas con la teoría económica pueden prescindir de la lectura de los cinco primeros puntos de este capítulo.

Tomando a Adam Smith como punto de partida, la teoría económica ortodoxa se ha desarrollado siguiendo las pautas de un modelo de equilibrio general del mercado, cuyo principal paradigma ha sido el desarrollado por Walras (1). Sus principales características son las siguientes:

1) Existe un estado de equilibrio de oferta y demanda en todos los mercados considerados.

2) El equilibrio es logrado esencialmente por ajuste de precios.

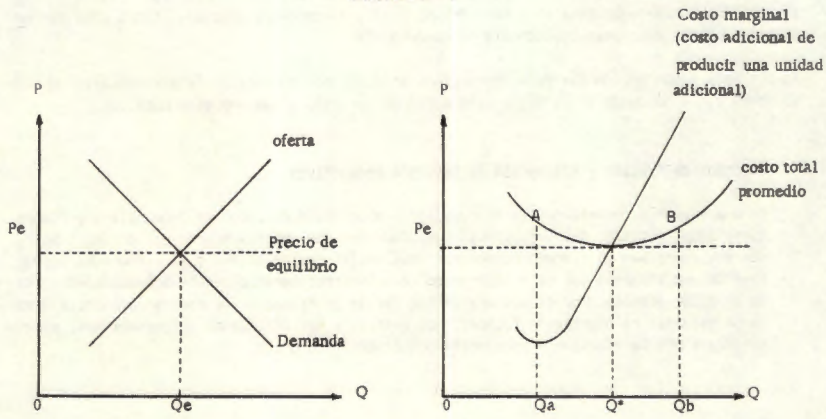
3) Los agentes económicos sólo reaccionan a cambios en los precios.

Estas características básicas están presentes en un amplio rango de modelos que van desde el método marshalliano de equilibrio parcial hasta los modelos de equilibrio general intertemporal en la tradición walrasiana (2).

En este contexto, la versión más simple y popularizada es la del modelo de competencia perfecta. De acuerdo con éste, la asignación de recursos óptima se consigue cuando los mercados de un sistema económico logran determinar los precios y las cantidades de equilibrio para cada producto de acuerdo con la intersección de la oferta y la demanda (3).

La lógica de este modelo puede ser mejor expuesta con la ayuda del Gráfico Nº 1 donde se presenta el equilibrio en un mercado y el ajuste realizado por una empresa representativa.

GRAFICO N° 1



(a) Equilibrio de Mercado

(b) Empresa representativa

La intersección de las curvas de oferta y demanda determinan el nivel de precio de equilibrio el cual, así definido, se convierte en el parámetro que orienta la compra y venta. A ese precio, los agentes económicos pueden intercambiar las cantidades que deseen. Un supuesto crucial de este modelo es que no se realiza ninguna acción de intercambio hasta que se haya encontrado el precio de equilibrio. Para determinar éste se confrontan los deseos de demandantes y ofertantes por intermedio de un subastador, el "auctioner", el cual actúa de tal forma que los deseos de ambas partes sean consistentes evitando excesos de demanda.

Una vez determinado el precio de equilibrio, los empresarios organizarán la producción racionalmente de acuerdo con sus costos de producción, expresados, en este caso, por la curva de costos marginales. Esta curva exhibe la posibilidad teórica de expresar fielmente los costos de producción de cada unidad conforme aumente el nivel de producción. Fiel a la tradición ricardiana, los costos de producción incluirán las remuneraciones a los factores productivos y el beneficio normal correspondiente al empresario (4).

Por lo tanto, el empresario racional aumentará la producción siempre y cuando el precio sea igual o superior al costo del producto. En otras palabras, el empresario jamás producirá en el rango en el cual los costos marginales sean superiores al precio, pues en ese caso el precio no compensará el costo de los recursos productivos necesarios para su producción.

Este razonamiento se sintetiza en la condición de primer orden para la maximización del beneficio en competencia perfecta: el nivel de producción óptimo que garantiza el máximo beneficio posible se consigue igualando precio y costo marginal. El primero es el parámetro dado por el mercado y sobre el cual el productor racional no tiene influencia. El segundo es un dato bajo control de la empresa que expresa el costo real de una producción eficientemente lograda.

De esta manera se logra obtener la cantidad y el precio de equilibrio más conveniente para la sociedad como un todo; es decir, considerando los intereses tanto de productores como de consumidores. Cualquier otro nivel de producción no será el más conveniente para la sociedad; por ejemplo, en el caso del punto b, el costo marginal de la producción será superior al precio que están dispuestos a pagar los consumidores (se gastan más recursos que los que se obtienen). En el caso del punto a, el costo marginal es inferior al precio de equilibrio, lo cual significa que a ese nivel de producción la empresa está subutilizando los recursos productivos de la nación. Es decir, la empresa está recibiendo más de lo que efectivamente está aportando. En ambos casos, el costo promedio es mayor que el precio de venta, es decir se presenta un déficit financiero o pérdida. La lógica económica de esta argumentación tiene su punto de partida en el consumidor: serán sus gastos, preferencias y su nivel de ingresos, expresados en su función de demanda, los que serán satisfechos por los productores. En este mundo racional, los productores individuales buscarán igualar costos marginales, costos promedios y precios de equilibrio dando como resultado el nivel óptimo de producción para cada unidad productiva, para cada mercado y para la economía en su conjunto.

Los consumidores son satisfechos de acuerdo con el funcionamiento racional de las unidades productivas. De esa manera, los recursos de la nación han sido movilizados hasta alcanzar sus niveles óptimos tanto desde el punto de vista técnico como económico. La producción no excede los niveles requeridos por el consumidor evitando desperdicios (sobreproducción) o subutilización de recursos.

El modelo básico de competencia perfecta está basado en supuestos sumamente abstractos e ideales, razón por la cual su realismo ha sido cuestionado ampliamente. En la medida en que es un modelo de laboratorio, asumimos que se da en un mundo ideal, con homo economicus perfectamente racionales como agentes económicos (productores y consumidores), sin que medien interferencias de parte del Estado (5).

Sin embargo, a pesar de sus múltiples limitaciones, este modelo nos permite analizar lógicamente la interrelación entre precios, recursos productivos y los niveles óptimos de producción para cada mercado. El mensaje principal que nos deja es el de mostrarnos la relación existente entre el nivel de precios y la asignación de recursos productivos. Este es el hecho que debemos retener con la finalidad de valorizar adecuadamente el hecho de que las empresas públicas cuenten con una política racional de precios que esté en función del uso eficiente de los recursos productivos del país.

1.1. Asignación Eficiente de Recursos y Monopolio

El mercado es una realidad cuyos aspectos esenciales han sido aprehendidos por diversos modelos. El más conocido de éstos es el de competencia perfecta. Sin embargo, existen otros tales como monopolio, oligopolio, competencia monopolística, monopsonios, oligopsonios y monopolio bilateral denominados de competencia imperfecta, que son los que mejor reflejan las características del sector industrial. Este hecho fue comprobado para el caso peruano por Brundenius y Chauca (6) quienes demostraron concluyentemente que eran las formas de competencia imperfecta las que prevalecían en la industria nacional.

El enfoque tradicional para estudiar cualquier alejamiento progresivo de las condiciones que definen una asignación eficiente de recursos propone el análisis de un modelo de equilibrio general en el que predomina la competencia perfecta en todos los mercados, salvo uno en el cual se ha establecido un monopolio (7).

Como se ha visto, en un mercado competitivo en el cual coincidan los beneficios y costos privados con los sociales, el libre juego de la oferta y la demanda nos conducirá a una asignación óptima de recursos. En el caso de un monopolio, esto ya no es cierto; presentándose más bien un conflicto abierto entre el equilibrio privado y el más conveniente para la sociedad.

Una empresa monopólica que maximice su beneficio sin estar sujeta a restricción alguna, buscará fijar el nivel de precio más adecuado a tal fin. Ello se logra cumpliendo con la condición de primer orden para la maximización del beneficio: igualando el ingreso marginal al costo marginal.

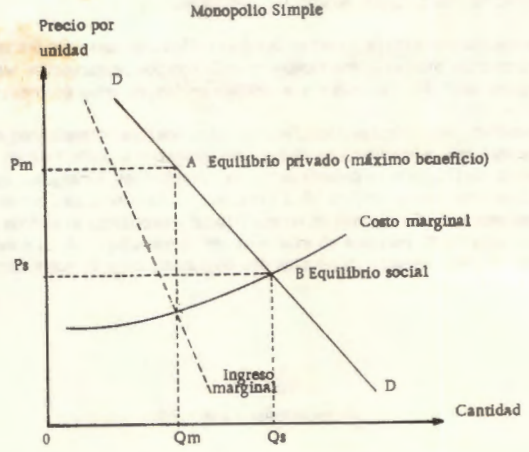
Como se puede observar en el Gráfico Nº 2, el cumplimiento de dicha norma conduce a que el monopolista seleccione el punto A sobre la curva de demanda como el más conveniente para la maximización de su beneficio. Producirá la cantidad Qm al precio Pm (8).

Esa combinación precio cantidad no es la más conveniente desde el punto de vista de la sociedad, puesto que con esa capacidad instalada y esa estructura de demanda es perfectamente posible producir más (mayor empleo de los recursos productivos) a precios inferiores.

En este caso, la teoría del bienestar nos recomienda que el punto de equilibrio más conveniente para la sociedad será aquél resultante de igualar el costo margi

nal y el precio. La combinación precio cantidad resultante está indicada en el Gráfico Nº 2 por el punto B; es decir, el lugar donde se intersecta el costo marginal con la curva de demanda.

GRAFICO N° 2
Monopolio Simple



El nuevo precio de equilibrio, Ps, conducirá a una asignación de recursos más conveniente desde el punto de vista de la sociedad. El precio así determinado será inferior al fijado por el monopolio mientras que la cantidad producida será superior.

Como se puede deducir, el beneficio monopólico no se debe a una mayor eficiencia productiva sino que obedece más bien a una manipulación de los precios, resultante de una condición de ser el único proveedor presente en el mercado. Este nivel distorsionado del precio conduce a reducir el consumo y la producción.

Desde el punto de vista de la sociedad sería mejor determinar niveles de precios que reflejen adecuadamente las necesidades reales del consumidor y los costos reales que enfrenta la firma para elevar la producción hasta el nivel requerido por la demanda. El nuevo nivel de precio, Ps, conduce a mayores niveles de consumo, a un nivel superior de producción y a un mayor nivel de ingreso real del consumidor. La asignación de recursos así lograda es superior, la sociedad emplea más recursos y produce más eficientemente.

1.2. Competencia Imperfecta y Políticas de Precios: El Excedente del Consumidor

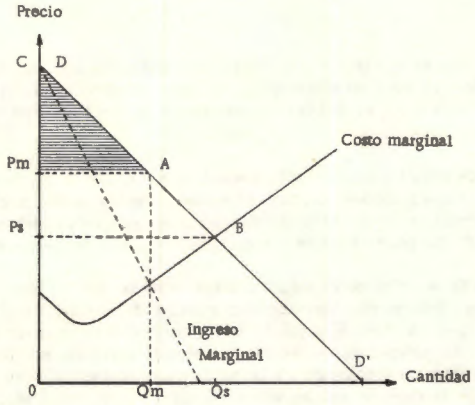
Una de las propuestas para orientar la formulación de políticas de precios para las empresas públicas ha sugerido, explícita o implícitamente, que éstas se rijan

por las leyes del mercado. El corolario de dicha estrategia es que la empresa será más eficiente mientras mayor sea el beneficio contable-financiero obtenido. Esta recomendación de política es óptima sólo en el caso teórico, que el mercado se organice bajo la forma de competencia perfecta. Sin embargo, cuando el mercado se organiza bajo la forma de cualquiera de los diversos modelos de competencia imperfecta ese lineamiento de política tendrá efectos negativos sobre la sociedad. En ese caso, lo que se está ordenando a la empresa pública es que fije precios que aprovechen al máximo su poder monopólico u oligopólico.

Esa recomendación permitiría aumentar los beneficios contables de las empresas públicas, es cierto, pero al mismo tiempo traería consigo implicancias negativas sobre el ingreso real del consumidor y el empleo de los recursos productivos.

Tradicionalmente, esos efectos negativos han sido analizados empleando el concepto de excedente del consumidor. En el caso de competencia perfecta o en el que se siga la regla social para la determinación del precio (costo marginal igual al precio), el área CPsB, en el Gráfico Nº 3, indicará el excedente del consumidor obtenido en ese mercado. En el caso de un equilibrio monopólico, siguiendo la regla privada, el área Pm AC indicará el excedente del consumidor. De la comparación de ambas áreas se puede deducir la pérdida del consumidor bajo el monopolio (9).

GRAFICO N° 3
Excedente del Consumidor



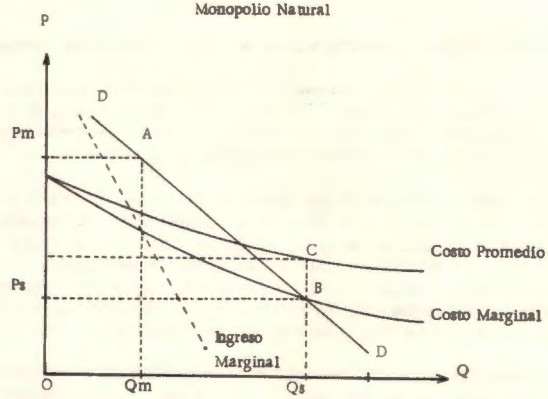
1.3. Un Caso Extremo: Monopolio Natural y Nivel de Precios

Como se ha visto, la imposición de precios de acuerdo con el comportamiento del mercado en un contexto monopólico conduce a una asignación de recursos, que se opone al bien común. Es cierto que de esa manera la empresa monopólica obtendrá su beneficio máximo, pero ello no significa eficiencia económica.

Es más, en el caso de las empresas públicas es peligroso tratar de utilizar la obtención de beneficios contables como un indicador de eficiencia económica. Este argumento puede ser mejor entendido analizando el caso del monopolio natural. Estos son los monopolios por excelencia. Su principal característica es la de mostrar curvas de costos marginales decrecientes en la cercanía de la curva de demanda de la industria. Los ejemplos típicos son el sistema postal, las cadenas de televisión, las compañías de teléfonos y la industria eléctrica (10).

En este caso, seguir la norma social (costo marginal igual precio) nos conduce al punto B, Gráfico Nº 4, donde la sociedad encontrará un mayor nivel de producción pero donde la empresa pública siempre enfrentará pérdidas. Es decir, el punto de eficiencia económica implicará pérdidas permanentes (11).

GRAFICO N° 4
Monopolio Natural



Por lo tanto, no es lícito señalar a priori que la obtención de excedentes financieros implica necesariamente eficiencia económica. En este caso, de habernos basado únicamente en el análisis de los indicadores financieros tradicionales, habríamos llegado a la conclusión de que la empresa se hallaba en pésima situación.

En ausencia de controles, la empresa hubiera fijado precios libremente de acuerdo a la norma privada; es decir, habría elegido una combinación precio cantidad tal como lo señalaba en el punto A. Dejando de lado las obvias implicancias sobre la asignación de recursos, queda abierta una nueva interrogante sobre la racionalidad

de dicha política en la medida en que ésta, implícitamente, está ordenando a la empresa que ejerza todo su poder monopólico sobre el consumidor; o lo que es lo mismo, que se apropie del máximo posible del excedente del consumidor.

Precisamente, una de las razones justificatorias para la nacionalización de este tipo de actividades reside en la necesidad de evitar que, en manos privadas, se ceda a dicha tentación ejerciendo su poder monopólico sobre el consumidor y la sociedad. Si este tipo de empresas ya está en manos del Estado, la imposición de una política de precios acorde con el mercado atenta contra los fundamentos de su nacionalización, con el agravante de que la empresa estaría ejerciendo sus efectos negativos sobre los sujetos que, teóricamente, son sus propietarios.

Pero, asimismo, la existencia de excedentes financieros positivos, en este caso, legitima y consolida formalmente a la burocracia empresarial permitiéndole esconder y prolongar prácticas administrativas ineficientes o corruptas. En la medida en que la empresa pública pueda exhibir beneficios contables, podrá plantear que está marchando eficientemente y que no precisa de mejoras o innovaciones, al margen de que sea de diaria constatación la deficiencia en los servicios prestados. Este argumento es sumamente convincente puesto que busca ampararse en los indicadores financieros, que constituyen el medio más difundido y prestigiado en el ambiente empresarial privado para medir el rendimiento de una firma y debido al hecho que el punto óptimo, desde la perspectiva de la asignación de recursos, no goza de una difusión o prestigio equivalente.

1.4. El Optimo Paretiano y las Alternativas del "Second Best": Una Advertencia

Los requisitos para que un sistema de competencia perfecta pueda alcanzar un óptimo paretiano son las siguientes: 1) que las condiciones de segundo orden sean satisfechas para cada consumidor y productor, 2) que ningún consumidor sea saciado, 3) que no existan externalidades en la producción y el consumo (12).

Si la economía se desplaza de una asignación Pareto no óptima a la asignación Pareto-óptima habrá lugar para un dividendo social positivo. Sin embargo, debido a restricciones institucionales una o más de las condiciones de Pareto no podrán ser satisfechas. En este caso, ¿cómo se afectan las recomendaciones de la teoría económica? Frente a esa posibilidad, la teoría del "second best" nos indica que si una o más de las condiciones del óptimo paretiano no pueden ser satisfechas, en general, no será necesario satisfacer las demás condiciones.

Inicialmente, la teoría del "second best" fue empleada para cuestionar la viabilidad de las políticas que intentaban lograr las condiciones de Pareto para mercados específicos, aislados del contexto general. El contraargumento ha sido el de aceptar que si bien es cierto que las políticas aisladas no son válidas en general, sí pueden ser válidas para algunos casos específicos.

En otras palabras, las recomendaciones de la teoría seguirían siendo válidas en algunos casos específicos, aún cuando las condiciones paretianas no se cumplan en otros sectores de la economía; siempre y cuando se tome debida nota de las peculiaridades del mercado bajo estudio. De esta manera, las condiciones de Pareto podrían proveer una guía razonable para la formulación de política económica en un mercado específico siempre y cuando ese bien no esté estrechamente relacionado a otro bien para el cual se violen las condiciones de Pareto (13).

Un ejemplo muy difundido de lo expresado es el aportado por Henderson y Quandt, quienes señalan que en la medida en que el mercado de gomas de mascar guarda poca relación con el de locomotoras, en el consumo y producción, las políticas que se adopten para esta última industria prácticamente no deberían ser influenciadas por la competencia imperfecta existente en la industria de gomas de mascar.

2. Los Programas de Inversión

En el contexto del corto plazo, el problema fundamental que enfrenta la empresa pública es el de la determinación del precio de equilibrio, o lo que es lo mismo, la utilización óptima de su capacidad instalada, asumiendo que el stock de capital es el adecuado y que no varía en el periodo de análisis.

En cambio, en el contexto del largo plazo, las empresas públicas deben iniciar el diseño de programas de inversión que les permitan expandir su capacidad instalada a un nivel óptimo y concordante con el crecimiento esperado de la demanda.

A nivel microeconómico, los principales problemas asociados con la inversión son los siguientes: (a) la selección del proyecto más adecuado, (b) la escala óptima de producción, o lo que es lo mismo, la estimación de la demanda futura, (c) la selección de la tecnología más conveniente, (d) la secuencia óptima para la implementación de los nuevos proyectos (14).

A este nivel, asumiremos que la empresa pública ha resuelto escrupulosamente todos estos problemas dándoles la solución más adecuada. Entonces, el siguiente paso es el de estimar los ingresos y costos futuros que generará el proyecto a lo largo de su vida útil.

Los proyectos de inversión de las empresas públicas tienen generalmente una vida útil grande. En ese periodo, los flujos de ingresos y costos pueden tener comportamientos diversos; por lo tanto, la comparación y evaluación de los usos alternativos de los recursos en discusión no pueden estar basados en la inspección visual de los flujos monetarios relevantes. Los flujos deben ser reducidos a un único monto, al margen del número de años del proyecto, facilitándose de esta manera la comparación de los proyectos.

Las reglas más conocidas para la teoría de decisiones en relación a flujos monetarios descontados son el valor presente neto, la tasa de retorno y las cargas de capital anuales (15).

Para simplificar el análisis, tomaremos como punto de referencia la tasa interna de retorno (TIR). Esta es aquella tasa de descuento que convierte en cero el valor presente neto de un proyecto. Alternativamente, es aquella tasa de descuento que iguala el valor presente neto del flujo de ingresos con el costo de capital del proyecto.

En este caso, la selección de proyectos se realiza comparando la TIR con la tasa de interés de descuento seleccionada por la entidad pública encargada de la evaluación de proyectos (16). Si esta tasa de descuento oficial es baja, se le está indicando a las empresas públicas que se prefieren proyectos intensivos en capital y de largos periodos de maduración. En cambio, tasas altas implicarán la selección de técnicas menos intensivas en capital a una tasa menor de crecimiento de la capacidad instalada.

La selección de la tasa social de descuento tiene una importancia crucial tanto para la selección de los proyectos de inversión más convenientes para una empresa pública, como

para la selección del conjunto de proyectos más convenientes para el total del sector público y para la asignación de recursos más conveniente para toda la economía; es decir, incluyendo tanto al sector público como al privado.

¿Cuál debería ser entonces la tasa social de descuento a ser empleada? Al presente, no existe una sola respuesta. Los economistas están divididos en torno al tema aún cuando existe cierto consenso a favor de la tasa de interés que exprese el costo de oportunidad del capital. Este enfoque asume que el problema esencial de la inversión es el de asignar la cantidad total óptima de inversión entre el sector público y privado, antes que determinar cuánta inversión debe ser realizada (17), de tal manera que se obtenga la asignación de recursos más eficiente a nivel de toda la sociedad. Sobre este tema, el punto sobre el cual existe consenso es que la selección de tasas de descuento que estén muy por debajo de las tasas, antes de impuestos, usadas en el sector privado, conducirá a una mala asignación de recursos global (18).

El argumento alternativo al costo de oportunidad del capital ha sido, de que la tasa de inversión para el futuro, en especial en el sector público, debería reflejar más la preferencia temporal de la comunidad, que las ciegas fuerzas del mercado tal y como lo estiman los planificadores de las empresas privadas. Por tal razón, se debería escoger una tasa de descuento baja. Sin embargo, el empleo de una tasa de descuento baja implicará un incremento en los gastos de inversión en el sector público. En vista de las implicancias de esta política sobre la economía en su conjunto, es conveniente preguntarnos sobre cuán deseable sería dicha elección, en especial tomando en cuenta el futuro cercano.

Para tal fin debemos realizar algunas consideraciones previas. En primer lugar, debemos tomar en cuenta que en el futuro próximo existirá escasez de recursos disponibles, tanto para la economía en general como para el sector público en particular. Por otro lado, se considera que generalmente los consumidores aspiran a incrementar anualmente su nivel de vida; en especial los que reciben ingresos fijos (sueldos y salarios) sin tomar muy en cuenta el efecto sobre la inflación y la balanza de pagos. Asimismo, debemos tomar en cuenta la baja tasa de crecimiento en la capacidad productiva y la necesidad de ganar modestos superávits en la balanza de pagos.

Si tomamos todos estos elementos en cuenta, podemos concluir con un cierto grado de confianza que no existirán suficientes recursos disponibles para un gran incremento en la inversión agregada y en concordancia deberíamos optar por una tasa de descuento alta.

En cierto sentido, los consumidores votan también por una alta tasa de descuento, implícitamente, cuando presionan por aumentos en sus remuneraciones o se oponen a recortes en su nivel de gastos y cuando al mismo tiempo exigen mayor acceso a educación, salud y vivienda.

Si la presión fiscal ya es alta y no es políticamente tolerable un mayor aumento en los impuestos ¿cuál podría ser la política más racional a seguir si el poder público se empeña en aumentar el nivel agregado de la inversión?

En este caso, deberíamos seleccionar una tasa de descuento baja pero simultáneamente se debería tratar por varios medios fiscales de asegurar que la tasa de descuento sea baja también en el sector privado, de tal manera que la asignación intersectorial correcta sea garantizada.

Sin embargo, si se desea elegir una política de restricción en la inversión agregada, coherente con la situación anteriormente descrita, la tasa de descuento del sector público debería ser tan alta como en el sector privado (19).

En conclusión la selección de la tasa de descuento óptima permitirá que la empresa pública seleccione el proyecto de expansión más conveniente para ella misma, el sector público y el país. En este caso ideal asumimos que todos los problemas económicos (tecnología, estimados de demanda, tamaño óptimo) han sido resueltos y que la empresa se maneja eficientemente desde el punto de vista financiero, contable y administrativo.

3. La Determinación del Precio en el Largo Plazo

Los aspectos relacionados con la empresa pública son múltiples, pero en última instancia los efectos económicos de estas empresas se resumen en dos tópicos, la política de fijación de precios y la inversión.

Hasta el momento hemos tratado ambos conceptos como si fuera posible aislar perfectamente ambos niveles de análisis. Sin embargo, sabemos que en el proceso económico real estos conceptos se interrelacionan continuamente. Por un lado, los precios determinan las cantidades demandadas y por otro, los ingresos necesarios para financiar las operaciones productivas diarias.

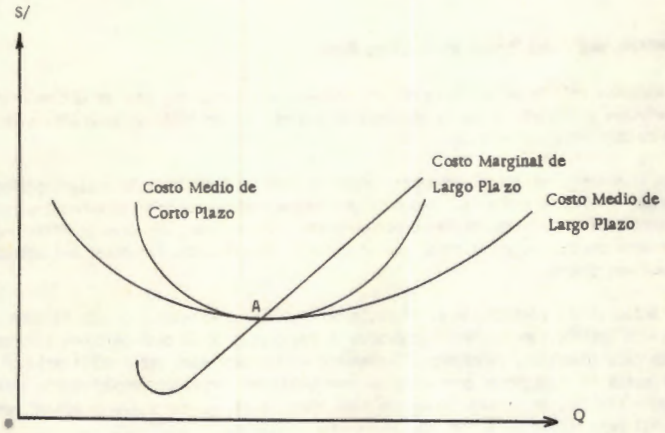
Por tanto, si los precios son el ingrediente activo para determinar tanto la demanda por inversión (producción futura de acuerdo a la evaluación de la demanda) como la oferta de fondos para inversión, generados internamente en las empresas, sería arbitrario en exceso discutir la fijación de precios y la inversión como conceptos completamente aislados. "En este sentido, la distinción marshaleana entre "corto plazo" y "largo plazo" que es tan útil para muchos problemas microeconómicos sería inútil aquí" (20).

En la primera sección de este capítulo, habíamos señalado que la regla ideal para la fijación de precios debía ser aquélla basada en el costo marginal y la curva de demanda. Implícitamente, habíamos concluído el análisis en términos del corto plazo y dejando de lado el tema de la expansión de la capacidad productiva necesaria para enfrentar la demanda futura. Una vez que incluimos la inversión en el análisis, se plantea a su vez la necesidad de contemplar el ahorro interno de la empresa necesaria para tal fin.

Este tópico ha sido analizado por la teoría económica bajo la forma de una interrogante: "¿precio igual al costo marginal de corto o largo plazo?". En esencia, se plantea que la empresa pública debería elegir el costo marginal de largo plazo de tal manera que se estaría incluyendo el incremento de la capacidad productiva y en segundo lugar se sugiere que esta modificación no implica necesariamente un conflicto entre ambas opciones (21).

En la teoría económica la capacidad óptima se discute en términos de las decisiones de producción de largo plazo de las firmas. Con un nivel dado e inmodificado de tecnología, precios constantes de los factores, capacidad perfectamente divisible y asumiendo que la empresa empieza de la nada, la escala óptima de la planta que permitirá que un nivel dado de output sea producido al menor costo posible será dada por la curva de costos promedio de largo plazo (ver Gráfico Nº 5, punto A). En este punto se intersectan las curvas de costos marginales de corto y largo plazo. Por lo tanto, en este punto el precio se iguala a ambos costos marginales y el costo total queda plenamente cubierto (22).

GRAFICO N° 5



4. La Imposición de Objetivos Financieros como Instrumentos para Evaluar la Eficiencia de las Empresas Públicas: El Autofinanciamiento como Indicador Ideal

La crisis mundial, el servicio de la deuda externa, el déficit fiscal y los elementos enunciados anteriormente, limitaron la disponibilidad estatal de fondos durante la década pasada y la presente. Al mismo tiempo, las empresas públicas no financieras mostraron en conjunto resultados financieros inadecuados. Para fines de la década pasada, la situación de la mayoría de las empresas públicas no financieras estaba caracterizada por una baja autogeneración de fondos para inversión, una falta global de liquidez, una acumulación importante de subsidios no compensados, gran acumulación de deudas de corto plazo, una estructura deteriorada de la deuda de capital y una alta relación en el servicio de la deuda (23).

Un experto extranjero en empresas públicas, explicó el bajo rendimiento financiero de dichas empresas, como resultado de políticas inadecuadas de precios, carencias administrativas, subcapitalización, exceso de trabajadores, interferencia por parte de los ministerios y el efecto negativo de los mecanismos de control y supervisión del Gobierno Central (24).

Para corregir los problemas financieros y sus negativas implicancias sobre el tesoro público, el D.L. 216, de junio de 1981, trató de definir legalmente la política de subsidios y precios de las empresas públicas no financieras, de tal manera que no presionaran

por fondos al Estado. "Se ordenó a las empresas públicas que evitaran causar cargas financieras al tesoro público" (25).

En esta perspectiva financiero-fiscal, tal vez la sugerencia más coherente fue la planteada por el Presidente de CONADE un año después: "En este sentido quisiera agregar a todo lo ya mencionado un criterio rector de política. Ninguna inversión de una empresa pública debería generar una tasa interna de retorno inferior a aproximadamente 12 por ciento".

"Si hubiera que definir un único patrón de medida para evaluar la marcha de una empresa pública productora de bienes y servicios, ésta sería la capacidad de la misma para autofinanciar su propia expansión" (26).

En otras palabras, se trataba de evitar la realización de proyectos de inversión poco o nada rentables y de persuadir a las empresas públicas a que tomaran las medidas pertinentes para evitar recurrir al tesoro público en busca de ayuda financiera.

¿Cuál era la implicancia económica de esta imposición de objetivos financieros sobre el uso eficiente de los recursos productivos de la Nación?

En relación a la primera directiva se puede observar que, implícitamente, se estaba definiendo el nivel de la tasa social de descuento en 12%. Mientras no se tenga evidencia sobre el método de cálculo para llegar a esa cifra sólo se pueden hacer comentarios de índole genérica. En principio habría que señalar la conveniencia de definir una sola tasa de descuento para todo el sector público y que ésta se aproxime lo más posible a la tasa de descuento del sector privado, con la finalidad de evitar afectar negativamente la asignación de recursos más conveniente.

En segundo lugar, la tasa de descuento debe ser de un nivel adecuado para asegurar el uso eficiente de los recursos y debe representar la tasa mínima de retorno esperada en un proyecto marginal de bajo riesgo tomado por razones comerciales. Esta debe considerar en su formulación el riesgo y la inflación, en especial sus efectos sobre variaciones en los precios relativos de los elementos que conforman el proyecto. Asimismo, dadas las actuales circunstancias, las empresas públicas deberían estar debidamente instruidas con una metodología común para evaluar sus respectivos proyectos bajo el supuesto de racionamiento de capital por varios periodos. Por último, sería muy conveniente que la tasa social de descuento esté basada o guarde relación con el costo de oportunidad del capital en la medida en que este método es el que garantiza un nivel de inversión agregado consistente con la mejor asignación de recursos de toda la economía. Por tal razón, la tasa social de descuento no debe guardar relación con la tasa de interés del endeudamiento fiscal (27), ni debe estar rígidamente basada en la tasa de retorno de mercado en inversiones realizadas por el sector privado, debido a que no reflejan el costo de oportunidad marginal (privado o social) de los fondos dirigidos al sector público. La tasa de retorno del inversionista privado no debe ser tomada rígidamente, porque excluye las ganancias debidas a los otros factores de producción y los impuestos (28); y por lo tanto conduce a que la tasa de interés de mercado esté por debajo de la tasa de costo de oportunidad.

Asimismo, otra causa de divergencia entre el costo de oportunidad social y las tasas de retorno de mercado en inversiones privadas es el riesgo. Es decir, el inversionista privado fija un monto por encima o por debajo de la tasa de retorno que ellos buscarían en un mundo sin riesgo.

En conclusión, una vez definida la tasa de descuento social éste será el principal mecanismo para orientar los recursos productivos, es decir, para seleccionar los proyectos de inversión que deberán ser implementados por el sector de empresas públicas.

La segunda proposición adelantada por el presidente de CONADE, es la más interesante de analizar, debido a sus implicancias económicas sobre la asignación de recursos.

En tal sentido, la interrogante inicial sería la de precisar cómo financiar los proyectos seleccionados de acuerdo con la norma del 12%. En este caso, se proponía que la empresa pública autofinanciara su programa de expansión, con lo cual, el grado de eficiencia de la empresa se podrá medir por su capacidad de autofinanciar dicho programa. A mayor nivel de autofinanciamiento más eficiente sería la marcha de la empresa. En esta escala, la empresa más eficiente sería aquella que autofinanciara el 100% de su programa de inversiones.

Los informes de las comisiones multisectoriales sobre empresas públicas y los trabajos de los expertos habían diagnosticado la pésima situación financiera de dichas empresas. Por lo tanto, nada más natural que sugerir que fueran las propias firmas las que ordenaran sus cuentas internas y financiaran sus ambiciosos programas de inversión. El dinero así aportado, gracias a mejoras en su administración y en la eficiencia productiva, evitarían recurrir al tesoro público en busca de transferencias. A primera vista, daría la impresión que ésta sería una buena directiva para mejorar la eficiencia y rentabilidad de las empresas del Estado.

Una argumentación más elaborada para justificar la imposición de este tipo de objetivos financieros se basa en el análisis del nivel de precios y beneficios contables. Precisamente, este fue el razonamiento seguido por la unidad británica de Planificación Económica y Política en 1960: "Los precios han sido mantenidos bajos, en general, en relación a los precios en el resto de la economía, principalmente debido al deseo de prevenir aumentos en los precios transmitidos de una manera inflacionaria de las industrias básicas a las demás partes de la economía y en parte debido a la suposición de que los trabajadores serían particularmente sensitivos a incrementos en los precios al consumidor de esos productos. Si los precios son muy bajos ellos fomentarán el uso dispendioso de los productos de esas industrias y distorsionarán la asignación de recursos financieros para la inversión al presentar la necesidad por esos productos mayor que la que realmente es" (29).

Es decir, si los precios son bajos, la tasa de crecimiento de la demanda será mayor a la que debería ser forzando la necesidad de ambiciosos planes de inversión. Al mismo tiempo, si los precios son bajos, los niveles de beneficios también lo serán imposibilitando que la empresa pública pueda autofinanciar esos programas de inversión sobredimensionados. Este mecanismo conducía, paradójicamente, a que mientras las tasas de retorno sobre el capital empleado descendían, las presiones de las empresas públicas sobre el tesoro inglés, el "exchequer" por mayores fondos de inversión, aumentaban. A resolver este problema apuntó la recomendación de V.V. Ramanadham: "Autofinanciamiento es un método de financiamiento de la inversión ampliamente practicado. Implica que una cierta parte de la inversión es derivada de los consumidores; en lugar de que todos los fondos sean aportados por los inversionistas. Si esto tiene lugar en la economía industrial privada es propio que una tendencia similar deba desarrollarse en el sector industrial nacionalizado" (30).

La postura a favor del autofinanciamiento fue apoyada por el prestigio de Sir Roy Harrod quien argumentaba que el financiamiento interno inadecuado, comparado con el sector pri

vado industrial, había conducido a las industrias nacionalizadas a excesivos y abrumadores niveles de inversión. A diferencia de Ramanadham, que favorecía el autofinanciamiento pero que planteaba una postura flexible al señalar que ésta debía guardar cierta relación con las condiciones prevalecientes en el resto de la economía (31), Sir Roy Harrod sugería -en concordancia con el presidente de la CONADE- que la regla que debía normar el comportamiento de las empresas públicas debía ser que éstas financiaran internamente toda la inversión bruta (32).

Estas sugerencias se vieron reflejadas en las directivas que el gobierno británico formuló, allá en 1961, a las empresas nacionalizadas. Para evitar despilfarros y conseguir niveles de rendimiento similares al del sector privado, el Libro Blanco de 1961 planteaba la imposición de un objetivo financiero a ser obtenido por las industrias nacionalizadas, el cual podía ser medido en términos de una tasa de retorno sobre el capital o como una tasa de auto-financiamiento del programa de inversiones. Las directivas gubernamentales omitieron un punto crucial al no dar directivas claras sobre cómo evaluar los proyectos de inversión ni sobre los principios o criterios que deberían seguir las empresas públicas para determinar sus precios. Fue la ausencia de comentarios sobre estos tópicos, la principal crítica que levantaron los economistas ingleses: cómo discutir sobre cuestiones de finanzas aisladamente del problema de la determinación de precios e inversión.

"Para un economista, el uso eficiente de los recursos productivos puede ser logrado con la especificación y observación de los criterios señalados cuando se formulan programas de inversión y se determinan los precios de los productos"... "El nivel de autofinanciamiento a lograr debería ser determinado residualmente al tomar las decisiones correctas sobre precio e inversión. Este será determinado residualmente por el perfil temporal de los ingresos monetarios generados por el proyecto" (33).

En otras palabras, la preocupación principal de las empresas públicas debería ser la determinación adecuada del nivel de precios y del programa de inversiones, en la medida en que estos elementos logran la mejor respuesta desde el punto de vista de la producción y consumo. El saldo financiero deviene como un residuo o como un subproducto de estas decisiones, pudiendo ser positivo o negativo dependiendo del comportamiento de los ingresos a ser generados. En caso de que el saldo financiero fuera negativo, la preocupación lógica sería la de encontrar la mejor alternativa de financiación de este programa de inversión.

En cambio, el Libro Blanco había procedido en forma inversa, primero determinaba el nivel de autofinanciamiento. Frente a esa directiva la empresa podía reaccionar seleccionando varias combinaciones posibles de precios y programas de inversión diferentes de los niveles más convenientes desde el punto de vista del consumidor y la sociedad.

Es decir, la simple imitación de las normas de autofinanciamiento o los niveles de las tasas vigentes para la empresa privada no conducirá a un uso eficiente de los recursos productivos en la medida en que diferentes combinaciones de programas de inversión, políticas de depreciación, precios de productor, diferentes de los niveles adecuados serían compatibles con un mismo nivel de autofinanciamiento para un periodo de tiempo definido. Asimismo, debemos considerar que el nivel de autofinanciamiento logrado por la empresa privada es una cifra promedio y como tal no tiene relevancia desde el punto de vista de la asignación de recursos que se basa más bien en los conceptos marginales.

Por otro lado si asumimos que el programa de inversión y la política de depreciación fueron dados, la instrucción de obtener un nivel dado de autofinanciamiento sería equivalen

te, en el caso de una firma que produce un producto, a fijar el precio de una manera específica el cual sólo por casualidad podría coincidir con el nivel de equilibrio.

Asimismo, no debemos olvidar que una política de autofinanciamiento implica la toma de decisiones sobre cuestiones de equidad intergeneracional vía la implícita distribución del ingreso intertemporal (impuestos implícitos). "Usar precios fijados al consumidor como un instrumento para acumular capital para expansiones es equivalente a imponer un ahorro compulsivo sobre los usuarios; hacerlos pagar, diríamos, un impuesto en proporción a su consumo de electricidad de tal manera que la comunidad pueda levantar la industria eléctrica para el beneficio de consumidores futuros" (34). En base a estas consideraciones, el "Comité Herbert" rechazó altas tasas de financiamiento interno como un objetivo deseable de la industria eléctrica. En su lugar, el comité apoyó el logro de niveles de beneficios adecuados para proveer la depreciación al costo de reemplazo y una pequeña reserva de contingencia, argumentando que un alto nivel de autofinanciamiento sería injusto para los consumidores actuales y podría fomentar inversiones ineficientes (35).

Por último, debemos señalar que es más probable que una empresa pública autofinanciada sobredimensione su capacidad instalada (programas de inversión excesivos) cuando esté bien colocada para extraer el excedente del consumidor (36). En otras palabras, cuando predominan formas de competencia imperfecta entre las empresas públicas, la orden de lograr el máximo posible de autofinanciamiento de su programa de expansión equivale a indicarle que se apropie del máximo posible del excedente del consumidor, sin considerar su implicancia sobre la reducción del nivel de producción y el incremento del nivel de precios (37).

Fue en esta línea de argumentación que D.L. Munby también rechazó la propuesta por altos niveles de financiamiento interno. El planteaba que dicha propuesta implicaría fuertes incrementos de los precios lo cual tendría efectos indeseables, agregando que las proporciones de financiamiento interno eran periféricas a los determinantes reales de la asignación de la inversión (38).

En otras palabras, los criterios rectores para formular política económica para las empresas públicas deben basarse en la obtención de los niveles de equilibrio de precios, producción e inversión. Sólo de esa manera se puede garantizar un uso eficiente de los recursos productivos desde el punto de vista de la sociedad. La imposición de objetivos financieros sólo puede ser analizada dentro de este contexto teórico y a partir de él y no al revés.

5. Los Objetivos Financieros como Criterio Complementario

Bajo condiciones de certidumbre, estabilidad y equilibrio, las reglas delineadas por la teoría económica para la determinación de los niveles de precios e inversión bastarían para resolver los problemas de la empresa y los objetivos financieros devendrían redundantes en la medida en que el nivel de excedente o déficit sería determinado residualmente.

Pero en la vida real, estas condiciones ideales no se presentan. En la medida en que las predicciones y estimados sobre demanda, precios, inversión e innovaciones tecnológicas están sujetos a muchas contingencias, las empresas públicas, inclusive bajo el supuesto de que estuvieran bien administradas, con precios y programas de inversión óptimos no podrían lograr el nivel de equilibrio predeterminado por la teoría debido a ele

mentos exógenos tales como la fluctuación estocástica de los elementos que fueron considerados como parámetros.

Como ejemplo de lo dicho, podemos citar tres problemas típicos presentes en la vida real.

1) En muchas instancias el tamaño de un programa de inversiones, y el tipo de equipo necesario, están determinados por el crecimiento esperado de la demanda por el producto final o servicio. Entonces la demanda por fondos de inversión deviene inelástica; de tal manera que, en presencia de limitaciones financieras del Estado que imposibiliten cubrir los montos esperados de inversión, el racionamiento del capital no podrá ser logrado por la tasa de interés ni por ningún método refinado. Más bien este trabajo será realizado por cortes administrativos.

2) A menos que la empresa pública pueda discriminar entre un nuevo consumidor y uno preexistente, precios iguales al costo marginal implicarán la caída en el precio de todos los bienes vendidos conduciendo a un nivel mayor de déficit financiero que el original previsto. Esa caída deberá ser, idealmente, cubierta por mayores impuestos para mantener la presión de demanda en la economía. Pero mayores impuestos en otros bienes distorsionará la asignación de recursos.

3) La recomendación de fijar precios de acuerdo con el costo marginal no será la estrategia óptima si la misma regla no se aplica al sector privado. Por ejemplo, si el gas fuera vendido a un costo marginal mientras que el petróleo fuera vendido de acuerdo con otra recomendación, demasiado o pocos recursos serían canalizados a la industria del gas.

   Al presente, no ha sido posible evitar esas dificultades analíticas básicas. "Sin embargo, muchos de nosotros, trabajando en este campo, por buenas o malas razones, hemos seguido el juicio práctico que la asignación de recursos en conjunto, sería más probable que mejore si los precios se acercan hacia los costos marginales que si los precios divergieran aún más del costo marginal que en el presente" (39).

En la medida en que existen muchas complejidades en la determinación real de tarifas y precios y tasas de descuento, existe, por lo tanto, la necesidad de elegir un punto intermedio entre una complejidad ininteligible e inestabilidad potencial por un lado y sobre simplificación por otro.

Por otra parte, es un hecho evidente que la inopia del tesoro público y el peligroso nivel del déficit fiscal no pueden ser dejados de lado al momento de analizar las políticas más recomendables para el sector de empresas públicas. Asimismo, también se debe considerar la necesidad de diseñar instrumentos de promoción de la eficiencia administrativa.

Cuando tomamos todos estos elementos en cuenta el instrumento más adecuado para ayudar a resolver esos problemas es la fijación de objetivos financieros restringidos. Por un lado, ya sabemos que la eficiencia económica se logra delineando políticas racionales de precios y tasas de descuento que se aproximen a los niveles óptimos. Si tomamos este hecho como el contexto general de referencia para la determinación del objetivo financiero estaremos reduciendo al mínimo la distorsión sobre la asignación de recursos productivos. En este caso, el objetivo financiero debe reflejar una política racional de precios e inversión y no al revés (40). De esta manera la presión sobre el tesoro público por más fondos para inversión o subsidios encubiertos disminuirá sin entrar en un conflicto inmanejable con la eficiencia económica. Un aumento de precio, en algunos casos, puede reducir la demanda posponiendo la presión por nuevos proyectos de inversión al mismo tiempo que aligera la presión por subsidios.

En cambio, para que el objetivo financiero pueda cumplir con promover la eficiencia administrativa de los ejecutivos ésta se debe fijar de acuerdo con las condiciones específicas de cada industria particular. Lo que puede ser un objetivo verosímil para una industria no lo será para otra. En este caso, la credibilidad del objetivo dependerá del realismo con el cual se fija el nivel.

Asimismo, para que el objetivo financiero cumpla realmente con mejorar la eficiencia administrativa se debe establecer previamente y de una manera clara y explícita las sanciones en caso de no lograrse los objetivos (41).

El nivel de los objetivos debe ser fijado de tal manera que no entre en conflicto con la tasa de descuento ni se desvíe demasiado del nivel de precios socialmente óptimo. De esa manera evitamos que se afecte el nivel de inversión óptimo (el punto más importante) y que los ejecutivos, en vez de disminuir costos como resultado de mejoras de la administración, recurran a incrementos de precios para cumplir formalmente con el objetivo financiero. En otras palabras, se debe especificar cuidadosamente las reglas de juego de tal manera que no se genere ineficiencia económica en la búsqueda de eficiencia administrativa. Este tema nos plantea explícitamente la necesidad de cerrar la brecha entre teoría económica, eficiencia administrativa y los organismos de supervisión y control.

6. Supervisión Técnica, Control y Organización del Sector de Empresas Públicas

El énfasis en el estudio de las directivas necesarias para estimular la eficiencia productiva, no debe ser causa suficiente para olvidar el análisis de los mecanismos de supervisión y control de la empresa pública.

Las deficiencias tradicionales, comúnmente asociadas con este tipo de empresas, son el resultado de un sistema institucional, que no responde adecuadamente a las características sui generis de éstas, y del déficit de personal técnico y administrativo altamente calificado.

Las dificultades de una empresa pública no son exclusividad de las empresas peruanas. En una evaluación de la siderurgia estatal inglesa, la British Corporation, reportaba como causas de la ineficiencia y baja productividad: el mal diseño e implementación de los programas de inversión; el exceso de personal; el equipo obsoleto y la mala utilización del mismo (42).

En once grandes industrias británicas, Pryke señalaba, como razones de su bajo rendimiento, los siguientes factores: a) programas de inversión mal diseñados, b) pobre uso del capital y de la mano de obra, c) desempeño inadecuado de la gerencia y fuerza laboral, d) imposición de políticas frecuentemente contradictorias y de corto plazo.

En el caso del Perú, las evaluaciones de la siderurgia nacional señalan causas muy similares (43). Por lo tanto, si se sabe que en el país existen varios organismos encargados de la supervisión y control de las empresas públicas, ¿cómo explicar este descuido en relación a las empresas del Estado?

Generalmente, se asume que las empresas estatales están en función del interés público. Esta afirmación, aún cuando es cierta, no deja de expresar tan sólo una aspiración. Las empresas estatales pueden desviarse del interés público, y con cierta frecuencia así lo hacen, en la búsqueda de sus propios objetivos.

Como se ha sugerido en las páginas anteriores, en determinadas oportunidades, por ejemplo, en la planeación de nuevas inversiones, los intereses de estas firmas no son necesariamente congruentes con los del país o con el interés público que el Estado representa. Cada parte, la empresa estatal y el gobierno, pueden tener motivaciones específicas, condiciones internas y restricciones externas diferentes (44). Cada cual tiene su versión del interés público que busca servir de una manera coherente con sus intereses específicos. "El error más común de gobiernos bien intencionados es el de asumir que la empresa automáticamente buscará metas sociales, porque está libre de motivaciones crematísticas. Pero tal libertad tiende comúnmente a degenerar en despreocupación frente al desperdicio de recursos. Ello incrementa el deseo a invertir, pero frecuentemente con un sentido ineficiente de dirección y programación de plazos" (45).

La obtención de resultados positivos no es automática; requiere de un nivel de autoridad externo a la empresa pública que clarifique las metas, las relaciones con las restricciones financieras e imponga comportamientos responsables. De esta manera, se impone un contrapeso efectivo a las tendencias autárquicas de cada firma al mismo tiempo que se unifican criterios al traducir complejos objetivos sociales en normas operacionales para las empresas.

Como en el país no existe una institución encargada de la supervisión integral de las empresas públicas y en especial de los proyectos de inversión (46), el poder de decisión de los ejecutivos de la empresa pública no enfrenta contrapesos significativos. Frente a tal nivel de autonomía, ni el directorio, ni las demás reparticiones oficiales, pueden supervisar efectivamente a la empresa o a los programas de inversión, por tres razones al menos. Primero, el "staff" ejecutivo de las empresas públicas, es decir, la burocracia de carrera, tiene mayor grado de permanencia y continuidad en sus puestos que los funcionarios de alto nivel encargados de la supervisión, debido a que la mayoría de estos últimos sólo permanecen uno o dos años en sus puestos. En segundo lugar, el aparato de supervisión está fragmentado, con lo cual el poder de negociación de los ejecutivos de carrera frente al directorio o a los organismos externos de supervisión es mayor y más coherente. En tercer lugar, la empresa no distribuye, usualmente, información oportuna y veraz a sus entes supervisores (47).

Este conflicto de intereses entre Estado y empresa conlleva a una gama de problemas que colindan con los temas de supervisión técnica, control y formas superiores de organización de las empresas públicas.

Un buen ejemplo de los problemas típicos que pueden presentarse está constituido por los programas de inversión. El proceso de inversión se inicia con la preparación del proyecto, generalmente a cargo de la empresa. En esta etapa, el proyecto reflejará los intereses de la nación tal y como lo interpreten los técnicos y ejecutivos de la empresa. Dicho proyecto debe ser evaluado por las instancias de supervisión para comprobar si se han elegido las mejores alternativas disponibles, si los supuestos empleados son racionales, etc. Esta es una etapa de supervisión técnica. Los entes encargados de la evaluación del proyecto verifican los aspectos técnicos, separando dos tipos de problemas, los económicos y los tecnológicos. La evaluación de los aspectos económicos tiene como tareas principales la selección de la tasa de descuento social, la verificación de las proyecciones de demanda, el flujo de ingresos y egresos, la verificación de las tasas de retorno del proyecto y la evaluación crítica del financiamiento, su servicio y los plazos a obtenerse. La supervisión tecnológica debería encargarse de la evaluación de las opciones tecnológicas disponibles en el mercado mundial y la seleccionada en el proyecto, la consistenciación de la ruta crítica de producción y los nuevos equipos, la evaluación de conjunto de los nuevos y antiguos equipos y su impacto en la productividad física de la empresa.

una vez aprobado un proyecto viene la etapa de la implementación; es decir, la licitación internacional o nacional, los contratos de compra venta, los plazos, tasas de interés y garantías del pago de las deudas contraidas. El diseño, la instalación y el periodo de pruebas de los nuevos equipos.

6.1. El Control Externo

Todas las etapas enunciadas conforman un proceso único, que puede tomar meses o varios años. Sin embargo, la intervención en este proceso, por parte de organismos externos a la empresa pública, se puede dar a tres niveles: 1) la supervisión administrativa por parte de los funcionarios del ministerio respectivo y/o de los ejecutivos del "holding" al cual pertenece la empresa, 2) la supervisión técnica, económica y tecnológica, del proyecto presentado por la empresa, y 3) el control legal y contable de los procedimientos, licitaciones y contratos.

El nivel de control de las actividades de la empresa y su proyecto de inversión constituyen el aspecto más difícil de realizar de una manera efectiva. La empresa pública, como parte constituyente del sector público, está sujeta al escrutinio de las entidades autónomas de control, que buscan garantizar el buen uso de los recursos que la comunidad ha asignado a sus empresas estatales. Esta función de control se ejerce a dos niveles, aspectos legales y los procedimientos contables. El fin de estos procedimientos permite dilucidar si los ejecutivos han cumplido con todos los dispositivos legales y administrativos en el uso del dinero público.

Sin embargo, la contabilidad de una empresa pública es un dato limitante, aún en el caso -que casi nunca ocurre- que ella muestre cada hecho relevante sobre las actividades de la empresa. La contabilidad muestra sólo lo que ha ocurrido, no lo que debería haber ocurrido. No presenta el rango de alternativas sociales, no da base suficiente para evaluar lo ocurrido, aún cuando sea completa y acuciosa.

Generalmente, los aspectos financieros son tratados como los elementos centrales sin tomar debida nota de las complejas y sofisticadas dificultades intrínsecas en la medición de costos, depreciación y productividad. El comportamiento financiero puede ser mal representado en varias formas -honestamente o no- por la elección de los métodos y definiciones contables. Generalmente, es raro que los aspectos relacionados con empleo físico, producción, asignación de recursos, contaminación ambiental, sean reportados detalladamente.

Los aspectos sociales son especialmente difíciles de ser planteados en medidas concretas, aparte de que pueden ser deliberadamente sesgados por los ejecutivos de acuerdo con sus propósitos. "Rutinariamente, comprensiblemente, las empresas confeccionan su contabilidad de tal manera que su desempeño luzca tan bueno como sea posible". "En general, el control de la empresa pública sobre la información es crítico. Aún cuando la investigación externa sea intensa y sofisticada, la empresa puede influir el rango y calidad de lo que debe informar. Los requerimientos contables frecuentemente se convierten en un tema sensitivo, parte del proceso de negociación bilateral entre la firma y los organismos públicos supervisores" (48).

6.2. Supervisión Técnica

Pero, asimismo, el control debe ser ejercido en forma complementaria y en concordancia con la supervisión administrativa y técnica.

La supervisión técnica de los aspectos económicos es un área bastante difundida en el Perú. Esta se encarga de delinear las normas de supervisión en torno a las tasas de descuento, tasas de retorno, proyecciones de demanda, evaluación del proyecto, etc. Las limitaciones de esta supervisión se hallan más en la fragmentación de las entidades y, a veces, en el bajo nivel de capacitación de los técnicos que conforman los entes de supervisión.

En cambio, en relación a la supervisión de los aspectos tecnológicos es sentida la falta, en el país, de entidades que cumplan con realizar la actividad que Martijena (49) ha designado como "auditoría productiva" al nivel de las empresas. Es decir, contar con un grupo de técnicos altamente capacitados para: "resolver problemas orgánico-funcionales, proponer las bases esenciales a que deben ajustarse los contratos por transferencia de conocimientos técnicos, etc." Esto, en la medida en que: "Se aprecia que no existe una posibilidad más promisoria y rápida para subsanar las fallas derivadas de las características de los contratos de aporte técnico y para actuar eficientemente en el seguimiento y fiscalización de esta actividad específica" (50).

Es decir, la auditoría productiva permitiría al país contar con la capacidad de seleccionar, adaptar y transmitir las mejoras tecnológicas desarrolladas internacionalmente a la siderurgia nacional, de manera tal que este esfuerzo pueda ser contabilizado a través de reducciones en los costos de producción y mejoras en la productividad física y económica (51).

Este es un problema más difícil y complejo de lo que comúnmente se cree. Los equipos de capital de la industria siderúrgica tienen grandes periodos de vida útil. Por tal razón, los avances técnicos buscan mejorar continuamente la capacidad operativa de estos equipos contribuyendo a incrementar su productividad. Nuevas técnicas y procedimientos se encuentran disponibles constantemente en el mundo, configurando una relación muy fluida y compleja al momento de evaluar los nuevos equipos para una planta siderúrgica.

Para poder evaluar la conveniencia de esas técnicas en función de los recursos y materias primas disponibles en el país es preciso contar con centros tecnológicos especializados. En ausencia de ellos, la evaluación de un proyecto siempre enfrentará la dificultad esencial de decidir adecuadamente sobre los problemas de tecnología. Por lo tanto, frente a la argumentación de la empresa proveedora de equipos, la capacidad crítica para evaluar la tecnología y equipos más adecuados para el país siempre será limitada.

6.3. Organización Empresarial: Normatividad y Asignación de Responsabilidades

Para poder analizar la empresa, definida como la unidad elemental del proceso productivo, la teoría económica la simplifica al máximo, reduciéndola a sus elementos básicos, abstrayéndola de las demás características, en especial, de los aspectos administrativos e institucionales.

Esta abstracción tiene poco en común con las empresas reales. Es probable que ningún empresario aceptaría que los problemas que enfrenta día a día estén presentes en esa concepción teórica. Por ejemplo, el modelo básico no distingue generalmente entre plantas, empresa y niveles superiores de organización. Las organizaciones del mundo real, tales como "holdings", empresas transnacionales, "trusts", con

glomerados o relaciones establecidas entre grupos de empresas y bancos, en tanto propietarios y organizadoras de éstas, son dejadas de lado. Lo mismo ocurre en relación a los procesos de integración vertical y horizontal, realizados en la vida real, en la medida en que permiten controlar todas las fases relevantes de un proceso productivo.

Si incluimos estos aspectos en el análisis y en el contexto del ciclo económico, la conceptualización del axioma de la maximización del beneficio, como criterio rector de las empresas, se debe modificar consecuentemente. El enfoque microeconómico clásico se basa en la maximización de beneficios en una empresa aislada y temporal. En cambio, cuando realizamos el análisis empírico de un grupo empresarial o "holding", debemos ubicar a las empresas bajo estudio dentro de su rama industrial, tomar en cuenta las diferentes rentabilidades, eficiencia productiva, los diferentes periodos de recuperación de la inversión, los procesos de integración vertical y horizontal, la investigación realizada por éstas en nuevos productos o procesos tecnológicos, el apoyo financiero y los elementos estocásticos. De esta manera, la maximización de beneficios debe ser examinada en su conjunto; es decir, a nivel de todo el "holding" en la medida en que las actividades más rentables permitan financiar a las actividades básicas, generalmente intensivas en capital y de largos periodos de maduración, y debido a que las pérdidas coyunturales de una empresa pueden ser compensadas por la ganancia de las demás. De esta manera, el grupo en su conjunto reducirá pérdidas, obteniendo beneficios globales.

Esta forma de organización de las empresas privadas sirvió de inspiración para el diseño de la organización de las empresas estatales italianas, el IRI, L'Instituto per la Ricostruzione Industriale.

El IRI fue establecido en 1933 como una medida provisional con el objetivo limitado de resanar el sistema bancario italiano seriamente afectado por la crisis mundial de los años treinta. Como resultado, no esperado ni deseado de la intervención, tres años más tarde el IRI adquiría participación accionaria y crediticia en múltiples empresas, en un monto tan considerable que imposibilitó su posterior retiro. El IRI devino así en ente estatal de carácter permanente, ejerciendo el control accionario de las empresas a su cargo pero evitando la estatización total de las mismas. El IRI se inició sobre la base de empresas ya constituidas, con personal de planta especializado y con administradores de experiencia. En tal medida, el IRI fue renuente a desintegrar las relaciones preexistentes al interior de las empresas así como las relaciones establecidas entre un grupo de ellas (52).

De esta manera, se redujo al mínimo los desórdenes que pudieran interrumpir el proceso productivo al interior de la unidad empresarial, al mismo tiempo que se garantizaba una unidad superior que organizara las actividades financieras, de investigación tecnológica, de evaluación de proyectos, etc., de un grupo de empresas inmersas en actividades más o menos similares. Estas entidades intermedias eran las "financieras" o "Cappo Gruppo Settoriale". El IRI devenía así en el "ente di gestione" que agrupaba y supervisaba a las financieras (53).

Esta compleja organización, compuesta de empresas ubicadas en todo el abanico de ramas industriales que conforman una industria moderna dan lugar a la característica primordial del IRI: la polisectorialidad. Es decir, el IRI comprende grupos de empresas organizadas de acuerdo a su ubicación en la estructura industrial, guardando cierta relación con el grado de integración tecnológica (integración horizontal)y con vinculaciones a la banca estatal que integra y depende del IRI. Es

tas empresas adoptan la figura jurídica de las sociedades anónimas, en paridad de condiciones con la empresa privada y con la intencionalidad manifiesta de maximizar la competitividad de la economía en su conjunto, persiguiendo la máxima rentabilidad posible. Es decir, el IRI está organizado a semejanza de los grandes holdings y a diferencia de la empresa estatal tradicional. Pero mientras en el caso del holding privado la polisectorialidad se realiza de acuerdo con su conveniencia pecuniaria, en el IRI es el resultado, en última instancia, de la directiva política. De esta manera, el éxito del ente de gestión dependerá de su capacidad para conciliar el fin público (directiva política) con la rentabilidad del ente.

También debemos considerar las ventajas de esta estructura organizativa desde el punto de vista político-administrativo, en la medida en que el ente de gestión también permite un cumplimiento más eficiente del objetivo político sin afectar la marcha permanente del proceso productivo de la empresa. En este sentido, el IRI ha sido un medio eficiente para industrializar el país, en especial, en las actividades tecnológicas de punta, que de otra manera no habrían podido tener lugar; en la generación de empleo; en la reducción de desequilibrios regionales (nuevas inversiones); y en la acumulación de capital.

La experiencia italiana enseña que la empresa pública, encuadrada en el ente de gestión, puede ser un elemento valioso en la búsqueda de la industrialización y del desarrollo económico cuando se definen en forma precisa los objetivos que puede cumplir eficientemente (54).

En cambio, en América Latina, el modelo más común está basado en una relación fundamental entre la unidad productiva y el ministerio respectivo (55). Esta relación, en cualquiera de sus variantes, plantea problemas a la empresa en virtud de la incapacidad de la estructura ministerial para proveer a la empresa de los servicios y decisiones que ésta requiere y con la oportunidad del caso.

La diferente lógica de la organización empresarial no engarza fácilmente con la organización ministerial. Según Gabriel Valdés (56), es el proceso productivo, en su sentido más amplio, el que mueve la empresa, modernizando su estructura productiva y administrativa, marcando el paso al desarrollo de la empresa pública. Según él, esta lógica empresarial ha sido trabada más que ayudada por la estructura ministerial, la cual ha estado siempre retrasada respecto a la rapidez y continuidad de la modernización productiva y administrativa, vigente al interior de la empresa pública. "La capacidad de toma de decisión del gobierno central ha permanecido atrasada en diez, veinte y treinta años respecto a la capacidad ejecutiva de la empresa estatal" (57).

La estructura ministerial persigue fines diferentes y obedece a una lógica diferente. Su función es la de dictar la política general del sector o los objetivos que debe perseguir la empresa. Por su misma organización, los ministerios están diseñados para la acción política y en relación al corto plazo, a la coyuntura. Por lo tanto carece de la organización adecuada para apoyar y supervisar a la empresa estatal con la rapidez y de acuerdo a la complejidad del caso.

En vista de la incapacidad y lentitud de los ministerios para resolver asuntos de este tipo, la empresa pública ha tomado decisiones referentes al proceso productivo con gran nivel real de autonomía.

Por ejemplo, un ministerio puede estar paralizado por un tiempo debido al cambio de ministros. La empresa pública, mientras más eficiente sea, no puede darse el lujo de paralizar el proceso productivo y la toma de decisiones implícita con la misma facilidad. Paradójicamente, esta relación difícil entre empresa pública y ministerio ha provocado en la práctica la única respuesta posible para un ministerio: el controlismo. Pero, precisamente, los innumerables controles han provocado un efecto negativo, reforzar la tendencia a buscar más autonomía por parte de las empresas públicas.

Si asumimos como cierta la sugerencia planteada por Valdez acerca del atraso e ineficiencia de la burocracia tradicional, es importante buscar medios que eviten que la dinámica de la producción estatal sea trabada por la demora burocrática.

Por lo tanto, se precisa buscar niveles intermedios entre estas dos instancias (empresas-ministerios) de tal manera que se aisle la empresa productiva lo más posible de la dinámica política de corto plazo.

Esta instancia intermedia sería la encargada de integrar y proveer a las empresas productivas de servicios vitales tales como la asignación de los recursos financieros, la implementación de investigación en nuevos productos, nuevas tecnologías, etc., la evaluación de los proyectos de inversión y la supervisión. Al mismo tiempo que permita traducir las orientaciones de política económica, formuladas por la instancia política, en metas específicas, comprensibles y controlables, para las unidades empresariales.

Nuestra hipótesis de trabajo es que, en general, la relación directa ministerio-empresa pública no es la más adecuada. Podemos observar mejor las limitaciones de este modelo si asumimos, por un momento, que los ministerios tuvieran que hacerse cargo de la marcha de todas las empresas de un país.

Lógicamente, los siguientes resultados emergerían:

a) Desbalance entre el poder central y las empresas. No existiría un contrapeso al órgano central.

b) Las directivas de planificación serían demasiado generales y no tomarían en cuenta las peculiaridades de cada sector; la diferente productividad, tamaño y rentabilidad. Sería un esquema institucional demasiado rígido, poco flexible y dinámico. El control sería lento e ineficiente. Los elementos claves de una empresa (administración individualizada y responsabilidad personal), se perderían.

c) La empresa no estaría aislada de los vaivenes políticos, un cambio de ministro o gabinete detendría o retardaría la toma de decisiones o las modificaría de acuerdo a las circunstancias internas o internacionales (58).

La marcha de una empresa precisa de cierta estabilidad en el largo plazo. La existencia de una instancia intermedia, estable, con visión de largo plazo, de acuerdo con la lógica impuesta por el proceso productivo, evitaría probablemente los resultados arriba descritos. Permitiría, asimismo, que el diseño y supervisión de los programas de inversión, así como el proceso de financiamiento y la planificación de mediano plazo, caminaran mejor. Ello, en la medida en que permitiría individualizar las responsabilidades del ejecutivo público evitando la multiplicidad de entidades y personas en la toma de decisiones y la consiguiente dispersión de la responsabilidad.

Pero también sería vital para la investigación y desarrollo de nuevos productos y procesos tecnológicos, actividad de mediano y largo plazo, fundamental para expandir la producción futura y mejorar la competitividad. Esos gastos y ese horizonte de planeación exceden las posibilidades de una empresa aislada, pero sí sería una alternativa realista para un conjunto de empresas con múltiples aspectos tecnológicos y de mercadeo comunes.

6.4. El Sistema de Supervisión y Control: Autonomía e Interdependencia

En definitiva, la empresa pública confronta la necesidad de contar con cuatro niveles externos para realizar las funciones de guía, supervisión y control, con sus actividades estrictamente definidas y con un gran nivel de coordinación y autonomía.

En primer lugar, tenemos la necesidad de disponer de un centro de investigación tecnológica cuyo fin principal sea el de conectar la tecnología disponible en el mundo con la empresa pública, con la finalidad expresa de incrementar la productividad e incorporar los recursos naturales del país al proceso productivo.

En segundo lugar, existe la necesidad de contar con un "holding" encargado de normar y supervisar grupos homogéneos de empresas públicas.

En tercer lugar, existe la necesidad de conformar una unidad especial en el sistema nacional de planificación encargada específicamente de coordinar y supervisar las actividades técnicas desarrolladas por el "holding", relativas a la determinación de la tasa social de descuento y los criterios sociales y privados para la evaluación de proyectos de las empresas públicas.

En cuarto lugar, existe la necesidad de contar con un ente de control, encargado específicamente de las empresas públicas, similar a la entidad creada para controlar las actividades de las empresas financieras, ya sean públicas o privadas. La vigencia de la Superintendencia de Banca y Seguros ha permitido, de una u otra manera, desarrollar normas y procedimientos de control adecuados a la marcha empresarial. En relación a las empresas públicas, no financieras, debido a sus peculiaridades que la distinguen del resto de la administración estatal, es necesario que se conforme una unidad especial, con gran nivel de autonomía, encargada de esa función.

La existencia de un sistema articulado de entes estatales encargados de la formulación de políticas, la supervisión y el control, es indispensable para garantizar un marco institucional adecuado para el funcionamiento de las empresas públicas no financieras. Al presente, ningún país en desarrollo ha encontrado un sistema satisfactorio de dirigir, supervisar y controlar sus empresas públicas. Los países que han diagnosticado claramente las posibilidades y carencias de la economía y de las empresas públicas son los que mejor han podido desarrollar un marco institucional adecuado. Pero, precisamente por esa característica, un sistema exitoso elaborado en otros países, puede no ser el más apropiado para los problemas y objetivos de otros.

Tres de las dificultades generales que han enfrentado los marcos institucionales, diseñados para las empresas públicas de los países subdesarrollados, han sido : el problema universal de la interferencia política errática, la existencia de entes

estatales encargados de las funciones arriba descritas pero que actúan desarticuladamente, cuando no en conflicto, y la generalmente baja calidad de los recursos humanos de las entidades de supervisión y control.

Una advertencia premonitoria sobre este último punto fue formulada por John B. Shea han quien argumentaba que tal vez sería preferible otorgar mayor autonomía a las empresas antes que una rígida supervisión: "Esto es así no porque la autonomía sea ideal per se sino porque la calidad de la supervisión en los países en desarrollo es probable que sea baja, mientras que los costos de la intervención en términos de horas hombre y administración es probable que sean altos. 'Una buena agencia de control podría ser muy útil pero, para obtener éxito, necesita estar dotada con expertos genuinos... En cambio, si sucede como en Turquía, donde esos entes han sido usados como una clase de patio de desechos para empleados públicos que se han convertido en personas non grata a sus ministros, su fracaso está asegurado'" (59).

Las metas personales de la gente que administra las empresas públicas pueden en el mejor de los casos incluir una real preocupación por la eficiencia y por objetivos públicos específicos; pero tal vez más frecuentemente incluyan una fuerte preferencia por evitar problemas evadiendo realizar cambios necesarios. Pero si por el contrario, están más preocupados por la riqueza personal y el poder, es muy probable que los intereses de la empresa, delineados por este tipo de ejecutivos, colisionen con los del país.

"Las dificultades más comunes surgen, probablemente, más de la repetición de viejos métodos, una vez establecidos; fascinación con equipo ultramoderno pero inapropiado cuando se implementan nuevos proyectos de inversión, extensión de las operaciones por el placer de las dimensiones y el prestigio implícito, empleo de cualquier aumento en los ingresos de la empresa para incrementar los gastos en remuneraciones o inventarios y quizás uso de un acceso privilegiado al gobierno para trabar cualquier competencia posible" (60).

Las relaciones entre los entes de supervisión y control, por un lado, y las empresas públicas, por otro, son generalmente difíciles y complejas, dificultando su estudio. Entre los distintos enfoques sobre el tema, tal vez el esquema propuesto por Shepherd sea el más interesante. El propone estudiar esas relaciones utilizando el aparato conceptual de un monopolio bilateral (61), en el cual cada lado tiene ventajas y poderes especiales.

De parte de la empresa, según este autor, emergen claramente tres características. Primero, el control de la información sobre sus operaciones y planes. Es decir, la información puede ser manipulada para maximizar la independencia y seguridad de la firma. En segundo lugar, tenemos la habilidad de la firma para fracasar o imponer dificultades al gobierno o a los entes supervisores. El fracaso de la firma causa tensión y pérdida de apoyo del público en la medida en que los funcionarios de los órganos de supervisión comparten responsabilidad por el rendimiento de la empresa. por último, una empresa pública frecuentemente puede asumir una postura pasiva y tan sólo espera a que el ministro o autoridad que busca imponer controles especiales sobre ella deje su puesto.

Por su lado, las agencias supervisoras tienen a su favor tres ventajas. En primer lugar, el decisivo control sobre las finanzas, arma crítica en especial cuando la empresa está subsidiada. En segundo lugar, tenemos el control sobre el nivel de sueldos de los ejecutivos y las sanciones de tipo moral. En tercer lugar, debemos

tomar en cuenta que los entes supervisores gozarán de mayor autoridad y eficiencia cuando ejerzan sus funciones sobre un número significativo de empresas (62).

"Estas son solamente algunas de las condiciones que influencian el resultado del monopolio bilateral entre las agencias públicas y las empresas públicas que intentan supervisar. No obstante, ellas son suficientes para mostrar que el paquete óptimo de controles y resultados depende mucho de las condiciones de cada caso específico". "La experiencia y la literatura no dan aún guías precisas para la rendición de cuentas o para la supervisión y control óptimos. Cada caso continuará implicando un proceso de conflicto y cambio, intereses compartidos y evasión mutua. El control total no es posible ni eficiente; la supervisión es en sí misma costosa y puede dañar como promover rendimientos de interés público. La supervisión y control continúan siendo un problema básico no solucionado..." (63).

Shepherd no está solo cuando señala los límites de la supervisión y control. En la misma línea de argumentación se pronunció John N. Sheahan: "Los problemas (creados por las empresas públicas) no cambian el hecho que la intervención por las agencias de control es costosa y puede crear sus propias distorsiones, pero asimismo la existencia misma de esos problemas es un argumento a favor de la realización de la inversión necesaria en un fuerte sistema de control debido a que los costos posibles sin él son mayores. También es un argumento en favor de la investigación de elementos paralelos a los procesos del mercado para proveer apoyo y guía a los métodos de control administrativo" (64).

7. Objetivos

El presente trabajo buscará, por lo tanto, analizar si es que en la realidad una empresa pública específica cumple con los supuestos implícitos asumidos por la teoría. Es decir, examinar cuán válidos son los supuestos relativos a que: 1) la selección del proyecto de inversión ha sido el más adecuado, 2) la escala de producción elegida fue la más adecuada, es decir que los estimados de demanda fueron confiables, 3) la tecnología seleccionada fue la mejor, 4) la estructura del servicio financiero fue la más conveniente, 5) si la estructura organizativa de la empresa fue la óptima, 6) si los equipos fueron bien utilizados, 7) si la mano de obra estuvo adecuadamente empleada en relación al stock de capital y al nivel de producción, 8) si los organismos de supervisión y control, tanto internos como externos, funcionaron eficazmente frente a los proveedores internacionales de equipos y a los programas de inversión. En otras palabras, nos proponemos analizar la calidad de la gestión pública de los proyectos de inversión de una empresa pública: SIDERPERU.

NOTAS

(1) Joseph A. Schumpeter, History of Economic Analysis, New York: Oxford University Press, 1974. En especial ver Cap. 7.

(2) Jean Pascal Benassy, The Economics of Market Disequilibrium, New York: The Academic Press, 1982. Cap. 1.

(3) Las características de este modelo son las siguientes: existen productos homogéneos, los agentes económicos son numerosos, la información se distribuye uniformemente, el ingreso y la salida del mercado son permitidos.

(4) Esta lógica sobre el funcionamiento de un mercado puede ser extendida hacia todo el sistema económico. En este caso también se tendrá que la asignación de recursos más eficiente será obtenida gracias al funcionamiento del sistema de precios.

(5) Este modelo de competencia perfecta asume dos supuestos adicionales: (a) que la distribución del ingreso y la riqueza es ideal, al margen de lo que se pueda entender por ideal; (b) los beneficios y costos de mercado reflejan exactamente los costos y beneficios sociales. Ver William Shepherd, Economic Performance under Public Ownership. British Fuel and Power. New Haven: Yale University Press. 1965, pp. 33-38.

(6) P. Brundenius y Chauca, "Estructura de Propiedad y Concentración de la Producción en la Industria Manufacturera", Cuadernos de Planificación. Lima: Nº 3, INP, Fundación F. Ebert, 1980 (mimeo).

(7) En esta economía ideal, el monopolio es la única causa para la desviación del óptimo paretiano. Ver James Henderson y Richard Quandt, Microeconomic Theory, 2nd ed., New York: Mc Graw-Hill: 1958. En especial, el Cap. 7. Una asignación de recursos es óptima, de acuerdo con Pareto, si la producción y la distribución no pueden ser reorganizadas de tal manera que incrementen la utilidad de uno o más individuos sin afectar la utilidad de los demás. Inversamente, una asignación es Pareto-no óptima si la utilidad de alguien puede ser aumentada sin dañar a nadie.

(8) El precio del monopolista es muy alto y su cantidad muy baja para obtener el óptimo paretiano.

(9) El excedente del consumidor es la diferencia entre el valor de la utilidad que recibe el consumidor de la cantidad adquirida de un bien y el costo real de esa cantidad. Para una discusión del concepto ver Walter Nicholson, Microeconomic Theory. Hinsdale: The Dryden Press, 1972. Para una discusión más rigurosa ver John Hicks, "A Rehabilitation of Consumers Surplus", Review of Economic Studies, Vol. 8, Febrero, 1941, pp. 108-116.

(10) Gary Becker, Teoría Económica, México: FCE, 1977, pp. 128-130.

(11) Este razonamiento no implica desorden administrativo, o contable o financiero, sino todo lo contrario. La pérdida se presenta asumiendo que la empresa es eficiente desde el punto de vista administrativo, contable y financiero.

(12) Si existe competencia perfecta entre los consumidores, las tasas marginales de sustitución deben igualar la relación de precios. Asimismo, la TMS deberá igualar a la relación de costos marginales de cada producto en términos del insumo empleado y a la tasa de transformación de los productos.

(13) Este es un tema abierto a discusión y sobre el cual la segunda alternativa parece ser la dominante. Es un tema crucial puesto que permite precisar específicamente los alcances y limitaciones de las recomendaciones de la teoría económica como guías para la formulación de política económica. Ver M.G. Webb, The Economics of Nationalized Industries, London: Nelson, 1973, Caps. 7 y 11.

(14) Ibidem, cap. 3, p. 18.

(15) Una revisión de estas técnicas puede hacerse en Henry M. Steiner, Public and Private Investment. Socioeconomic Analysis, New York: Ronald Press, John Wiley & Sons, 1980, Capítulos 4-9. También M.G. Webb, op.cit., Cap. 3 y 4, pp. 15-49.

(16) En el sector privado, la comparación relevante sería con el costo marginal de los fondos de capital de la firma en cuestión.

(17) Ver M.G. Webb, op.cit., p. 38: "This is the approach recommended by the present author for that class of public sector investments undertaken, by nationalized industries". En el mismo sentido se pronunció Steiner, op.cit., Cap. 22 y Michael V., Posner,"Pricing and Investment in Nationalized Industries", en Alec Cairncross, The Managed Economy, Oxford, 1970, pp. 95-97.

(18) La asignación no deseable de recursos ocurrirá a menos que el retorno marginal de fondos de inversión sea idéntico en cualquier lugar donde se gaste el dinero.

(19) Ver Michael Posner, op.cit., pp. 95-97. También William Shepherd, op.cit., Cap. IV y Henry M. Steiner, op.cit., Cap. 22.

(20) James R. Nelson, "Pricing and Investment Criteria", en W.G. Shepherd (ed.), Public Enterprise, Leington: D.C. Heat, 1976, p. 54.

(21) M.G. Webb, op.cit., pp. 97-101.

(22) K.J. Cohen y R.M. Cyert, Theory of the Firm, 2nd ed., Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1975, pp. 146-149.

(23) Manuel Montoya, La Actividad Empresarial del Estado en el Perú: Política Global, Lima, 1979 (mimeo).

Una situación similar se presentó en Inglaterra durante las dos décadas posteriores a la segunda guerra mundial. Al mismo tiempo que las industrias nacionalizadas estaban ganando bajas tasas de retorno sobre el capital empleado, éstas estaban incrementando constantemente el tamaño de sus demandas sobre el "Exchequer" por fondos de inversión. Ver M.G. Webb, op.cit., pp. 151-152.

(24) Brian Branch, Report on the Peruvian Public Enterprises. Lima, Agosto, 1982 (fotocopia de informe de trabajo).

(25) Ibid., parte I: "Firms were directed to refrain from causing a financial burden on the public treasury".

(26) Felipe Ortiz de Zevallos, El Rol Empresarial del Estado, Lima, Intercampus, febrero de 1982, pp. 16-17.

La primera de estas recomendaciones es similar a la planteada por la Directiva CMND 1337 del Gobierno Británico en 1960, la que fijaba objetivos financieros, comparando las tasas de retorno, en diferentes definiciones, sobre la inversión lograda por las industrias nacionalizadas y las privadas. M.G. Webb, op.cit., p. 156.

(27) Esta tasa es direccionada de acuerdo con los requerimientos de la política monetaria y como tal tiene poco que ver con el costo de oportunidad social o la preferencia temporal marginal de la comunidad. No refleja el costo de oportunidad social debido a que generalmente no toma en cuenta los efectos del riesgo y los impuestos sobre la tasa de retorno del proyecto marginal desplazado en el sector privado.

(28) El efecto de subsidios causa el efecto contrario a los impuestos en el cálculo del costo de oportunidad social.

(29) Political and Economic Planning Department, Growth in the British Economy, London, pp. 10 y 84. Citado por William Shepherd, op.cit., p. 53.

(30) Ramanadham, V.V., Problems of Public Enterprises, Chicago 1959, pp. 170-171.

(31) "The extent of self financiyng permitted must, of course, bear some relation to the conditions prevailing elsewhere in the industrial economy", Ibid.

(32) Roy Harrod, Policy Against Inflation, Londres, 1958, citado por William Shepherd, op. cit.

(33) M.G. Webb, op.cit., p. 154.

(34) Report of the Committee of Inquiry into the Electric Supply Industry, Cmnd 9672, HMSO, 1956, para. 345. Más conocido como el Comité Herbert. Citado por M.G. Webb, Ibidem, p. 154.

(35) Ver William Shepherd, op.cit., Cap. 4.

(36) Tal como lo sustentó I.M.D. Little, A Critique of Welfare Economics, Oxford: Oxford University Press, 1957, p. 196.

(37) "Consider, for example, the traditional public utility pricing problem: a genuine decreasing-cost public industry. The proposed criterion would lead such an industry to violate the conditions (both ideal and second best) for efficient allocation, by earning private industry level profits at low output levels rather than taking financial losses at higher output levels", William Shepherd, op.cit., pp. 58-59.

(38) D.L. Munby, "Finance of the Nationalized Industries", Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics, Oxford (21), 1959, pp. 73-84. Citado por Shepherd, op.cit., p. 56.

(39) Michael Posner, op.cit., pp. 98-99
Una idea acerca de las sutilezas y refinamientos implícitos en el cálculo de los precios de acuerdo con los costos marginales puede ser analizado en Gabriel Dessus, "The General Principles of Rate Fixing in Public Utilities" y Marcel Bolteux, "Marginal Cost Pricing" en James R. Nelson (ed.), Marginal Cost in Practice, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1964.

(40) Los procedimientos contables seguidos en la vida real para fijar precios en las empresas obedecen al método del COST PLUS. Ver A.R. Oxenfeldt y W.T. Baxter, Approaches to Pricing: Economist versus Accountant, Business Horizons, 1961, pp. 77-90.

(41) M.G. Webb, op.cit., Cap. 11.

(42) Richard Pryke, The Nationalized Industries, Polycies and Performance since 1968, Oxford: University Press, 1981, Cap. 11, p. 184

(43) Ministerio de Industria, Turismo e Integración, Oficina de Planificación Sectorial, "Evaluación Económica de una Empresa Pública: SIDERPERU", Lima, 1981 (mimeo).

(44) Desde el punto de vista formal, la relación entre los ejecutivos de la empresa y el aparato gubernamental encargado de supervisarlos pueden ser vistos como una suerte de monopolio bilateral.

(45) John B. Sheahan, "Public Enterprise in Developing Countries", en W.G. Shepherd (ed.), Public Enterprise: Economic Analysis of Theory and Practice, Leington: D.C. Heat, 1976, pp. 229-230.

(46) Es decir, desde su géneris hasta su implementación y puesta en marcha.

(47) Esto es lo que Shepherd denomina el "accountability problem". Ver: William Shepherd, "Objectives, Types and Accountability" en William G. Shepherd (ed.), Public Enterprise: Economic Analysis of Theory and Practice. Leington: D.C. Heat, 1976.

(48) Ibid., p. 43.

(49) Armando Martijena, La Tecnología Actual y los Obstáculos a su Incorporación en la Incorporación en la Industria Siderúrgica Latinoamericana, Santiago de Chile: CEPAL, Agosto de 1965 (mimeo).

(50) Ibid., p. 83.

(51) "... el propósito del cambio técnico es producir beneficio y los programas de inversión tienen sentido de ser implementados sólo si ellos pueden mostrar un efecto benéfico sobre la economía de operación en sus varias esferas". Pryke, op.cit., p. 219

(52) Para valorar la fexibilidad de este modelo podemos pensar en una experiencia opuesta: PESCAPERU.

(53) El IRI y los otros entes de gestión responden al Ministerio de la Participación Estatal. Sobre el IRI y la experiencia italiana ver: Pasquale Saraceno, "Origine e Svilupo dell'Imprese Publiche in Italia", en La Gestione Delle Imprese Publiche in America Latina e in Italia, CLAD, ILA, IRI (eds.), Roma, Febbraio, 1978 (mimeo).
M.V. Posner y Stuart Woolf, Italian Public Enterprise, Cambridge, Harvard University Press, 1967.
Franco Grassini, "L'imprese Pubbliche", en F.A. Grassini e C. Scognamiglio (eds.), Stato e Industria in Europa: L'Italia, Imola: Il Mulino, 1980.
John B. Sheahan, "Experience with Public Enterprise in France and Italy". en William G. Shepherd (ed.) Public Enterprise: Economic Analysis of Theory and Practice, Lexington: D.C. Heats, 1976.

(54) La experiencia del IRI nos enseña que no se le debe exigir a la empresa pública objetivos para los cuales no está preparada y que otros instrumentos de política económica podrían cumplir mejor; como es el caso, por ejemplo, de la política anticíclica, las empresas de participación estatal no son usadas como instrumento de política anticoyuntural, en contraposición a las sugerencias keynesianas en tal sentido.

(55) Esto fue probado por los trabajos del CLAD en la segunda mitad de la década de los setenta.

(56) Gabriel Valdés, en La Gestione delle Imprese Pubbliche in America Latina e in Italia, CLAD, IILA, IRI (eds.), Roma, Febbrato, 1978 (mimeo).

(57) Ibídem., p. 37.

(58) Este tipo de problemas condujo a una nueva organización empresarial en la República Democrática Alemana. Ver Joachim Garscha, The Management System in the National Economy, Specially in Industry, Berlín, Unido, 1979.

(59) John B. Sheahan, "Public Enterprise in Developing Countries" en W.G. Shepherd (ed.) Public Enterprise: Economic Analysis of Theory and Practice, Lexington: D.C. Heat, 1976.

(60) Idem, p. 228. Al respecto es ilustrativo señalar la denuncia realizada por Alfredo Ferrand sobre SIDERPERU: "según apareció en un noticiero televisivo, es un escándalo que hayan focos de luz hasta el año 2000, cuando hay familias que no están en la disposición siquiera de comprar un foco" en Fascículos de: La República (Lima), (8), 29 Ene., 1985.

(61) William Shepherd, Objectives, Types and Accountability, pp. 44-45.

(62) Ibídem, p. 45.

(63) Idem.

(64) John B. Sheahan, op.cit., p. 228.

SEGUNDO CAPITULO

GENESIS DEL PRIMER PROYECTO SIDERURGICO NACIONAL Y LA CORPORACION DEL SANTA

SEGUNDO CAPITULO

GENESIS DEL PRIMER PROYECTO SIDERURGICO NACIONAL Y LA CORPORACION DEL SANTA

1. Antecedentes

La idea de establecer una industria siderúrgica integrada, en el Perú, está asociada al descubrimiento de los grandes yacimientos de hierro en Marcona. Dicho hallazgo, como casi todos los descubrimientos importantes, se realizó de manera fortuita, en 1913 (1), cuando Federico Fuchs y Roberto Letts se hallaban explorando la zona en busca de cobre. El primer paso oficial consistió posteriormente, en el nombramiento de una comisión (2).

La posta fue retomada por Leguía, años más tarde, casi a finales del oncenio, cuando su gobierno declaró Reserva Minera Nacional los yacimientos de Marcona (3). En 1932, se promulga la Ley Nº 7656, que autoriza al general Sánchez Cerro a llevar adelante su explotación. Si dicha autorización no fue expedida con anterioridad, ello se debió a los vaivenes políticos del momento (4).

Durante esos años, el respaldo técnico de la idea siderúrgica fue obra paciente de los ingenieros Fuchs, Letts, Pflucker y Fort quienes reiteradamente recomendaron su implementación (5).

Cuando se analiza la primera mitad del siglo XX, las personalidades de Leguía y Sánchez Cerro dominan el panorama político opacando el rol fundamental que desempeñan los gobiernos de Benavides (1933-1939) y Prado (1939-1945), en el segundo surgimiento de la industria nacional (6). Desde el punto de vista económico, estos 12 años son fundamentales para entender el proceso de desarrollo industrial del Perú moderno.

Ambos gobiernos se caracterizaron por su alto grado de homogeneidad y coherencia en el diseño de una política económica de franco apoyo a la industria (7). Entre las medidas más significativas, no podemos dejar de señalar la creación del Banco Industrial, en 1936, y la promulgación de la Ley 9140, de Fomento Industrial, en 1940.

2. El Primer Proyecto Siderúrgico

En su campaña electoral para las elecciones presidenciales de 1939, Prado había expresado muy claramente la necesidad de apoyar la expansión industrial e impulsar los proyectos relacionados con la industria siderúrgica y las centrales hidroeléctricas (8).

Por tal razón, una vez instalado en Palacio de Gobierno, Prado ofreció la cartera de Hacienda al Ing. David Dasso, prestigiado profesional graduado en la antigua Escuela de Ingeniería, con estudios en la Universidad de Illinois y en el Instituto de Tecnología de Massachusetts: ..."quien atraído por la idea de fabricar acero en el Perú, abandonó una sólida posición ejecutiva en Nueva York, por los avatares de la política peruana, en 1940" (9).

Si hemos de creer a Manuel Pareja Bueno, fue a solicitud del Ing. Dasso que el Estado peruano, en 1940, encargó a la firma de consultores H.A. Brassert & Co., de Nueva York, la realización del estudio de factibilidad para el establecimiento de la industria Siderúrgica y Carbonífera en el Perú.

El estudio debía incluir la investigación de las reservas de Marcona, las posibilidades de empleo de la antracita peruana, la selección del lugar más apropiado para la fundición y, por último, el programa de fabricación y cálculo del costo de los productos que pudieran manufacturarse económicamente en el Perú.

En Mayo de 1941, la consultora entregó su informe final. En él se recomendaba la utilización del mineral de hierro de Marcona y la antracita del Santa, en una planta siderúrgica que sería establecida en Chimbote. Brassert recomendaba que la capacidad de la planta de fundición no debería ser inferior a las 300 toneladas diarias, por estimar que ésta era la capacidad mínima que podría rendir productos terminados de acero en condiciones económicamente favorables (10).

"La ubicación de la planta de Chimbote fue elegida por considerar Brassert muy favorables la bahía; la proximidad al río Santa que, además del agua, ofrecería un considerable potencial energético, el fértil valle vecino y la cercanía de los yacimientos carboníferos de la Galgada y Ancos. Debemos agregar que también dentro de la región se encuentra abundante la necesaria caliza a utilizarse como fundente" (11).

Como se comprobaría más adelante, la elección de Chimbote fue desafortunada. La zona contaba con agua y con la promesa de un proyecto hidroeléctrico que brindaría la energía eléctrica más barata del mundo. Sin embargo, los informes de la época y del día de hoy olvidan un handicap formidable: mil quinientos kilómetros de distancia entre la planta siderúrgica y las minas de hierro en Marcona, y 700 kilómetros de distancia del principal mercado (Lima).

Los costos de transporte se constituían así en una severa limitación, ni deseada ni planeada. Más bien agravada debido a la estrechez de las instalaciones portuarias, que aún hacia 1969, exigían que los barcos de transporte fueran de poco tonelaje, debiendo realizar un número excesivo de viajes en relación a las prácticas mundiales (12). Años más tarde, también se descubrió que el carbón de la zona no era coquificable. Por tal razón, el inicio de las actividades productivas implicó la importación de este insumo básico. Al final de cuentas, los recursos aportados por la zona fueron mínimos. El hierro, los ladrillos refractarios, el petróleo, el coke, la chatarra e, incluso, productos intermedios de acero, provenían de fuera de la zona. Pero, paradójicamente, la elección de Chimbote resultó decisiva para la implementación de un ambicioso proyecto regional de

desarrollo industrial: la Corporación del Santa, entidad a la que se le encomendó la promoción industrial del Callejón de Huaylas, la más importante fuente de mano de obra para la costa norcentral durante toda la república (13).

3. La Corporación del Santa

Los primeros pasos conducentes a la integración física de la zona habían sido dados durante el gobierno de Benavides. En 1936, uno de sus ministros, el señor Boza, concluyó la carretera que unía Chimbote con el Callejón de Huaylas. Cuando Manuel Prado llega al poder, las obras en torno a Chimbote se multiplican. Bajo la inspiración del Ministro de Hacienda David Dasso, el gobierno peruano encomienda a la consultora Brassert la realización del primer estudio sobre las posibilidades de desarrollo de la industria del carbón y del acero, estimula el desarrollo de las obras portuarias en Chimbote, el ferrocarril Tablones-Huallanca, encomienda al ingeniero norteamericano Barton Jones, en 1941, el inicio de los estudios tendientes a la construcción de una planta hidroeléctrica en el Cañón del Pato, dándose inmediato inicio a su construcción en Julio de 1942.

El gobierno de Prado contaba con el decidido apoyo financiero del EXIMBANK, banco de importación-exportación de los Estados Unidos. Los proyectos ya se habían definido y en algunos casos, inclusive, ya se habían dado inicio a las obras. Pero en algún momento determinado, surge en el gabinete la iniciativa de contar con un ente estatal específicamente encargado de administrar todos los proyectos iniciados por los ministerios en el departamento de Ancash. El proyecto toma rápidamente cuerpo en el ejecutivo, que decide establecer la Corporación Peruana del Santa (CPS) por medio de un Decreto Supremo del 4 de Junio de 1943, al amparo de la Ley Nº 9579.

Fue tan apresurado el movimiento que su condición legal tuvo que ser refrendada posteriormente con la Ley 10090, promulgada el 22 de Diciembre de 1944, la cual, en teoría, tan sólo debía legislar sobre los impuestos especiales que constituían los ingresos necesarios para el sostenimiento de la Corporación.

¿Qué sentido tenía establecer tan apresuradamente una Corporación encargada de promover el desarrollo industrial de la región del Santa?

El enigma fue despejado meses más tarde por el mismo Dasso, en la memoria de la Corporación Peruana del Santa correspondiente al ejercicio de 1944: "Siendo imposible por causa de la guerra obtener inmediatamente las maquinarias necesarias para una instalación de este tipo, el gobierno resolvió, en Junio de 1943, crear la Corporación Peruana del Santa con el objeto de que realizara las obras preparatorias que pudieran ejecutarse con los equipos disponibles en el país".

La Corporación aparecía así como el organismo encargado de darle coherencia y continuidad a las obras planeadas. En la medida en que, debido al inicio de la Segunda Guerra Mundial, se había complicado el acceso a las maquinarias y equipos, la Corporación sería el ente estatal que permitiría darle continuidad a las obras emprendidas; en especial, si tomamos en cuenta los largos plazos de maduración de los proyectos y la complejidad de las obras a emprenderse. Además, esta era una forma convincente de mostrar a sus enemigos políticos la seriedad del proyecto industrial pradista ofrecido al calor de la campaña electoral del 39.

De acuerdo a sus estaturos, la Corporación se encargaría de implementar directamente un ambicioso programa de industrialización en la región del Santa, sin necesidad de recu

rrir a medidas tradicionales de estímulo o fomento a la iniciativa privada. Más bien, sería el Estado peruano quien emprendería directamente colosales proyectos industriales; iniciaría los estudios, las obras y se haría cargo de su administración.

Sin embargo, como viejo liberal que era, Dasso debía separar nítidamente la acción del Estado y la del empresario privado en la esfera productiva, sin aparentar ninguna contradicción entre su credo privatista y los proyectos explícitos del ente estatal. Por tal razón, la meta principal de la Corporación sería, según consta en su primera memoria:

"La industrialización del departamento de Ancash pero sin invadir en ninguna forma las esferas de actividad en las cuales el capital y la iniclativa privada pueda desarrollarse eficazmente, emprendiendo aquellas obras y servicios que por su magnitud o por la tradicional timidez del capital nacional han quedado olvidadas hasta la fecha".

Este es el antecedente más preciso sobre el Estado empresario en el Perú. En estas breves líneas se fundamentaba la necesidad y la validez de la intervención del Estado en la esfera productiva, delimitándose con un cuidado extremo el respeto a la iniciativa privada. Cuidado aún más innecesario, en términos prácticos, en la medida en que el departamento de Ancash era muy conocido por su inexistente grado de desarrollo industrial.

La conducción de la Corporación estaba a cargo de undirectorio compuesto por cinco miembros, designados directamente por el Presidente de la República, por Resolución Suprema refrendada por el Ministerio de Hacienda. Según el estatuto que normaba sus actividades, el directorio gozaba de completa autonomía administrativa para programar sus actividades, así como para decidir sus inversiones y administrar sus rentas. La única restricción la establecía el artículo 15 de su estatuto, que señalaba que para aquellas compras o inversiones que implicaran el desembolso de más de medio millón de soles en una sola operación, se hacía necesaria la autorización del poder ejecutivo.

El primer directorio estuvo conformado por Clemente de Althaus, Fernando Fuchs, Nicolás Galarreta, Pedro Roselló y, como era previsible, presidido por don David Dasso (1943-45), quien había trocado su cartera ministerial por la conducción del primer experimento industrial a cargo del Estado.

Contemporáneos suyos señalan a David Dasso como el hombre clave en la contratación de las obras y estudios referentes a los proyectos en torno al departamento de Ancash. Por lo tanto, nada más lógico y coherente que encargarle a él la administración del programa industrial.

4. La Central Hidroeléctrica y los Proyectos Industriales

El eje central de la proyectada industrialización era la hidroeléctrica del Cañón del Pato, cuya capacidad de diseño máximo ascendía a 150,000 Kw. Tal cantidad de energía, en un departamento agrícola atrasado, sólo podía ser justificada por la instalación de grandes proyectos industriales que constituyeran una demanda significativa de electricidad. Proyectos tales como el de la industria siderúrgica (24,000 Kw), la planta de refinación electrolítica de zinc (18,000 Kw), la planta de amoníaco sintético (40,000 Kw), una planta de carburo de calcio (750 Kw) y una planta de cemento (1,200 Kw), por sí solos garantizaban el consumo de 83,950 Kw; mientras que el alumbrado de toda la ciudad de Chimbote sólo representaba un modestísimo consumo de 600 Kw.

En una primera etapa, Dasso proyectaba instalar dos unidades generadoras que permitieran disponer de 55,000 Kw. La demanda de tal energía estaría constituida por la planta siderúrgica y la planta de refinación electrolítica de zinc, que conjuntamente garantizaban el consumo del 76% del total de energía a ser producida.

De los dos proyectos industriales de la primera etapa, Dasso decidió concentrarse en la siderurgia. En tal sentido, la batería propagandística de la Corporación apuntó a destacar el hecho obvio que de los países grandes de América Latina (México, Colombia, Chile, Argentina y Brasil), el Perú era el único que no disponía aún de instalaciones para laminar hierro, industria "... sin la cual el progreso industrial se ve sumamente retrasado. La industria del hierro es la base de numerosos desarrollos y su importancia obliga, por lo tanto, a que la Corporación Peruana del Santa, le preste preferente atención" (14).

Si la meta principal de la Corporación era el desarrollo industrial, el proyecto siderúrgico aparecía nítidamente como el proyecto por excelencia.

En tal sentido, a fines de 1943, de acuerdo con las recomendaciones del EXIMBANK, la Corporación contrata los servicios de la consultora Charles C. Morfit, de Nueva York, quien se encargaría de preparar los estudios definitivos para el establecimiento de la industria del carbón, hierro y acero en el Perú.

El estudio planteaba la posibilidad de producir arrabio más barato que en los Estados Unidos, empleando el hierro de Marcona y la antracita del Santa, para lo cual recomendaba la instalación de una planta de 55,000 toneladas anuales, casi la mitad de la sugerida por Brassert.

5. El Informe del Senador Coronel César E. Pardo

Cuando el mandato presidencial de Prado concluye, el Parlamento decide enjuiciar la obra industrial del fenecido gobierno y para tal fin nombra una comisión investigadora de las actividades de la Corporación Peruana del Santa.

La comisión está conformada por el senador coronel César Pardo, quien la presidía, el senador bustamante de la Fuente, el senador Melchor Lozano y los diputados Santiago Deza, Emiliano Haro y Humberto Ponce Ratto. En su viaje de inspección, la comisión estuvo acompañada por Santiago Antúnez de Mayolo y Emilio Carranza. funcionarios de la Corporación, por sus asesores el Ing. Jorge Grieve Magde, especialista en instalaciones hidroeléctricas, y el Ing. Esteban Boesselt, especialista en construcciones portuarias, y por los auditores Jorge Malpartida y Godofredo Pérez.

El informe final de la comisión, publicado en Diciembre de 1945 (15), centraba sus críticas en el programa de industrialización, al cual se acusaba de haber sido realizado sin plan ni concierto alguno. Como prueba, señalaban que las diversas obras emprendidas ni habían sido estructuradas en su integridad, ni presupuestadas ni financiadas en su momento oportuno.

El informe cuestionaba totalmente las buenas intenciones y seriedad del gobierno anterior: "Es indudable que la preocupación era la de demostrar al país que no nos quedábamos a la zaga en materia de industrialización y que, al igual que los Estados Unidos, Chile, Brasil, Argentina, Bolivia y otros países del continente, también nosotros teníamos un flamante programa de industrialización".

La comisión parlamentaria centró sus críticas en la planta siderúrgica y en David Dasso, en tanto éste era reconocido como el mentor de los proyectos y de la Corporación. Se le enrostró como equivocada y excesiva la priorización otorgada a la siderurgia, en la medida en que la comisión consideraba más importantes los proyectos referentes a la minería de carbón, la refinación de metales, la elaboración de fertilizantes y el viejo proyecto de irrigación Chao Virú. Con inusitada zaña, los parlamentarios enumeraron todos los errores posibles o imaginables. "Respecto a esta industria, a la que he dedicado gran parte de mi vida profesional en el extranjero, debo decir esta frase admonitoria: que ella no existe y que no se ha hecho más que gastar dinero en su nombre" (senador coronel César E. Pardo).

Otra cita textual: "Se ha pagado una costosa maquinaria turbogeneradora que va a costar cerca de un millón y medio de soles, y esta maquinaria, ya pedida y pagada en parte, estará sin ser utilizada en Chimbote por 2 ó 3 años, en el mejor de los casos, y si es que la industria siderúrgica se lleva adelante".

Tampoco podemos dejar de mencionar críticas referentes a la ausencia de licitaciones o de algún otro procedimiento de control sobre las compras locales, y las punzantes referencias al desorden contable y a la ausencia de inventarios físicos en los almacenes que la Corporación tenía en Chimbote, situación que permitió a los auditores de la comisión encontrar una diferencia de medio millón de soles con el estimado oficial del inventario: 1'223,107.82 soles al 31 de Julio de 1945 (16).

La respuesta de Dasso fue de un calmado optimismo. A sus inquisidores les prometió solemnemente que la primera etapa de la hidroeléctrica estaría concluida en 18 meses y que la siderurgia estaría lista para iniciar producción en sólo tres años (para 1948). Pero como los cargos habían sido levantados formalmente en el informe final de la comisión, ordenó la publicación de dos opúsculos dirigidos a defender su reputación y la de la Corporación.

Uno de ellos, mostrando un fino sentido de humor, fue intitulado "Observaciones sobre el informe del senador coronel C.E. Pardo, al Presidente de la Cámara de Senadores, relacionado con la Corporación del Santa", publicado en Mayo de 1946. El otro, más formal, estaba dirigido a levantar los cargos de los auditores" (17).

En definitiva, Dasso defendió bien los aspectos técnicos de la siderurgia y del proyecto industrial de la Corporación. Pero, como lo probarían los hechos, sus plazos para implementar los proyectos quedarían como una muestra del optimismo oficial, característica distintiva de todos los directorios futuros de la siderurgia (18).

6. Homenaje a un Pionero

El mérito de David Dasso fue la creación de un ente estatal autónomo en una zona deprimida, con el objetivo de iniciar proyectos, buscar su financiamiento, ejecutarlos y luego administrarlos directamente. La esencia de su modelo buscaba organizar los recursos a disposición del Estado en función de un ambicioso programa de industrialización, sin buscar la confrontación ideológica con el sector privado. En teoría, al menos, buscaba conciliar la prioridad del capital privado nacional con masivas inversiones estatales.

La implementación de este modelo implicaba contar con los equipos y maquinarias que sólo las grandes compañías internacionales podían proveer, con el auxilio de consultores extranjeros que asesoraran en todas las fases de tan complejo proceso y el concurso del fi

nanciamiento internacional. El prerrequisito fundamental para acceder a esas fuentes era contar con el aval del Estado y con ingresos fiscales permanentes y estables, es decir, con rentas propias.

Este modelo tomó cuerpo, entre 1939 y 1943, como fruto de su experiencia práctica -había trabajado para grandes firmas industriales en Estados Unidos- y, por otro lado, de la experiencia que sólo da el manejo de los asuntos públicos desde las más altas esferas. Si juntamos un credo modernista junto a un conocimiento de primera mano de las carencias de la organización ministerial para emprender proyectos de envergadura, podremos entender su transición hacia el modelo de un ente autónomo de carácter permanente (19).

Para poder valorar debidamente esta contribución se debe tomar en cuenta que el modelo predominante en América Latina el día de hoy ha estado basado fundamentalmente en la relación Ministerio-Empresa Pública, en cualquiera de sus modalidades. Pero como la experiencia acumulada nos ha enseñado a un alto precio, la lógica de la organización empresarial no engarza fácilmente con la organización ministerial. Para Gabriel Valdés la razón de ello radica en que el proceso productivo en su sentido más amplio, mueve y organiza la empresa, generando permanentemente modernización y marcando el paso al desarrollo de la empresa pública; y es esta lógica productiva la que ha sido trabada, más que ayudada, por la estructura ministerial (20).

El ministerio ha estado más en función del corto plazo, de la coyuntura política. Su organización interna ha permanecido retrasada con respecto a la rapidez y continuidad de la modernización vigente al interior de la empresa pública o, si se quiere, de la organización industrial en general.

Los modelos exitosos de organización de las empresas públicas, como el caso italiano por ejemplo, han buscado formas de organización sui generis que reduzcan al mínimo la interferencia ministerial en el proceso productivo. David Dasso, a su manera, diseñó el modelo más original en el caso peruano. Su prematuro alejamiento de la Corporación evitó que ésta, al estar en manos menos capaces que las suyas, pudiera desarrollar al máximo las potencialidades implícitas en dicho modelo. Sus continuadores más bien desnaturalizaron su lógica interna y estrecharon sus miras, dando lugar a una nueva entidad, SOGESA, que a la larga contribuyó más a duplicar esfuerzos que a mejorar la eficiencia administrativa, presionados por las exigencias de las empresas que implementarían el proyecto eléctrico-siderúrgico.

NOTAS

(1) Según Emilio Romero, el descubrimiento ocurrió en 1906. Ver su obra Historia Económica, Buenos Aires, Editorial Sudamericana, 1949, p. 426.

(2) La comisión estaba presidida por el Ing. José Balta.

(3) Resolución Suprema del 20 de Setiembre de 1929.

(4) El 27 de Agosto de 1930 se estableció una Junta Militar de Gobierno presidida por Sánchez Cerro que duró hasta Febrero de 1931. El 20 de Marzo se constituyó una Junta Transitoria de Gobierno, la cual convocó a elecciones siendo elegido el Comandante Sánchez Cerro, quien se hizo cargo del gobierno el 8 de Diciembre de 1931.

(5) Corporación Peruana del Santa (CPS), Memoria, Lima, CPS, 1944, Anexo, p. 29. También: César E. Pardo, Informe de la Comisión Mixta Parlamentaria, Lima 1945.

(6) Según Rosemary Thorp, la primera expansión de la industria local se dio en la década de 1890. Ver R. Thorp & G. Bertram, Growth and Policy in an Open Economy, London, The Mc Millan Press, 1978.

(7) Julio Cotler, Clases, Estado y Nación en el Perú, Lima, IEP, 1978, Cap. V. También: Baltazar Caravedo, Burguesía e Industria en el Perú 1933-1945, Lima, IEP, 1976.

(8) La Crónica (Lima), 12 Oct., 1939, p. 2, citado por Baltazar Caravedo, op.cit., pp.138-139.

(9) Manuel Pareja Bueno, "Homenaje a un Pionero". El Comercio (Lima), 20 Set., 1981, p. 2.

(10) Equivale a 100,000 TM año aproximadamente.
Corporación Peruana del Santa. Memorias, Lima, CPS, 1944 y 1945.

(11) Sider-Perú, "Información General", Lima, s/f

(12) Centro Nacional de Productividad, Operación Incremento de la Productividad de SOGESA, 1969 (mimeo).

(13) Pablo Macera, Trabajos de Historia, INC, Tomo IV, 1977.

(14) Para dramatizar la situación se enfatizó, en grado superlativo, los nocivos efectos de las dos guerras mundiales sobre los elevados precios y baja disponibilidad de productos de acero en el país.
Corporación Peruana del Santa, Primera Memoria, Lima, CPS, 1943.
Junto a los proyectos industriales, existían otros proyectos como es el caso de la irrigación Chao-Virú, a las cuales no mencionamos en la medida en que no guardan relación con la siderurgia y la central hidroeléctrica.

(15) Comisión Mixta Parlamentaria presidida por el senador coronel César E. Pardo. "Informe sobre las actividades de la Corporación Peruana del Santa", Diciembre 1945.

(16) Ver el Informe de la Comisión Parlamentaria presidida por César E. Pardo.

(17) Corporación Peruana del Santa, Observaciones al informe presentado por los auditores de la comisión parlamentaria investigadora de la Corporación Peruana del Santa, Lima, 1945.

(18) Debemos decir a favor de Dasso, que su optimismo tenía cierta base. En Julio de 1945, la Corporación había emprendido la licitación internacional para la compra de la maquinaria de generación eléctrica para el Cañón del Pato, la cual fue ganada por la "Westinghouse Electric International Company", entre catorce firmas postoras. El valor total de la maquinaria ascendía a US$688,526.90; el 15% debía ser pagado al contado y el saldo en 10 años, en 40 armadas trimestrales, con un interés del 4% anual al rebatir. El EXIMBANK descontó el 55% de las obligaciones. Condiciones que contrastaban notablemente con las que proporcionaría el grupo francés una década más tarde. Tal vez, los plazos dados por David Dasso se hubieran cumplido de haber estado él a cargo de la Corporación por un periodo más extenso.

(19) David Dasso trabajó para las empresas "Sulzer Brothers" y para la "American Locomotive Company", empresa que fabricaba máquinas ferroviarias con licencias de Sulzer, entre 1932 y 1938. Ver Pareja Bueno, Op.cit.

(20) Gabriel Valdés, en "La Gestione delle Imprese Pubbliche in América Latina e in Italia", CLAD, IILA, IRI (eds.), Roma, Febbraro, 1978, pp. 32-38.

TERCER CAPITULO

INSTALACION DE LA PRIMERA SIDERURGICA INTEGRADA NACIONAL
(1941 - 1958)

TERCER CAPITULO

INSTALACION DE LA PRIMERA SIDERURGICA INTEGRADA NACIONAL
(1941 - 1958)

1. Selección de Tecnología: Altos Hornos versus Hornos Eléctricos

En su informe pionero de 1941, Brassert había recomendado el empleo de la tecnología de altos hornos. Tomando en cuenta el mercado local y la rentabilidad económica, sugirió una capacidad instalada de 300 toneladas diarias, aproximadamente 100,000 toneladas anuales, por considerar que éste era el alto horno de capacidad mínima que podría rendir productos de acero en condiciones económicas favorables.

Un alto horno es una carcasa de acero formada por dos mitades de cono unidas por su parte mayor y revestido interiormente con ladrillos refractarios. Los materiales básicos: hierro, coque, caliza y dolomita son introducidos por la parte superior del horno. El producto resultante es el arrabio líquido, el cual es procesado a continuación en los hornos básicos al oxígeno o "convertidores LD" o en hornos "Siemens-Martin" dando lugar al acero líquido. El proceso "Siemens-Martin" constituía el proceso clásico de producción, mientras que los "convertidores sistema LD", el nuevo proceso, establecen su supremacía a nivel mundial en las últimas tres décadas. Esta tecnología era, y aún es, la tecnología más conocida y de mayor uso en el mundo debido a su confiabilidad y a su menor costo (1).

Sin embargo, en 1944, tres años después de la presentación del informe Brassert, la misión Morfit recomendaba una planta más pequeña: 55,000 toneladas anuales y la posibilidad alternativa de emplear hornos eléctricos en lugar de los altos hornos.

La Corporación Peruana del Santa estaba doblemente interesada en el cambio, pues significaba elevar el consumo de energía eléctrica y, por ende, justificaba la necesidad y urgencia de la central hidroeléctrica del Cañón del Pato. Por lo tanto, ese mismo año, el directorio Dasso (1943-45) decidió embarcar hierro de Marcona y antracita del Santa con destino a Estados Unidos y Suecia, donde se realizarían pruebas metalúrgicas para

determinar, con exactitud, las características de fundición del hierro peruano en los hornos eléctricos.

Con el advenimiento del breve gobierno de José Luis Bustamante y Rivero (julio 1945-octubre 1948) se produce el primer relevo del directorio. El inmenso vacío dejado por Dasso fue cubierto por Carlos Vidal, bajo cuya presidencia (1946-47) tomaría definitivamente cuerpo la idea de abandonar los altos hornos en favor de los hornos eléctricos.

A principios de 1946, la Corporación Peruana del Santa inicia conversaciones formales con representantes de la firma noruega "Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industries", tendientes a la adquisición de un horno eléctrico. En julio de ese año ya se estaban enviando a Oslo 250 toneladas de antracita para las pruebas metalúrgicas correspondientes. En setiembre, en virtud de un convenio celebrado entre la Corporación y la Compagnia Técnica Internazionale, arriba al Perú un ingeniero italiano encargado de estudiar -in situ- las posibilidades de producción de arrabio por medio de hornos eléctricos. En su informe final, presentado a fines de 1947, se recomendaba la instalación de dichos hornos tanto para la producción de arrabio como para la producción de acero.

También en 1947, la Corporación envía a David Dasso, convertido ahora en su ingeniero-consultor, a Italia, Suiza, Noruega y Suecia con el encargo expreso de estudiar las instalaciones siderúrgicas que contaran con hornos eléctricos.

Por último, para tener bajo control los múltiples aspectos técnicos relacionados con el cambio de tecnología, la Corporación estrecha sus contactos con la consultora Brassert y con las firmas Von Roll y Brown Boveri, de Suiza, quienes brindarían su asistencia técnica durante 1946 y 1947.

El golpe de estado del 27 de octubre de 1948 sumió a la Corporación en un comprensible compás de espera. Al año siguiente, el general Odría designa un nuevo directorio más afín al Movimiento Restaurador. La presidencia recae en el Ing. Enrique Torres (1949-50), el cual, una vez puesto sobre autos, decide concretar los planes para el cambio de tecnología.

De esta manera, el 24 de mayo de 1950, el directorio Torres suscribe con la compañía "Elektrokemisk" el contrato de compra del ansiado horno eléctrico de reducción directa. Este era el tipo Tysland Hole de 13,200 kv y de una capacidad máxima de diseño de 100 toneladas diarias de arrabio, aproximadamente 30,000 toneladas anuales, pactado a un precio de 600,000 dólares (9.3 millones de soles). Por su parte, la compañía noruega se comprometió a instalar el horno y a dejarlo en perfecto funcionamiento en el plazo de tres años; es decir, para inicios de 1953.

Entonado con el lema del nuevo gobierno, "hechos y no palabras", pocos meses después de la suscripción del contrato, el directorio Torres inició negociaciones en grande con la "Banque de París et des Pays Bas", con los "Etablissements Delattre et Frouard Reunis", de inocultable procedencia gala, y con la conocida "Elektrokemisk", para la financiación y compra del resto de la planta siderúrgica.

El equipo siderúrgico solicitado comprendía un horno eléctrico de reducción directa similar al adquirido en mayo; una planta de acero compuesta por dos hornos eléctricos Stein & Roubai, tipo electromelt y una planta de laminación que debía producir varillas de refuerzo para la industria de la construcción, perfiles pequeños, alambrón y planchas ligeras sin galvanizar para la incipiente industria local.

Una vez instalada toda esta maquinaria, el complejo siderúrgico de Chimbote contaría con una capacidad máxima de producción de 60,000 toneladas anuales de arrabio, 75,000 toneladas anuales de lingotes de acero y 48,000 toneladas de productos terminados. La compra de tales ingenios implicaba para la Corporación el desembolso de 10.6 millones de dólares (163.6 millones de soles). Es decir, cuatro veces y media el monto de sus rentas totales recibidas en 1950.

No sabemos con certeza en qué momento y cómo se realizaron esos contactos. Lo cierto es que la fuente financiera más ostentible hasta ese momento, el EXIMBANK, se había cerrado definitivamente.

Este hecho, como tantos otros, contradice los estereotipos vulgares, adosados comúnmente al gobierno de Odría, que únicamente particularizan sus conexiones con Estados Unidos, tratando de explicar todas sus decisiones o indecisiones en función del gobierno de ese país o de sus compañías. En este caso, la única posibilidad -concreta, a la mano- estaba constituída por la propuesta del grupo francés y hacia ella se dirigió la Corporación.

La elección de los hornos eléctricos significó un retroceso en cuanto a las proyecciones de la planta siderúrgica, tanto por sus menores volúmenes de producción, casi la mitad del alto horno propuesto por Brassert, como por sus mayores costos de producción. Sin embargo, esto no significa que dicha tecnología no tuviera sus encantos. Las ventajas a favor de los hornos eléctricos radicaban en el menor nivel de inversión inicial requerido (a menor capacidad instalada menores costos totales), lo cual le daba una apreciable ventaja financiera sobre la otra alternativa; en especial, si se toma en cuenta la permanente hambruna financiera del presupuesto público, y en que su bajo volumen de producción se acomodaba mejor la demanda de acero en el mercado peruano de los cuarenta.

Por último, también se debe considerar que en aquellos heroicos días se especulaba que el costo de la energía eléctrica producida en el Cañón del Pato sería el más bajo del mundo, compensando así cualquier desventaja inicial en los costos de producción (2).

Las limitaciones reales de dicha elección saltarían a la vista recién nueve años después.

2. El Grupo Francés y los Contratos de 1951

Cuando arriba 1951, el proyecto Brassert cumplía su primera década y aún no había trazas de la planta siderúrgica. Toda la batalla se había librado en el mundo de los papeles.

El nuevo directorio, presidido por Carlos Díaz Ufano (1951-setiembre 1952), no se entretiene en solicitar o analizar los informes técnicos sobre la viabilidad de la tecnología elegida o los desniveles existentes entre las capacidades productivas de las diferentes plantas del complejo siderúrgico, o si la capacidad de la planta sería suficiente para cubrir la demanda nacional por un plazo razonable o algún otro tema parecido. Más bien, se aboca de lleno a definir los asuntos pendientes en la siderúrgica y en las minas de hierro.

A lo largo de su primer año en funciones, el 3 de marzo, el 6 y el 18 de julio, y el 19 de diciembre de 1951, suscribe el conjunto de contratos referentes a la financiación y compra venta de la maquinaria solicitada (3).

En estos contratos, la Corporación Peruana del Santa se comprometía a pagar el 10% del monto total al momento de la aprobación oficial de los pedidos. Otro 10% contra entrega de los documentos de embarque de la maquinaria.

Pero, y he aquí el error fundamental, el 80% restante debía ser pagado en el breve plazo de cinco años, periodo computable dos años y medio después de colocados los pedidos de compra venta. Según los técnicos y consultores de la Corporación, los dos años y medio eran plazo más que suficiente para completar la instalación de la siderurgia e iniciar la producción. Se pensaba que de esta manera los ingresos corrientes generados por las ventas bastarían para cubrir los 10 pagarés semestrales que la Corporación había aceptado entregar al grupo francés (4).

Los técnicos del Banco de París tenían otra idea sobre el realismo de estas estimaciones, razón por la cual solicitaron la garantía solidaria de la Corporación y del gobierno peruano. El directorio Díaz Ufano aceptó las condiciones planteadas; otorgó el íntegro de las rentas propias de la Corporación como garantía de las obligaciones asumidas y obtuvo la fianza solidaria del Supremo Gobierno.

De acuerdo con lo convenido, la Corporación emitió el primer pago el 22 de octubre de 1951, el cual ascendía a 917,928 dólares. El dinero fue depositado en la cuenta especial del Bankers Trust de Nueva York, tal y como lo estipulaban los contratos y el convenio complementario del 18 de setiembre de ese año.

A su vez, el grupo francés dio inicio a la fabricación de la maquinaria y equipos complementarios el mismo mes de octubre. De acuerdo con los contratos, la Corporación debía contar con su siderurgia integral completamente montada y en funcionamiento para abril de 1954. Fecha ideal, pues permitía que la inauguración tuviera lugar durante el gobierno de Odría.

Teniendo en cuenta las considerables sumas en juego y en vista de que no existía experiencia en el país en la compra, control de precios e instalación de plantas siderúrgicas; la Corporación creyó conveniente celebrar un convenio preliminar con la firma de consultores siderúrgicos "Ramseyer & Miller, Inc." de Nueva York, quienes debían dar la cobertura técnica a las delicadas negociaciones que emprendió el directorio Díaz Ufano en ese difícil año de 1951.

La Memoria correspondiente a ese año reconoce este hecho, a la vez que agradece a dicha firma su valiosa participación: "Gracias a los atinados consejos de los señores Ramseyer & Miller Inc. y la forma cómo han efectuado el control de precios de compra-venta de la maquinaria siderúrgica, la Corporación consiguió apreciables rebajas y al mismo tiempo mejoró el diseño general y la eficiencia productiva de las plantas".

Por tal razón, el directorio Díaz Ufano celebró un nuevo convenio por un periodo adicional de tres años. Fue de esta manera como se dio inicio a una larga y borrascosa relación entre la empresa nacional del acero y los consultores Ramseyer & Miller, que abarca tres décadas plenas de contratos y adquisiciones importantes. Sería materia de un estudio aparte el conocer y evaluar los medios, recursos técnicos y poder de persuasión de esta firma, que le permitieron sostener durante tantos años dicha relación. Recursos doblemente envidiables si es que tomamos en cuenta lo difícil y competitivo del ambiente siderúrgico.

La segunda línea de acción que desarrolla el directorio Díaz Ufano, ese año de 1951, fue la cesión de los derechos de exploración y explotación de los yacimientos de hierro de

Marcona a la compañía "Utah Construction Co.", de Estados Unidos. Los primeros contactos fueron realizados a través de sus representantes en el Perú, Hammarberg & Koehler, a inicios de año. Considerando de interés dicha propuesta, la Corporación dio inicio a las negociaciones correspondientes pero debidamente asesorada por la notoria "Ramseyer & Miller de Nueva York y por técnicos norteamericanos especializados en el ramo".

Las ventajas que obtendría la Corporación consistían en el pago de una regalía de 6% del precio de hierro tipo Bossemer (5). (a U.S. $ 8.70 por tonelada en 1951)

En segundo lugar, adquirían el derecho preferencial para la compra de 300,000 toneladas de hierro a un precio extraordinario: el 28% de la cotización internacional.

Por último, la Utah Construction Co. se comprometía a construir un muelle y obras auxiliares en el puerto de San Juan para buques no menores de 10,000 toneladas.

En vista de tantas facilidades, el Congreso de la República, por Ley 11600, autorizó al Poder Ejecutivo a aprobar los contratos que celebrara la Corporación hasta por un plazo máximo de 30 años. La ley fue promulgada a fines de 1951; gracias a ella, el contrato respectivo sería aprobado en febrero de 1952 (6).

En menos de tres años (1950-febrero 1952), la Corporación había comprometido sus ingresos futuros por casi una década, a la vez que aceptado las exageradas condiciones impuestas por el Banco de París, y una tecnología discutible, en la medida en que se hallaba en fase experimental. Además, después de una década de exploraciones y sucesivas inversiones, había cedido la explotación del hierro peruano a una compañía extranjera (7).

3. La Reorganización

El gobierno de Odría, según Decreto Supremo Nº 044 del 3 de octubre de 1952, declaró en reorganización a la Corporación Peruana del Santa. Curiosamente, la "Comisión Ejecutiva", que reemplazaba al directorio, continuaba presidida por el Ing. Díaz Ufano (8).

La reorganización significó en el fondo la renuncia a la ambiciosa concepción de desarrollo industrial. Con un criterio más pragmático, los objetivos de la Corporación fueron redefinidos en una forma estrecha pero precisa. Sólo se debían perseguir dos proyectos: la implantación de la siderúrgica y la central hidroeléctrica, y ésta es la visión que nos han legado hasta el día de hoy.

Atrás quedaban los ambiciosos proyectos industriales de Dasso y la priorización agraria del coronel senador Pardo. En su lugar, las promesas de la antracita peruana coquificable, el hierro a precios increíbles y la energía eléctrica más barata del mundo resonaban contundentes en la mente de los interventores.

A lo largo de 1952, la comisión consecuente con el nuevo enfoque, cedió la administración del ferrocarril del Santa al Ministerio de Fomento, la del terminal marítimo de Chimbote al Ministerio de Hacienda y la del vivero forestal al Ministerio de Agricultura, revertiendo así el proceso inicial.

Al año siguiente, se dio inicio a la remoción de tierras y a la nivelación del área que ocuparían los cimientos y edificios de la futura siderúrgica, así como a la construcción de los campamentos para ingenieros, empleados y obreros (9).

La preparación de los trazos y diseños necesarios para la siderurgia siguieron bajo la responsabilidad de "Ramseyer & Miller Inc.", a quienes se les renovó el contrato en julio de ese año.

4. El Directorio Peña Prado y los Contratos de 1955

Por alguna razón que aún queda en el misterio, Odría decide reorganizar la comisión reorganizadora. En febrero de 1954 nombra una nueva comisión ejecutiva presidida por Max Peña Prado, la cual emprende inmediatamente una visita de inspección a las obras. De las disposiciones más urgentes, la más importante fue sin duda la que impartió a Ramseyer & Miller de construir de inmediato un almacén donde guarecer la parte delicada de los equipos siderúrgicos que yacían a la intemperie (10).

A pesar del sostenido incremento en los ingresos de la Corporación, la comisión ejecutiva encontró que los fondos disponibles eran insuficientes para concluir el proyecto siderúrgico-hidroeléctrico.

Cuadro Nº 1

RENTAS PERCIBIDAS POR LA CORPORACION PERUANA DEL SANTA
1943-1954

Año	Soles
1943	3'159,246.97
1944	2'659,277.58
1945	11'374,018.89
1946	16'393,863.21
1947	16'200,000.00
1948	23'340,607.90
1949	46'825,959.69
1950	36'267,768.46
1951	46'493,184.19
1952	51'881,823.78
1953	52'694,298.64
1954	55'677,468.84

Fuente: Corporación Peruana del Santa, Memorias, 1943-54.

Llegado 1954, la planta siderúrgica aún no estaba concluida, según los plazos del contrato de 1951, ni los fondos asegurados por ese contrato habían sido suficientes. La intervención de consultoras y técnicos extranjeros y peruanos eminentes no había conseguido los resultados esperados.

Esta vez no hubo comisión parlamentaria investigadora ni esfuerzo crítico o autocrítico. Se extendió un piadoso olvido sobre los acuerdos plasmados en los contratos de 1951 y más bien se diagnosticó que el problema residía en las limitaciones financieras.

Por tal razón, y con carácter de emergencia, se llevó adelante una licitación financiera internacional en la cual intervinieron firmas norteamericanas y europeas. Los hechos se sucedieron tan rápidamente, que para mediados de 1954 la Corporación y el Supremo Gobierno habían determinado ya que la propuesta más conveniente era la del notorio grupo francés, conformado por la "Banque de París et de Pays-Bas", los "Etablissements Delattre & Frouard Réunis" y la "Socíeté Générale d' Explotations Industrielles" (SOGEI)(11).

El 9 de marzo de 1955, fecha de carácter casi histórico para Peña Prado, la Corporación suscribe un paquete de cinco contratos con el grupo francés y el "Consorcio de Ingenieros Contratistas Generales", firma asociada que se encargaría de las obras civiles. La parte financiada en dólares sería materia del contrato financiero Nº 1, el cual ascendía a 6 millones de dólares, ampliables a 7 (12).

El contrato financiero Nº 2 aseguraba el financiamiento en soles de las obras respectivas hasta por un monto de 9 millones de dólares. El Banco de París ponía a disposición de la Corporación productos de acero francés por el monto indicado para su venta en el mercado peruano. La Corporación vendía estos productos al contado, pero a su vez podría pagarlos por partes al Banco de París (13).

El tercer contrato, complementario del anterior, se suscribía entre la Corporación y 7 firmas importadoras de productos siderúrgicos establecidas en el país. La Corporación les entregaba los productos importados en ocho lotes en el plazo de dos años. A su vez, los importadores se comprometían a pagar al contado las entregas. A manera de compensación, la Corporación se comprometió a otorgarles derecho preferencial para la adquisición hasta del 80% de la futura producción de la planta de Chimbote durante un periodo de 10 años (14).

Por intermedio del cuarto contrato, la Corporación volvía a encargar la construcción de la planta siderúrgica al grupo francés y al consorcio de ingenieros contratistas. Aprovechando la lección del fallido plazo anterior, esta vez se les dio un plazo máximo de 24 meses para la culminación de las obras, es decir, para marzo de 1957, lo cual implicaba postergar la inauguración para el próximo gobierno.

El último contrato estaba referido a la conclusión de las obras de la central hidroeléctrica del Cañón del Pato.

5. Los Contratos Financieros y la Sociedad de Gestión

Los ingresos proporcionados por los contratos financieros 1 y 2 permitirían a la Corporación atender el pago de los suministros, prestaciones y obras de ingeniería civil, tanto para la construcción de la siderúrgica como para la conclusión de la central hidroeléctrica.

Si sumáramos a estos contratos el realizado en 1951 para la compra de los equipos siderúrgicos (163.6 millones de soles), la financiación total que efectuaba la "Banque de París et des Pays Bas" ascendía a la suma de 512 millones de soles (26.7 millones de dólares). Monto tan considerable obligó al banco a requerir las debidas garantías; por tal razón solicitó y obtuvo que el Supremo Gobierno interviniera en los contratos con la finalidad de constituir al Estado peruano como garante solidario del cumplimiento de las obligaciones asumidas por la Corporación.

Sin embargo, la garantía más importante para el grupo francés residía en el acceso a la gestión de las plantas por concluir. Por un lado, aseguraba una gestión eficiente y el pago prioritario de sus adeudos y, por otro, reducía al mínimo las posibles críticas sobre la calidad, garantía y seguridad de la tecnología siderúrgica elegida.

Por lo tanto, el mismo día en que se celebraban los 5 contratos referentes a la conclusión del proyecto eléctrico-siderúrgico (el 12 de marzo de 1955), se elevaba a escritura pública el protocolo para la constitución de una sociedad de gestión encargada de la ad

ministración y explotación del complejo siderúrgico-hidroeléctrico, durante un plazo de 15 años.

Las condiciones específicas para conformar la sociedad se definieron en 1956, a tres meses de la finalización del gobierno de Odría, por medio de la Resolución Suprema Nº 26 (del 27 de abril de 1956), en la cual se aprobaba el contrato de gestión y el texto de la constitución social de SOGESA; el inicio de las operaciones de la sociedad; y dos modificaciones a los históricos contratos financieros de 1955 (15).

Al amparo de esta resolución, las partes contratantes constituyen, por escritura pública del 9 de mayo de 1956, la "Sociedad de Gestión de la Planta Siderúrgica de Chimbote y de la Central Hidroeléctrica del Cañón del Pato", más comunmente conocida como SOGESA. El capital social ascendía a 40 millones de soles, compuesto por 4,000 acciones,con un valor de 10,000 soles cada una. Las 2,000 acciones de la Corporación serían de clase A y las del grupo francés de clase B.

El inicio de las actividades de la sociedad quedó definitivamente fijado en esta resolución para el 15 de mayo, es decir, tan sólo a dos meses de la finalización del "ochenio" (1948-1956) (16). El primer directorio estaba compuesto de seis miembros. Por la Corporación fueron designados el Ing. Max Peña Prado, que lo presidía, y los ingenieros César del Río y Francisco Alvarez Calderón. Por parte del grupo francés fueron designados el Dr. Andrés Aramburú Menchaca, vicepresidente, y los ingenieros Pierre Garrique y Paúl Thierry, designado también este último como gerente general. Como jefe administrativo fue designado el Ing. René Barbis y a cargo del servicio eléctrico el ingeniero Rodolfo Braganini.

En 1956, la Corporación tenía bajo su administración pequeños proyectos y tan sólo dos grandes obras, la hidroeléctrica y la siderúrgica. El grupo francés controlaría la administración de la planta, con todas las ventajas y ninguno de los riesgos.

La Corporación, iniciadora, dueña y única deudora obtendría el 50% del control accionario, mientras que el grupo francés y su asociado, el "Consorcio de Ingenieros Contratistas Generales", recibirían el 50% restante. Sobre un total de seis directores, la Corporación nombraría a tres, quedando el puesto clave de gerente general a cargo de un francés.

Sin embargo, el presidente del directorio sería un peruano, el mismo que ya presidía la Corporación. Los inconvenientes de esta duplicidad de cargos han sido señalados en todos los libros de administración y no los vamos a repetir, lo que nos interesa señalar acá es el rol disminuido en que quedaba la Corporación. Una vez realizados los dos proyectos,¿qué hacer? La reorganización de los objetivos de la Corporación la conducía indefectiblemente a un callejón sin salida. A partir de la aparición de SOGESA, la Corporación quedó reducida a tramitar nuevos y más grandes préstamos para la siderúrgica y a garantizarlos con sus rentas propias.

El Estado peruano decidió, no obstante, que la administración y explotación de esas obras estuvieran a cargo de una nueva entidad, SOGESA, establecida como una sociedad mixta: participación privada extranjera más participación estatal.

La visión oficial justificaba esta medida en nombre de la eficiencia y del progreso técnico asociados comúnmente a la participación extranjera. Por tal razón se buscó enfatizar las carencias del país en relación a la disponibilidad de obreros especializados, técnicos y administradores.

Un reporte del Banco Central refleja nítidamente la cándida aceptación de la versión oficial: "Todas estas obras habían sido promovidas por la Corporación pero, debido a la complejidad y a la falta de experiencia en el país de (sic) este tipo de actividades se decidió por el establecimiento de una Sociedad de Gestión" (17).

6. La Nueva Planta Siderúrgica

La planta de Chimbote iniciaría operaciones, parcialmente, a mediados de 1956, pero Odría no llegaría a inaugurarla. Sería durante el segundo gobierno de Manuel Prado, que tendría lugar la inauguración oficial de la primera planta siderúrgica integrada nacional.

Las tres plantas del complejo siderúrgico de Chimbote se ubicaban sobre una superficie de 250 hectáreas. La planta de hierro disponía de dos hornos eléctricos Elkem, tipo "Tysland Hole", con una capacidad nominal de 30,000 toneladas/año cada uno de ellos.

Estos hornos insumían hierro de Marcona y coque importado, dando como producto resultante arrabio líquido y sólido.

La planta de acero o, simplemente, la "acería", disponía de dos hornos eléctricos Stein & Roubaix, tipo "Electromelt", con una capacidad nominal conjunta de 75,000 toneladas de lingotes de acero por año. Estos hornos se encargaban de procesar el arrabio y convertirlo en lingotes de acero (ver gráfico Nº 6).

La planta de laminación tenía una capacidad instalada de diseño de 65,000 toneladas/año de productos terminados. Aquí los lingotes de acero eran procesados para dar origen a llantones, palanquillas y planchones, productos semiterminados. Estos, a su vez, daban lugar a los productos terminados: barras para construcción, perfiles, alambrón y planchas.

Cuadro Nº 2

SOCESA
CAPACIDAD INSTALADA
1964

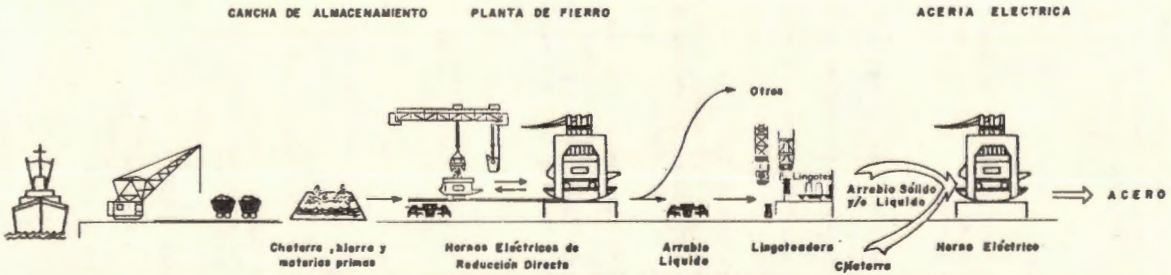
PLANTAS	Tonelada/Año
I. Planta de Hierro	
a. Producción de arrabio (2 hornos Elkem de reducción directa)	60,000
II. Planta de Acero	
a. Producción de lingotes de acero Acería Eléctrica Nº 1 (2 hornos eléctricos de arco)	75,000
III. Planta de Laminación	
a. Laminador desbastador (Producción de semi-terminados: palanquillas y llantones)	100,000 - 140,000
b. Laminador mercantil (Producción de barras, perfiles, ángulos)	60,000 - 65,000
c. Laminador de planchas en caliente*	16,000

Fuente: Instituto Nacional de Planificación, Análisis de Proyectos Nº 2 Planta Siderúrgica de Chimbote, Lima, mayo 1965 (mimeo).

* Paralizada en 1964.

Gráfico N° 6

FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LOS HORNOS ELECTRICOS



El problema que se iniciaba ahora era el de poner en marcha todo este complejo equipo. El periodo inicial de puesta en marcha es la hora de la verdad para técnicos, consultores y ejecutivos. En el caso de SOGESA, este periodo cubre seis años, tres de ellos necesarios para superar problemas técnicos, principalmente, y tres adicionales para superar las pérdidas económicas iniciales. Estos resultados no son precisamente los que puede exhibir con orgullo un ejecutivo; por tal razón esos años recibieron curiosas denominaciones que atenuaran esa impresión.

La cronología oficial ha designado eufemísticamente como "periodo de prueba" a los meses que van desde el 15 de mayo de 1956 (inicio de operaciones de la sociead de gestión) al 21 de abril de 1958 (fecha de la inauguración oficial). A los catorce meses comprendidos entre ese día y el 30 de junio de 1959, los denomina, sugestivamente, como "periodo de puesta en marcha".

Según la versión oficial, difundida por la Sociedad y la Corporación, durante esos tres años se superaron las dificultades técnicas y financieras, dando inicio a un periodo denominado como de "funcionamiento regular".

Sin embargo, la realidad era otra. Precisamente, con la puesta en marcha de los equipos, las fallas de planeamiento del complejo resultaron evidentes. A mediados de 1956 sólo se pudo poner en funcionamiento la planta de laminación, es decir, la última fase del proceso productivo. Por tal razón, la producción de planchas negras laminadas en caliente precisó que el insumo básico (llantones) tuviera que ser importado de Francia y Chile. La operación de la planta fue posible gracias al concurso de técnicos europeos, en su mayor parte belgas y franceses, traídos especialmente para tal fin.

Un año después, en agosto de 1957, con el auxilio de un nuevo grupo de técnicos extranjeros, empieza a operar el tren mercantil produciendo barras de construcción (producto no plano). Como en el caso anterior, el insumo básico (palanquillas) tuvo que ser importado.

Los hornos eléctricos de las plantas de hierro y acero sólo pudieron ser puestos en marcha a inicios de 1958, gracias a la ayuda de un tercer grupo de técnicos, algunos de los cuales habían sido entrenados en Noruega.

Sólo entonces el ingeniero Peña Prado pudo respirar tranquilo y, en su doble condición de presidente de la Corporación y de SOGESA, pudo proponerle al jefe de Estado la inauguración oficial del complejo siderúrgico para el 21 de abril de 1958; a dos años del inicio de actividades de la sociedad de gestión y, por coincidencia fortuita en el sexagésimo noveno aniversario del natalicio presidencial (18).

Habían transcurrido 17 años entre la presentación del viejo proyecto de la consultora Brassert en 1941 y la inauguración oficial. Plazo impresionante si tomamos en cuenta las dimensiones de la obra. Las futuras ampliaciones de la planta cubrirían plazos similares, aunque sin la excusa original de la falta de experiencia.

En pleno crepúsculo de su vida, el principal impulsor de la idea, Manuel Prado, pudo darse la gran satisfacción de ver convertido en realidad aquel viejo sueño, aquella ilusión acariciada desde el inicio mismo de su primer gobierno. Para la República, ese evento significó el fin de una penosa etapa de esfuerzos y contra marchas y el desembolso de 699 millones de soles, aproximadamente 43.1 millones de dólares de la época (19).

7. Tecnología y Planes de Expansión

A pesar de que la planta de fierro disponía de una capacidad instalada de 60,000 toneladas anuales, durante los 7 primeros años la producción de arrabio no creció pareja con la producción de acero, tal como se debía suponer técnicamente.

En 1958 se produjeron 18,000 toneladas de arrabio y 21,000 de acero. Tres años después, en 1961, se producen 51,000 toneladas de arrabio y 75,000 toneladas de acero (nivel máximo de la acería). A partir de entonces, la producción de acero se mantiene pero la de arrabio, su insumo fundamental disminuye rápidamente hasta alcanzar la mitad de la capacidad instalada, produciéndose un gran cuello de botella, como se ilustra en el gráfico Nº 7 y en el cuadro que a continuación se presenta.

Cuadro Nº 3

SOGESA
PRODUCCION FISICA
1957-1961
(en TM)

Año	Arrabio	Acero	No Planos	Planos	Total
1957	-	-	3,567	684	4,251
1958	18,357	21,434	21,379	2,511	23,890
1959	39,980	51,467	30,337	6,790	37,127
1960*	38,540	59,878	31,393	11,753	43,146
1961	31,367	75,544	40,295	17,884	58,179

Fuente: SOGESA y CPS. Memorias

* La chatarra ya constituía 50% de la carga para producir acero.

¿Cómo podía mantenerse la producción de acero con la mitad de la producción planeada de arrabio?

La respuesta era obvia, en vez de procesar hierro peruano para convertirlo en acero, SOGESA había recurrido a emplear chatarra. Por lo tanto, sus compras de este producto aumentaron paulatinamente hasta llegar a las 50,000 toneladas en 1964, las cuales, sumadas a las 30,000 toneladas de arrabio, mantenían la producción de acero en el nivel máximo permitido por sus instalaciones (20).

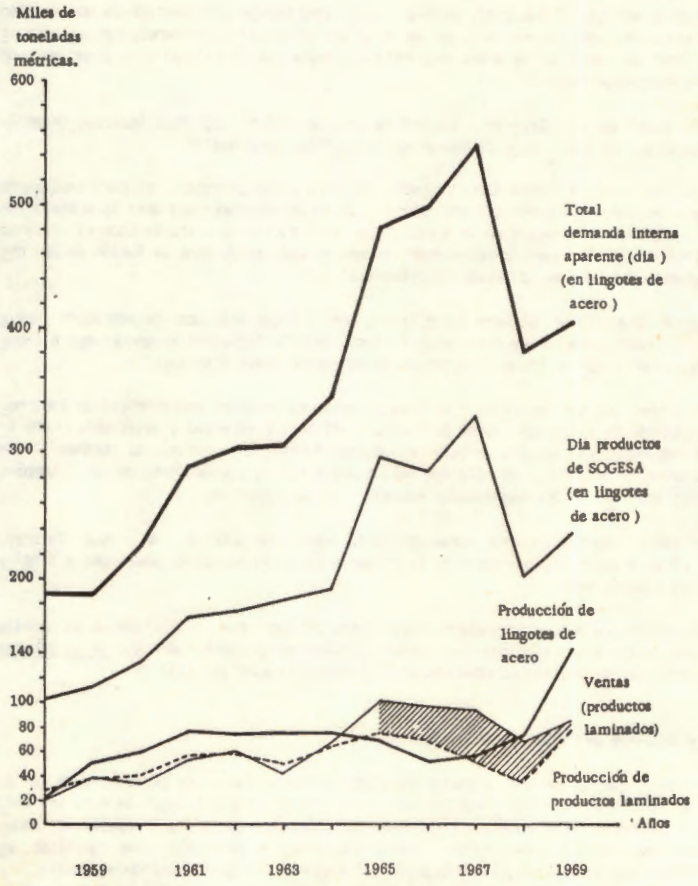
Un problema similar ocurría en la planta de laminación, la capacidad nominal de ésta ascendía a las 65,000 toneladas anuales de productos terminados. A despecho de las 75,000 toneladas de acero producidas desde 1961, la capacidad máxima de la planta de laminación recién sería alcanzada en 1964.

¿Cuál era, entonces, la necesidad de forzar la producción de la acería eléctrica a su máxima capacidad si lo mismo no ocurría con las otras dos plantas del complejo siderúrgico?

El grupo francés y los consultores permanentes de la Corporación se jugaron un albur cuando seleccionaron la tecnología de hornos eléctricos para la producción de acero. Este era un proceso nuevo, en experimentación, de cuya confiabilidad no existían aún pruebas concretas.

Gráfico N° 7

SOGESA : DEMANDA INTERNA APARENTE, PRODUCCION Y VENTAS.
1958 - 1969



Fuente: Ver Anexo Estadístico.

Por tal razón, no debería sorprendernos que el mismo año del inicio de operaciones de SOGESA, los técnicos y directivos de la Sociedad empezaran a discutir veladamente las posibilidades de cambio de los hornos eléctricos por la tecnología de convertidores LD.

El hecho mismo de plantear una sugerencia de tal tipo implicaba reconocer que algo andaba mal. Por tal razón, se encubrieron pudorosamente las intenciones de cambio bajo el mandato de la ampliación del conjunto de la planta siderúrgica.

El pedido de ampliación integral, en base a los altos hornos y convertidores LD, se planteó abiertamente, por primera vez, en las memorias de SOGESA correspondientes al ejercicio de 1959; es decir, pocos meses después de la inauguración oficial y en pleno periodo de "funcionamiento regular" (21).

Bajo esa cobertura, el director y gerente general de SOGESA, Ing. Paul Thierry, introdujo formalmente el cambio bajo la denominación de "plan intermedio".

"Mientras se ponga en marcha dicho proyecto (la ampliación integral), se está realizando un plan intermedio que permitirá duplicar la producción de acero mediante la instalación de un convertidor sistema LD en la acería. Con este equipo se trataría todo el arrabio de los hornos de reducción, reservándose los hornos eléctricos para la fusión de la chatarra que se consigue en el mercado interno"(22).

Sugerir la supresión de los hornos eléctricos como proceso principal de aceración y colocarlos de retén y como proceso secundario al sistema LD, implicaba reconocer que el costoso experimento de los hornos eléctricos de aceración había fracasado.

Dado el tiempo que nos separa de esos días, sugerir el carácter experimental de los hornos eléctricos de aceración, puede parecer una afirmación excesiva y deleznable. Una legítima suspicacia podría abrirse paso en nuestras mentes; en especial, si tomamos en cuenta los años de laboriosos estudios relacionados con el planeamiento de las compras y el prestigio de las firmas asesoras envueltas en la operación.

Por tal razón, debemos recurrir nuevamente a la autorizada opinión de Paul Thierry, quien, en su reporte técnico sobre el funcionamiento de la planta de acero entre 1956 y 1959, nos informa que:

"Esta planta es la que ha presentado mayor número de problemas en la etapa de su puesta en marcha, por cuanto el afinaje del arrabio líquido en un horno eléctrico es un proceso nuevo, del cual no existen precedentes en la siderurgia mundial" (23).

8. Acero y Estrategias de Desarrollo Industrial

Por sí solos, los hechos anteriormente relatados están en flagrante contradicción con la visión predominante entonces y aún hoy, en las ciencias sociales, según la cual se define a los gobiernos de Benavides o Prado como prototipos de gobiernos centralistas, opuestos a la incursión del Estado en la esfera productiva. Si así fuera ¿cómo conciliar estas nociones con la creación de una corporación regional con gran nivel de autonomía y con el desarrollo de planes para implementar una acería integrada a 700 kilómetros de Lima?

Como se ha podido observar, tanto las características técnicas de la siderúrgica como los resultados obtenidos, no eran en sí mismos impresionantes. El hecho notable estaba cons

tituido, más bien, por la instalación y funcionamiento de una moderada planta siderúrgica en medio de una zona desértica y atrasada. ¿Qué hacía en realidad este exponente del progreso técnico en el Perú? ¿Cómo debemos evaluar su rol en la economía peruana de los cincuenta?

De la bibliografía consultada, sólo Caravedo (24) ha planteado un sofisticado intento de explicación. Este autor sugiere que el proyecto siderúrgico se encuadraba dentro de un nuevo modelo de industrialización auspiciado por los Estados Unidos, para enfrentar con éxito las dificultades productivas surgidas en el continente americano a consecuencia de la Segunda Guerra Mundial.

Supuestamente, Prado habría aceptado implementar este nuevo patrón de industrialización auspiciando la inversión directa extranjera, al mismo tiempo que organizaba las inversiones estatales en función de éstas.

Como prueba de su argumentación, Caravedo sugiere que la Consultora Brassert jugó un rol protagónico en el establecimiento de la siderúrgica chimbotana; la equipara con el caso de la Leche Gloria y a renglón seguido la define como un ejemplo más de la inversión directa norteamericana.

Para él, la Corporación del Santa fue creada como un complemento a la inversión extranjera, de tal manera que brindara el impulso necesario al nuevo modelo de industrialización.

El núcleo de esta argumentación reside en el carácter distorsionante que juega la Segunda Guerra Mundial en el proceso de industrialización nacional, y aquí justamente se encierra la originalidad y la limitación de esa explicación.

Si observamos con atención la evidencia presentada anteriormente, se puede apreciar claramente que la hipótesis de Caravedo se sustenta sobre arena movediza. La consultora Brassert jugó un rol importante pero breve: realizar el primer estudio de factibilidad del complejo siderúrgico. Mal podría citarse como ejemplo de inversión directa extranjera a una firma consultora.

En relación a la Corporación, su afirmación es exagerada. La concepción de Prado y Dasso -su mentor técnico- era ambiciosa. Planeaban ni más ni menos, erigir un conjunto de industrias de la nada, usando los fondos de la Corporación y el financiamiento de EXIM BANK, en proyectos a cargo directo del Estado. De estos proyectos, sólo llegarían a implementarse la siderúrgica y la hidroeléctrica; pero tanto los fondos como la maquinaria vendrían de Francia, y no de Estados Unidos, varios años después del gobierno de Prado.

En un contexto más general, como podría ser el caso de las escuelas desarrollistas de la post guerra, la planta de Chimbote podría ser vista como la concreción de la teoría de la especialización según las ventajas comparativas, desarrollando los eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás, en base a un producto de exportación tradicional (25). Desde esta perspectiva, la lógica del proyecto sería impecable. Se estaría aprovechando el hierro, electricidad y mano de obra, recursos abundantes y, por ende, baratos, para producir acero, producto clave de toda economía desarrollada.

La popularidad de estas teorías en los países subdesarrollados se asienta en una asociación falaz entre acero y desarrollo industrial. Se presume que la mera instalación de una acería implica, necesariamente, la instalación de empresas metal mecánicas, automotrices y de máquinas herramienta; olvidando que la instalación de una siderúrgica es resultado del grado de crecimiento de un país y no al revés (26).

Las conclusiones de esta teoría, o sus variantes, se basan en supuestos simplificados en demasía o en medias verdades. Por ejemplo, se asume que el acero es un producto homogéneo, ignorando la crucial diferencia entre los aceros comunes y las aleaciones especiales. Se desconoce que el Perú produce aceros comunes y que el grueso de la producción son barras cuyo principal usuario es el sector construcción y no la industria.

La maximización de los beneficios derivados de los eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante no son automáticos. Implican un complejo trabajo previo de planeamiento. Hipotéticamente, si la planta hubiera podido estar ubicada en Nazca o en cualquier otro lugar cercano a los yacimientos de Marcona, su instalación hubiera servido para impulsar el desarrollo conjunto de las industrias del hierro y del acero y de las industrias de apoyo (efectos de aglomeración), además, de estar cerca del principal mercado. De esta manera, el sur de Lima hubiera devenido en polo de desarrollo industrial. No está demás recalcar lo hipotético del caso, dado que no hemos mencionado la ausencia de investigaciones tecnológicas que hubieran podido disminuir la brecha entre siderurgia e industria, y sustentar su desarrollo de largo plazo.

Por lo expuesto, resultaría tentador, a primera vista, evocar la analogía entre la planta de Chimbote y la instalación del ferrocarril en el país, durante el siglo pasado, signo evidente de modernismo, aunque de poca utilidad práctica en el desarrollo económico de aquella época. Desde esta perspectiva, en un extremo y guardando la respectiva distancia histórica, ¿se podría evaluar a la siderúrgica tan drásticamente como a esos ferrocarriles que partían de ningún lado y no conducían a ninguna parte?

Para Caravedo y un grupo importante de economistas, la instalación de la planta de Chimbote obedecería a una lógica inflexible, sería el resultado de la conspiración de un grupo de poder con el propósito de subsidiar el naciente grupo industrial, en estrecha alianza y en dependencia directa con el capital extranjero.

La limitación de este enfoque,según nuestra opinión, radica en su renuencia a analizar todo el largo proceso de diseño e implementación del proyecto siderúrgico; sacrificando en el camino, implícitamente, los costos, errores e irracionalidades que efectivamente se presentaron en aras de su argumentación central (27).

NOTAS

(1) José Apraiz Barreiro, Fabricación de Hierro, Acero y Fundiciones, Bilbao: URMO, 1978, tomo 1; en especial caps. 8 y 9.

(2) Se estimaba en un milésimo de dólar el kilovatio - hora. Ver intervención del Ing. Heredia Zavala en Luis Gutiérrez Aparicio ¿A dónde va SIDERPERU? Instituto Proceso Ediciones, Lima, enero de 1983, p. 91.

(3) Gestiones aprobadas por el Supremo Gobierno en las Resoluciones Supremas del 3 de marzo y del 6 de julio de 1951. El monto solicitado ascendió a 10.6 millones de dólares.

(4) Las tasas de interés a pagar serían del 3% anual sobre la tasa de redescuento del Banco de Francia, aceptándose la fluctuación de esta última siempre y cuando la tasa total no sobrepasara el rango 5.25 - 6%.

(5) Hierro de bajo contenido en fósforo, precio CIF puerto Sur de los Grandes Lagos.

(6) La ley 11600 fue promulgada el 10 de diciembre de 1951 y bajo su amparo el Supremo Gobierno aprobó el contrato respectivo el 7 de febrero de 1952.

(7) Los plazos pactados, las tasas de interés y los montos de la amortización del principal excedían las posibilidades de la futura siderurgia. Estas condiciones contrastaban notablemente con las conseguidas por David Dasso en 1945 para la compra del equipo hidroeléctrico.

(8) La comisión estaba conformada por tres miembros, Carlos Díaz Ufano, Germán Morales Macedo y David Aguilar Cornejo.

(9) El contrato para la realización de tales obras fue suscrito en enero de 1953 entre la Corporación Peruana del Santa y la firma "Graña y Montero S.A." En relación a Marcona, la Comisión suscribió un nuevo contrato con la "Utah Construction Co.", el 7 de noviembre de 1952, por un plazo de 21 años.

(10) Resolución Suprema Nº 19, del 16 de febrero de 1954. Los otros dos miembros eran Jorge Sarmiento y David Aguilar Cornejo.

(11) Para darle mayor solemnidad a la licitación, el 16 de julio de 1954 la comisión ejecutiva desaparece dando lugar a un nuevo directorio presidido por Max Peña Prado (1954-1962). Este sería el directorio más longevo que tendría tanto la Corporación como SOGESA.

(12) El pago debería efectuarse mediante una cuota inicial del 10% y el 90% restante en 12 pagarés semestrales, a ser cancelados cuatro años y medio después de la firma del contrato, a una tasa de interés del 6.75%.

(13) Un 20% a la llegada de los productos y el 80% restante en diez semestres, a una tasa de interés del 6.75%.

(14) Estas siete compañías eran las siguientes: A y F Wiesse S.A., La Fabril S.A., Cía. Importadora y Exportadora Nacional (CIENSA), Ferreyros y Cía., Gramill y Cía., Trans-Pa

cífico S.A. y Corporación Comercial Sudamericana; a las cuales se les sumaría, dos años después, IMACO, la compañía comercializadora de la Casa Grace.

(15) Esta Resolución Suprema aprobó los addenda suscritos el 9 de mayo de 1956, por medio de los cuales se incrementaba en 4 millones de dólares el monto de los productos siderúrgicos franceses a ser importados por SOGESA, para ser posteriormente revendidos al contado. Estos montos estaban destinados a financiar los gastos en soles del grupo francés y el de los contratistas generales (Addendum al Contrato Financiero Nº 2). El otro addemdum estaba referido al contrato para terminar la hidroeléctrica en el cual se aumentaba la cantidad a ser financiada en dólares, de 2'049,600 a 7'638,570, un incremento del 373%.

(16) Addendum del 9 de mayo de 1956 al protocolo de 1955.

(17) Banco Central de Reserva, La Industria Siderúrgica en el Perú, Lima, agosto, 1972 (mimeo).

(18) David Dasso no llegaría a ver el primer lingote producido por la planta de Chimbote; la muerte lo sorprende el 18.5.52 a la edad de 61 años.

(19) Instituto Nacional de Planificación, Análisis de Proyectos Nº 2 La Planta Siderúrgica de Chimbote, Lima, mayo, 1965.

(20) Se denomina chatarra a los productos de acero ya desechados, como por ejemplo autos viejos. Estos desechos de acero son fundidos en los hornos eléctricos, dando lugar a acero líquido o lingotes de acero. De esta manera, ya no era necesario integrar hierro peruano al proceso productivo.

(21) Las razones planteadas para la ampliación eran que la capacidad instalada había alcanzado su máximo durante el primer año de "funcionamiento regular" de la siderúrgica.

(22) SOGESA, "Informe Técnico", Anexo a la Memoria, 1959.

(23) Ibídem. Este hecho hubiera sido presentado el día de hoy como un proceso único, resultado de la capacidad tecnológica nativa y no como un error de planeamiento.

El informe técnico de 1959 señalaba que hasta agosto de ese año los hornos eléctricos sólo habían empleado arrabio sólido.

Los primeros intentos de emplear arrabio líquido tuvieron lugar en el último trimestre del año y estuvieron rodeados de precauciones en la medida en que provocaban reacciones muy violentas que deterioraban rápidamente los ladrillos refractarios, los cuales, en esa época, eran importados.

(24) Baltazar Caravedo, op.cit.

(25) René Vandendries, El Comercio Exterior y el Desarrollo Económico del Perú, Lima, 1967, pp. 40-42 (mimeo).

(26) Horacio Boneo, Las Empresas Estatales en América Latina, CLAD, s/f (mimeo).

(27) Ver, por ejemplo, Caravedo op.cit. y Gutiérrez op.cit.

CUARTO CAPITULO

EL PRIMER PROYECTO DE AMPLIACION INTEGRAL: 1957 - 1972

CUARTO CAPITULO

EL PRIMER PROYECTO DE AMPLIACION INTEGRAL: 1957 - 1972

1. Selección de Tecnología: El Proyecto OIC, el Contrato de 1960 y la Sociedad Siderúrgica

La Corporación encomendó, previsoramente, en 1957, la realización de tres estudios concernientes a la utilización de altos hornos. A la firma alemana "Eisenbau AG de Essen" le encargó examinar las posibilidades de instalar un alto horno, una planta de coque, una planta térmica y el empleo de antracita del Santa para la elaboración de coque. La firma "Unión Metalúrgica" que estudiara la alternativa de emplear un horno de cuba baja que no empleara coque metalúrgico y a la firma "Alfred Krupp", la instalación de un horno rotatorio.

Con estos estudios a la mano, SOGESA planteó el pedido de ampliación de la Siderúrgica de Chimbote recién en 1959 (1) al mismo tiempo que informaba a la nación sobre la angustiosa búsqueda de financiamiento que había emprendido, a mediados de ese año, en los principales centros financieros internacionales.

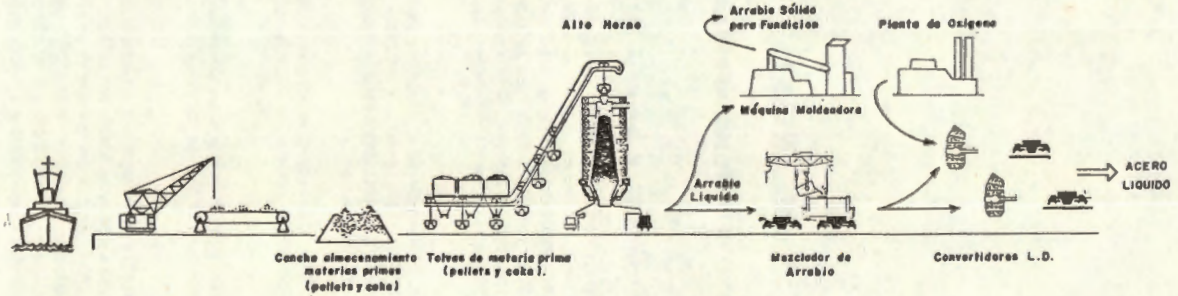
Contrariamente a los estereotipos vigentes, ni Washington ni París deseaban saber nada con los proyectos de ampliación. Sólo una oscura compañía suiza respondió afirmativamente a los requerimientos.

En diciembre de 1959, la Corporación le otorga a la "Overseas Industrial Construction Limited" de Zurich, más conocida como la OIC, la opción de seis meses para presentar una propuesta concreta.

En julio de 1960, la OIC cumplía con entregar una actualización del proyecto "Eisenbau", donde se planteaba construir una planta de hierro con un alto horno de 450 toneladas diarias, una planta de acero con 2 convertidores LD capaces de producir hasta 240,000 toneladas de acero líquido, ampliar las plantas de laminación a una capacidad máxima de 150,000 toneladas anuales de productos terminados y a 60,000 toneladas de palanquillas (2), las cuales serían dedicadas exclusivamente a la exportación (ver gráfico Nº 8).

Gráfico N° 8

FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO ALTO HORNO CONVERTIDORES L. D.



El financiamiento de tan magna obra, tres veces mayor que el viejo complejo siderúrgico, correría a cuenta de la OIC y la "Thesaurus Continental Securities Corporation", quienes ofrecían proporcionar de inmediato 38 millones de dólares y un capital de trabajo hasta de US$7 millones, garantizando simultáneamente la venta en el extranjero de todos los productos que no pudieran ser colocados en el mercado nacional.

El proyecto fue evaluado y aprobado por una comisión técnica integrada por funcionarios de SOGESA y los consultores permanentes, Ramseyer & Miller, cuyo dictamen sirvió de base para preparar el contrato respectivo.

Como toda compañía pequeña, la OIC solicitó garantías excesivas para su modesta inversión. Exigió a la Corporación que SOGESA se convirtiera en la propietaria de la planta siderúrgica y que en ella el grupo suizo tuviera el control del 50% del directorio. Además demandó el aval del Estado y de la Corporación para los pagarés suscritos por SOGESA (3).

Tan angustiosa debe haber sido la necesidad de contar cuanto antes con las ampliaciones que todas las condiciones fueron aceptadas. El jefe de Estado y su gabinete aprobaron el texto del contrato de suministro y financiamiento por intermedio del Decreto Decreto Supremo Nº 18 (4); concediendo así la luz verde respectiva para la suscripción del mismo, el 16 de diciembre de 1960.

El punto medular del contrato SOGESA-OIC era la liquidación inmediata de la "Sociedad de Gestión" y el establecimiento de un nuevo ente: "La Sociedad Siderúrgica de Chimbote, Sociedad Anónima".

En el último día útil del año, el 29 de diciembre de 1960, el acta de construcción de la nueva SOGESA fue elevada a escritura pública.

2. Sociedad Anónima Mixta (SOGESA II)

El capital social de la nueva SOGESA ascendía a 50 millones de dólares, repartidos en 50,000 acciones. De éstas sólo serían suscritas y pagadas 37,000; la Corporación suscribiría 35,000 y Thesaurus las 2,000 restantes. Sin embargo, de acuerdo con los estatutos tanto el grupo suizo como la Corporación, quedaron en igualdad de condiciones en el directorio de SOGESA. De las 35,000 acciones suscritas por la Corporación, 33,000 acciones eran preferenciales, mientras que sólo 2,000 eran acciones comunes de la serie A. En cambio las 2,000 acciones suscritas por el grupo suizo eran de la serie A.

Para obtener ese 50% de control efectivo en el directorio, la Corporación debió cederle a la nueva SOGESA:

1) La totalidad de la flamante instalación siderúrgica, la cual fue valorizada en 25 millones de dólares y a cambio de la cual recibió 25,000 acciones preferenciales.

2) Su derecho de compra de hierro, a precio de costo, de la Marcona Mining Co., valorizado a su vez en 8 millones de dólares, por lo cual recibió 8,000 acciones preferenciales.

3) Las 2,000 acciones comunes de la serie A, tuvieron que ser adquiridas al grupo francés, quienes después de cinco años provechosos consideraron oportuno su relevo en la administración de la sociedad.

En conclusión, la Corporación Peruana del Santa aportaba dinero, activos fijos e intangibles por un valor de 35 millones de dólares para obtener un crédito del grupo suizo por 38 millones de dólares.

Cumplido su papel, el grupo francés se retiraba en orden y guardando sus espaldas. La planta de acero quedaba a buen recaudo en la medida en que el proyecto de ampliación que permitiría sustituir los hornos eléctricos por los convertidores L.D., se encontraba en marcha.

La justificación formal para la aceptación de las condiciones planteadas por el grupo suizo se basaba en criterios de eficiencia, rentabilidad, asistencia técnica y en el traslado de responsabilidad nacional al grupo extranjero en la conducción de la flamante sociedad anónima. El directorio Peña Prado sustentó claramente las ventajas del relevo en la memoria de SOGESA, correspondiente al ejercicio de 1960:

"Es importante tener en cuenta que la actual constitución de nuestra sociedad ofrece la ventaja de responsabilizar al grupo financiero europeo, no sólo por la calidad de las instalaciones y equipos que suministra sino también por la eficiencia y rentabilidad de la industria; asegura también una asistencia técnica de primer orden y, al mismo tiempo, garantiza el carácter esencialmente nacional de la industria siderúrgica".

Y adelantándose a futuros críticos, recalcaba que la planta de Chimbote: ". . . en ningún momento puede considerarse enajenada a terceros". En sólo cinco años, el modelo Corporación-Sociedad de Gestión implementado por los franceses evolucionó hacia una nueva variante. La Corporación disponía del control accionario de SOGESA, pero SOGESA era la dueña de todos sus activos. El grupo suizo buscaba así mantener cierto grado de control efectivo que le permitiera mejores condiciones de negociación al momento de plantear el cobro de los adeudos. La existencia de la Corporación, por su lado, no tenía ya mayor justificación. Su rol había quedado disminuido al comprometer sus rentas futuras y al haber renunciado a emprender la industrialización global del área. No poseía el deseo ni la capacidad técnica o financiera para desarrollar e implementar los proyectos señalados por Dasso en 1945.

3. Ferrostaal AG Essen y el "Estudio Final" (1961-1962)

Los estudios correspondientes a la ampliación integral fueron conducidos en el transcurso de 1961. En algún momento, aún indeterminado, la OIC fue reemplazada en la conducción de los mismos por la transnacional alemana "Ferrostaal AG de Essen".

Los resultados del estudio, conducido por la Ferrostaal, serían presentados oficialmente en marzo del año siguiente. Sin embargo, sus conclusiones preliminares, conocidas a lo largo de 1961, servirían de base para que el directorio Peña Prado modificara sustancialmente su opinión sobre el Proyecto OIC. Lo que había sido considerado como un buen proyecto en 1960, se convirtió en algo insuficiente en 1961.

Tomando ventaja de una cláusula del contrato suscrito con la OIC, que permitía la ampliación del crédito inicialmente concedido, y en base a las recomendaciones de los técnicos de SOGESA y con el respaldo técnico de sus consultores Ramseyer & Miller Inc., el monto original de US$38 millones fue triplicado hasta alcanzar los US$130.5 millones. Dicha cantidad permitiría financiar una ampliación integral más ambiciosa.

El incremento de 92.5 millones de dólares en 1961 sobre los 38 millones planteados con la OIC en 1960, fue justificado ardorosamente por la Corporación en su Memoria de 1961, aún antes de tener en sus manos el Estudio Final:

"Estas circunstancias (la cláusula de extensión del crédito y el respaldo técnico de Ramseyer & Miller han facilitado que el Directorio obtenga durante la ejecución del Estudio Final, como una alternativa del primitivo proyecto, la extensión del crédito de US$38'000,000 a US$130'500,000, para llevar la capacidad de producción de la planta -de una vez y con el consiguiente ahorro en los costos de planeamiento y en la inversión- a 350,000 toneladas de acero crudo, dejándola al mismo tiempo preparada para una subsecuente ampliación a 600,000 toneladas, con una inversión adicional relativamente pequeña".

Las modificaciones al proyecto OIC fueron sustentadas en el proyecto definitivo elaborado por Ferrostaal, presentado formalmente a la Corporación el primero de marzo de 1962, bajo la denominación de "Estudio Final".

El proyecto Ferrostaal proponía construir un alto horno de 500 toneladas diarias (versus las 450 toneladas del proyecto OIC), dos de 30 toneladas cada uno (versus dos de 25 toneladas cada uno), una modesta ampliación de la planta de no planos y una nueva planta de productos planos (la diferencia esencial entre los dos proyectos).

Cuadro Nº 4

RESULTADOS COMPARATIVOS DE PROYECTOS

Proyecto OIC (1960)	Proyecto Ferrostal (1961)
(1) Alto Horno 160,000 toneladas año de arrabio usando mineral de hierro, 30% adicional empleando "pellets".	(1) Alto Horno 180,000 toneladas año de arrabio usando mineral de hierro, 30% adicional empleando "pellets".
(2) Convertidores LD 180,000 toneladas año de acero líquido	(2) Convertidores LD 220,000 toneladas
(1) Planta de Laminación 150,000 toneladas año de productos terminados 60,000 toneladas de palanquillas	(1) Planta de no Planos Ampliación a 120,000 toneladas (1) Planta de Plano 150,000 toneladas preparadas para quintuplicar ese nivel.
Costo: US$ 38 millones	Costo Inicial: US$130.5 millones

Fuente: SOQESA, Memoria correspondiente a 1961.

El costo de dicha ampliación integral se desagregaba de la siguiente manera:

1) Cifra base	US$ 48'554,000
2) Mayor valor de los equipos	13'704,000
3) Suministros complementarios	10'450,000
4) Nueva planta y ampliación	57'792,000
Total	US$ 130'500,000

En opinión de la Corporación y de sus consultores permanentes, se había realizado un buen negocio: "Ramseyer & Miller Inc.", de New York, consultores técnicos de SOGESA, han confirmado la procedencia de la ampliación integral y dejado constancia de que el monto representativo del costo de la misma, considerando los US$130'500,000, representa un costo por tonelada instalada considerablemente menor que el normalmente aceptado en los Estados Unidos y menor, asimismo, que el de las Plantas Siderúrgicas instaladas en otros países de la América Latina (5).

Por tal razón, tanto el directorio de SOGESA como su Consejo de Vigilancia, la Corporación del Santa y el Ejecutivo (a través del DS Nº 23), consideraron conveniente aprobar las condiciones pactadas en el "Estudio Final" en mayo de 1962 (6).

La aprobación del Estudio Final marcaba un hito sustancial en el comportamiento de las empresas extranjeras. Por primera vez en la historia de SOGESA, la firma encargada del financiamiento y previsión de los equipos no consideraba necesario participar en el directorio o en la gestión o en el paquete accionario; hecho destacable si se toma en cuenta el considerable monto envuelto y la complejidad del proyecto.

En pocos meses, entre diciembre de 1960 y mayo de 1962, Ferrostaal había puesto fin a la preeminencia del grupo suizo. En adición a su desplazamiento en la elaboración del "Estudio Final", la empresa alemana los reemplazaba también como contratistas generales y como proveedores de crédito. Pero el golpe final fue proporcionado por el Decreto Supremo Nº 23 del 25 de mayo de 1962, que autorizaba a la Corporación la adquisición de las 2,000 acciones de Thesaurus y la OIC (7). Con esta acción se desplazaba definitivamente al grupo suizo del paquete accionario de SOGESA, nacionalizando la empresa. Los directores elegidos por el grupo suizo, Federico Hilbck y Jaime Baily permanecieron unos meses más en el directorio, al final de los cuales fueron relevados de sus cargos.

Lo curioso del caso, que conviene resaltar, fue la sorpresiva y rápida aprobación de tan complejo y elevado contrato en unos pocos meses. Circunstancia más extraordinaria si se tiene en cuenta que una decisión tan trascendental había sido aprobada a sólo dos meses del cambio programado de gobierno.

Por su lado, Ferrostaal no quedó inactiva. En su condición de contratista general, inició de inmediato la construcción de las oficinas y campamentos temporales que ocuparía su personal. En junio, empezó la ampliación propiamente dicha, concentrándose en las obras civiles para la planta de acero LD y la planta de oxígeno (de acuerdo con el plan intermedio). Para fines de año ya se había desembarcado en Chimbote 4,140 toneladas de equipos y estructuras destinadas a las plantas. Si tomamos en cuenta que el Estudio Final fue aprobado en mayo de 1962, los resultados hablaban por sí solos de la rapidez con la cual Ferrostaal asumió el proyecto de ampliación (8).

4. Un Paso Adelante y Dos para Atrás: El Convenio de Pagos

En lugar del esperado cambio democrático de gobierno se produjo más bien el golpe de Estado de 1962. En octubre de ese año, rompiendo por primera vez la tradición de cambiar directores a fin del ejercicio anual, la junta militar de gobierno designa inmediatamente un nuevo directorio presidido por Alejandro Bertello (9).

En oposición al ampuloso optimismo de Peña Prado sobre el futuro de sus representadas, el análisis de situación del nuevo directorio mostraba claramente la parálisis virtual de la Corporación resultante del drenaje de sus recursos en favor del complejo siderúrgico y del proyecto de ampliación integral.

A pesar que esta sociedad se había administrado casi independientemente bajo la conducción del directorio Peña Prado,del grupo francés y de la OIC, durante los últimos seis años (1956-1962), la nueva SOGESA sólo exhibía deudas. Para ese año, el monto de sus obligaciones financieras de corto y largo plazo bordeaban los seis mil millones de soles, arrastrando en su caída a la Corporación garante de los compromisos contraídos.

El directorio de la Corporación atribuía a tres razones la angustiosa situación financiera de ambas entidades: la baja de los precios de los productos de acero inducida por la competencia internacional, los pésimos arreglos contractuales vigentes en su sistema de compras y ventas y, por último, pero no menos importante, el contrato suscrito con la Ferrostaal.

En tal medida, prepararon un pequete de propuestas tendientes a corregir esa situación. En primer lugar, sustentaron la necesidad perentoria de contar con protección arancelaria adecuada, tal y como sucedía en los demás países del mundo, petición que sería inmediatamente atendida por el gobierno militar. Rescinden el contrato Gardiner, suscrito por el anterior directorio, para compras y suministros, en especial coque, por considerar inconvenientes y onerosas las comisiones pagadas. Reducen los excesivos porcentajes a favor de la cadena de distribuidores y deciden cobrarles intereses en las compras a plazo, tal como era la práctica estándar en el país. Con relación al contrato Ferrostal, el punto más espinoso, acuerdan iniciar la revisión inmediata del mismo, buscando, en lo esencial, reducir los porcentajes de recargo a los costos de las obras civiles en Chimbote, superiores al 100%, y reprogramar el calendario de pagos que debía iniciarse en 1964, puesto que el plazo de 7 años y los montos pactados por el anterior directorio no se ajustaban a la realidad financiera de SOGESA.

La opinión de los nuevos directores sobre los proyectos de ampliación auguraban medidas igualmente radicales para corregir los vicios encontrados en el "Estudio Final". Pero, de alguna manera, Ferrostaal o los técnicos de SOGESA o los consultores asociados, no lo sabemos con certeza, logran modificar la opinión de los directores.

Por tal razón, a mediados de 1963, sin el requisito de licitación, SOGESA suscribe un "Convenio de Pagos" con las firmas inglesas "Davy-Wimpey", subcontratistas de Ferrostaal, a quienes se les encarga el suministro de los equipos para la planta de laminación de productos planos (el proyecto en discordia) y la ejecución de las obras civiles correspondientes. El costo total ascendía a 58'581,180 dólares (US$71'630,789 incluyendo cargas financieras). Tal operación fue aprobada por la Junta Militar el 25 de julio de 1963, a tres días del cambio de gobierno, por Decreto Ley Nº 14596 (10).

5. La Ampliación de la Planta Mercantil

Desde su asunción al poder, el nuevo directorio, designado por el arquitecto Belaúnde (11), señaló las onerosas condiciones financieras derivadas del contrato Ferrostaal como la viga maestra de la calamitosa situación de SOGESA:

"... desde el primer momento se hizo evidente el desequilibrio económico y financiero de SOGESA, la cual, dado el monto de las obligaciones que había asumido con ese objeto, no podía hacer frente a sus compromisos internos ni del exterior, arrastrando a la Corporación, que había avalado en su condición de propietaria de la totalidad del capital accionario, obligaciones por un monto de US$169'505,006".

La situación era extremadamente grave pero no se veía con claridad cómo se podía detener el flujo de gastos en marcha. Dada la rapidez con que Ferrostaal había avanzado, las obras de ampliación referentes a los convertidores LD, la planta de oxígeno y la máquina de colada contínua no quedaba mucho margen de acción en este rubro.

Por lo tanto, las únicas decisiones a la mano para reducir el desequilibrio financiero eran detener la planta de laminación y reducir el monto de los pagos programados a Ferrostaal.

En agosto el directorio presidido por Alayza Grundy, acuerda suspender el "Convenio de Pagos", que daba luz verde a la nueva planta de productos planos" hasta disponer de la opinión técnica del Banco Mundial" al cual se le había pedido su asesoramiento. Asimismo, solicitan al Congreso la derogatoria del DL Nº 14596 que autorizaba tal convenio y a la firma Ferrostaal le piden la reducción de los pagos programados entre el 30 de diciembre de ese año y el 30 de junio de 1966, al 10% de su monto original (12).

La misión del Banco Mundial arriba al Perú a fines de año. En pocos meses prepara un reporte preliminar en el cual se descubre, finalmente, que el proyecto de ampliación integral había sido realizado sin contar con el respectivo estudio de mercado, primera fase de todo proyecto de inversión.

Es decir, las opiniones técnicas emitidas por los consultores permanentes Ramseyer & Miller, sobre el proyecto OIC de US$38 millones y el proyecto Ferrostaal de US$172.5 millones se habían realizado sin tener una idea precisa del tamaño de mercado al cual se deseaba atender.

Un fenómeno similar había ocurrido en relación a la planta de 55,000 toneladas, sugerida por Morfit en 1944, y al complejo siderúrgico diseñado por los franceses en 1951. En la medida en que el tamaño de esta planta también había sido decidido sin contar con estimados de demanda, cuando por fin se instala y da inicio a su funcionamiento regular ya estaba quedando por debajo de las necesidades de la economía nacional, forzando la ejecución de un nuevo complejo productivo.

Consultoras extranjeras, expertos nacionales y técnicos de la empresa, no habían sido suficientes para detectar una carencia tan obvia y de implicancias tan trascendentales para la elección del tamaño óptimo del proyecto. Las conclusiones del Banco Mundial enfatizaron estos hechos, recomendando la revisión inmediata del plan de expansión a la luz de un estudio de mercado y la definición de una clara política general de inversiones. Finalmente, se permitían recomendar a la firma John Miles & Partners, de Londres, una entidad más adecuada que Ramseyer & Miller, para asesorar a SOGESA en la ampliación de la planta.

Los dos informes preparados por John Miles para SOGESA, en julio y noviembre de 1964, ratificaban las conclusiones del "Estudio Final"; había que construir una planta de productos planos y ampliar la planta de productos mercantiles.

Vistos los reportes técnicos, el directorio decide convocar una licitación internacional, encargándole a la consultora británica la elaboración de las bases y especificaciones técnicas.

El 5 de mayo de 1965 se inicia el acto de apertura de sobres para la ampliación de la planta mercantil de 70,000 a 120,000 toneladas/año de barras, ángulos y perfiles. Las firmas ganadoras suscriben el contrato respectivo el 5 de diciembre por un monto de US$2.7 millones, comprometiéndose a entregar las obras en 20 meses (13).

6. El INP y la Nueva Planta de Planos

La licitación para la construcción de una planta de productos planos, el proyecto más ambicioso, se convirtió en el talón de Aquiles de la Sociedad Siderúrgica de Chimbote S.A.

Hasta ese momento, SOGESA se había administrado con un gran nivel de autonomía. A pesar de que el INP existía desde 1962, ni la Corporación ni SOGESA requirieron su opinión sobre las inversiones en juego. Sin embargo, la implementación de los proyectos de ampliación había sobrepasado la capacidad gerencial y tecnológica de la burocracia empresarial y este hecho saltó nítidamente a la luz en 1965, cuando el novísimo Instituto Nacional de Planificación tomó cartas en el asunto como respuesta a un pedido expreso del Ministro de Hacienda.

En febrero de ese año, SOGESA había solicitado al Ministro de Hacienda la aprobación de las bases de licitación de la planta de laminación, elaboradas por la consultora John Miles. Fue a raíz de este pedido que el ministerio solicitó la opinión del INP en relación a las citadas bases.

El resultado de dicha intervención fue un reporte oficial del Sistema de Planificación sobre el estado de situación del Proyecto (14).

El Instituto Nacional de Planificación había sido creado por el D.L. 14220 del 19 de octubre de 1962, que establecía las bases para la instalación en el Perú de un Sistema Nacional de Planificación. Esta ley fue dada por la Junta Militar de Gobierno dentro del contexto del modelo de sustitución de importaciones establecido en 1959, por la Ley 13270 de Promoción Industrial, y en cumplimiento del acuerdo de la Alianza para el Progreso, que establecía la conveniencia de la introducción o refuerzo de sistemas para la preparación, ejecución y revisión periódica de programas nacionales para el desarrollo económico y social (15).

Como ente promotor de la racionalidad en la formulación y evaluación de los proyectos públicos, los procedimientos y métodos del Instituto Nacional de Planificación colisionaron indiscutiblemente con la burocracia tradicional de la época.

Por tal razón, cuando en febrero de 1965 el Ministerio de Hacienda solicita la opinión técnica del INP sobre las bases de licitación, el INP trasciende estos límites y busca establecer una opinión integral sobre el proyecto. Según el citado Instituto, "Más bien, se aclaró que de acuerdo a la técnica de programación económica y a las expresas disposiciones del Decreto Ley 14220, el INP debía informar sobre el proyecto integral de SOGESA, por ser indispensable y estar estipulado para todos los proyectos de inversión del sector público y, en particular, para los que demanden financiamiento externo (16).

Gracias a este informe podemos disponer de una evaluación técnica de alta calidad, basada en datos de primera mano, sobre la validez del proyecto, los procedimientos empleados, su ubicación dentro de la empresa y un análisis de situación de SOGESA.

Las principales conclusiones establecidas por este informe nos indican que:

1) SOGESA no deseaba ser fiscalizada por el INP; en tal sentido negaba sistemáticamente información sobre la empresa y sus proyectos.

2) La Planta Siderúrgica de Chimbote no había sido el resultado de un proyecto técnico y económico integralmente establecido desde un comienzo, sino más bien el resultado de una serie de acciones y decisiones tomadas aisladamente.

3) La localización de la Siderúrgica era desfavorable ya que no beneficiaba a la provisión de los insumos , que en su mayoría debían ser importados o provenir de zonas alejadas del país.

4) No había existido una adecuada planificación de la expansión de la planta. Para esa fecha no existía un proyecto de ampliación integralmente concebido; lo cual repercutía en desequilibrios en la producción de las diversas plantas de la siderúrgica.

5) Lo más importante, el proyecto específico de laminación (planta de productos planos) no resolvía el desequilibrio de los centros de producción (cuellos de botella) ni constituía una solución óptima. En tal sentido, el efecto de estas fallas de diseño repercutirían en los costos de producción. Una paradoja sui generis: una empresa pública con nuevos equipos, hierro, energía y mano de obra barata pero con costos de producción superiores a las mundiales.

6) A pesar de lo anterior, la política de hechos consumados seguida por los ejecutivos de la empresa había triunfado una vez más y ya no quedaba más remedio que continuar con el proyecto:

"Sin embargo, teniendo en consideración los hechos irreversibles que constituyen la realidad actual, el INP considera conveniente llevar adelante las obras proyectadas, pues, del análisis realizado se llega a la conclusión que sería más costoso para el país una demora para perfeccionar los estudios y más aún dejar sin conclusión una obra en la que ya se han invertido 124 millones de dólares (más del 70% del monto total)" (17).

Las fallas de planeación y coordinación existentes en la empresa se traducían en costos de producción superiores a los internacionales, razón por la cual se precisaba de tarifas que garantizaran beneficios financieros a la empresa. Por tal razón, el INP solicitaba explícitamente la producción del mercado nacional por medio de barreras arancelarias.

Este es el análisis más claro sobre proteccionismo siderúrgico que hemos podido encontrar. La planta funcionaba desde 1958, pero recién en 1963 se le da algún nivel de protección arancelaria. En 1965, el INP solicitó mayores niveles.

Los gobiernos liberales habían podido implementar una acería integrada a cargo del Estado y a 700 kms. de Lima, pero no se sintieron con la fuerza de ánimo para levantar una barrera arancelaria que protegiera su desarrollo. Esta tarea fue asumida por los militares en 1963.

Sin embargo, los aranceles no fueron impuestos, como se supone generalmente, en base al argumento de industrias nacientes. Fueron el resultado más bien de correcciones a posteriori de errores evitables producidos en la elaboración del proyecto.

Esta diferencia es crucial. La industria naciente presenta inicialmente costos elevados debido a su baja escala de producción y a la falta de experiencia; razón por la cual precisa de protección arancelaria temporal. Pero queda la esperanza de que años más adelante la producción y la experiencia aumenten, con lo cual los costos promedio declinen. En

el caso de SOGESA, los errores de planeación eran estructurales y no dejaban lugar para esa esperanza en el futuro.

Las observaciones planteadas por el INP bien podrían ser extensivas para los demás proyectos de ampliación y/o modernización que la empresa ha realizado hasta la fecha. La intervención del INP dio luces y alternativas sobre el problema pero, como hasta el día de hoy, no pudo contra la política de hechos consumados, implementada por los ejecutivos de la empresa pública.

En vista de lo irreversible de los hechos, la administración Belaúnde autorizó a SOGESA a convocar una licitación pública internacional para la construcción de la planta de productos planos, a fines de 1965 (18).

A esta licitación, efectuada en marzo del año siguiente, concurrieron ocho empresas internacionales (19).

Cuando las propuestas fueron evaluadas por John Miles y la Comisión Calificadora Oficial (20), las opiniones en torno al ganador se dividieron contradictoriamente en grupos antagónicos.

De acuerdo con la tradición británica, John Miles entregó su veredicto el 3 de mayo, favorable al consorcio estatal italiano COSIDER, dejando en segundo lugar a Mitsui y al ente francés Ensid.

En cambio, la Comisión Oficial sobrepasó el plazo original y emitió tres informes, uno en mayoría y dos en minoría. El primero favorable a Mitsui (21) y los otros dos a Ensid (22).

A petición del ingeniero Molina, defensor de la propuesta Mitsui, el consejo universitario y el rector de la Universidad de Ingeniería desafiaron a los funcionarios de SOGESA a una confrontación pública. Más pragmática, la firma Mitsui interpuso recurso de revisión ante el gobierno, dividiendo las opiniones de los asesores legales de los ministerios envueltos. El directorio de SOGESA, en vista de los hechos, consideró conveniente presentar renuncia a sus cargos.

Finalmente, la Contraloría puso término al problema anulando toda la licitación y volviendo el proceso a fojas cero. El 25 de noviembre de 1966 el ejecutivo declaró desierta la licitación (23), autorizó la contratación directa de la obra (24) y confirmó al directorio en sus cargos (25).

Era la primera vez que se presentaban rivales de peso a la Ferrostaal como Mitsui, COSIDER y ENSID, posibilitando otras alternativas de elección. Las ventajas que el país obtuvo de esta confrontación pública -permitida por la licitación- fueron mejores condiciones en la estructuración del servicio financiero, el punto débil de todos los contratos anteriores. El plazo exigido para la amortización del capital era de 15 años, los 3 primeros libres de todo pago mientras que la tasa de interés no debía exceder del 6.5% anual.

El final de esta agitada licitación se presentó un año después, cuando se decide que la mejor propuesta había sido presentada por el grupo franco-italiano conformado por COSIDER y ENSID, los cuales suscriben el contrato respectivo el 4 de noviembre de 1967 (26).

La capacidad instalada de la nueva planta sería de 150,000 toneladas/año, mientras que el plazo de ejecución no debía exceder de 24 meses. No obstante, las obras concluyeron a comienzos de 1970. Irónicamente, y al igual que como había sucedido con Odría, la planta sería inaugurada oficialmente el 4 de diciembre de 1971 por el Gobierno Revolucionario de la primera fase, iniciando su funcionamiento regular a partir de 1977 (27).

7. Implementación del Proyecto de Ampliación Integral 1962-1970

La implementación de todas las obras contratadas convergen por unos breves años en el periodo 1965-70. Desde los días de Enrique Meiggs, el Pizarro yankee, no se veía obra tan colosal. Personal de las compañías alemanas, italianas, suizas, francesas y norteamericanas se entremezclaban, con los contratistas locales y trabajadores estables de SOGESA, en las 250 hectáreas donde habían establecido su campamento provisional.

Por un lado, teníamos a la firma Ferrostaal desarrollando las obras correspondientes a la planta de fierro, la planta de acero y la infraestructura auxiliar. Para fines de 1965, el desembolso realizado por concepto de estas obras ascendían a US$71.5 millones.

Cuadro Nº 5

AVANCES DE LA AMPLIACION INTEGRAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1965

	US$*
Alto horno (1) (200,000 TM/a)	10'838,039.67
Faja transportadora	4'430,075.69
Acería LD (240,000 TM/a) (2)	7'107,025.54
Colada continua (90,000/a) (3)	5'625,983.00
Planta oxígeno	2'738,430.00
Estructuras y guías	6'534,842.70
Sistema de agua	3'831,832.07
Sistema eléctrico	1'978,421.05
Sistema ferroviario	2'135,650.00
Grúas muelle	1'821,005.00
Equipo taller	5,703.00
Repuestos	1'314,967.88
Montaje	11'331,000.00
Obra civil	11'849,506.61
Total	71'542,482.21 S/.1,931'647,019.67

Fuente: SOGESA. Memoria correspondiente al ejercicio de 1965.

* S/.27.00 por US$1.00

(1) Producción de arrabio
(2) Producción de acero líquido
(3) Producción de palanquillas

Por otro lado, teníamos a las firmas "Klockner Industries Anlagen" y "Brown Boveri", ganadoras de la licitación para ampliar la planta de laminación mercantil, cuyo costo estimado se aproximaba a los US$2.7 millones. Por último, las obras de construcción de la nueva planta de planos por un monto de US$67.2 millones se hallaban a cargo del "Consorzio Italo-Francese per la Construzione dell' Impianto Siderurgico di Chimbote (Perú)" COSIDER-ENSID. La suma de todas las actividades tecnológicas, de diseño, etc. estaban

bajo la supervisión de la firma John Miles & Partners, sugerida por el Banco Mundial; por los funcionarios de SOGESA y por nuestra conocida Ramseyer & Miller.

La magnitud de la obra emprendida pronto superó la capacidad administrativa de SOGESA. El flujo impresionante de los gastos en marcha, contribuyó a agravar la administración. En sólo unos cuantos años había que implementar el seguimiento y control técnico de los diseños, estructuras y maquinarias; diversas licitaciones para compras locales e importaciones, en soles y dólares, al mismo tiempo que se coordinaba la marcha de los distintos proyectos para su conclusión concertada.

El mero recuento de las sucesivas licitaciones y suscripciones de contratos daría la impresión, a primera vista, de que todo marchaba bien en Chimbote. Sin embargo, entre 1966 y 1971, los estados financieros de SOGESA registraron pérdidas sostenidas, mientras que la producción de acero y arrabio cayó por debajo de sus niveles históricos.

Cuadro Nº 6

SOGESA
GANANCIAS Y PERDIDAS
1959-1971
(en millones de soles)

Año	Millones de Soles
1959	17.90
1960	18.80
1961	-55.60
1962	-61.90
1963	0.78
1964	51.90
1965	79.90
1966	41.20
1967	-10.70
1968	-51.40
1969	-404.80
1970	-379.00
1971	-186.50

Fuente: Estados Financieros de SOGESA/ SIDERPERU.

Cuadro Nº 7

SOGESA
PRODUCCION FISICA
1957-1969
(en TM)

Año	Producción de Arrabio	Producción de Acero	Producción de Productos Terminados		
			Total	No Planos	Planos
1957	-	-	4,251	3,567	684
1958	18,801	21,135	25,278	21,432	3,846
1959	39,980	51,495	36,943	30,165	6,778
1960	38,540	59,878	40,928	31,382	9,546
1961	51,367	75,544	55,526	40,295	15,231
1962	39,334	72,893	56,344	52,646	3,698
1963	28,960	73,410	48,256	44,093	4,163
1964	27,208	75,213	65,225	65,225	
1965	19,934	81,405	73,723	73,723	
1966	11,808	61,267	68,419	68,419	
1967	30,698	62,296	51,119	51,119	
1968	111,433	83,960	51,063	51,063	
1969	176,324	157,230	95,123	95,123	

Fuente: Instituto Latinoamericano del Fierro y Acero (ILAFA), "Mercado y Estructura de la Industria Siderúrgica en el Perú". Santiago de Chile, 1971 (ver Anexo Cuadro Nº 5).

En vista de tan delicada situación, el 2 de mayo de 1969, el Ministerio de Industria solicitó al CENIP (Centro Nacional de Productividad) la evaluación de la empresa y la propuesta de sugerencias tendientes a incrementar la productividad (28).

Las principales conclusiones del informe repetían las críticas que el INP había formulado en 1965 (29), agregando otras de su propia cosecha:

a) La estructura financiera inicial de la empresa no fue el resultado de un estudio técnico-financiero integral que considerara la expansión a largo plazo de la empresa.

b) La dilación en la entrega de las obras incidió en la subutilización de la planta, por lo cual la empresa tuvo que recurrir a préstamos adicionales para cumplir con las obligaciones de pago.

c) La estructura organizativa, de planeamiento y control de la producción era inadecuada.

d) El transporte de hierro se constituía en una carga onerosa en la medida en que el Puerto de Chimbote sólo permitía el ingreso de buques de 20,000 toneladas como máximo. Ello obligaba a la realización de viajes adicionales para satisfacer los requerimientos de la siderúrgica.

e) La ausencia de mantenimiento preventivo era causa de frecuentes paros en la planta, en especial en la sección de laminación por fallas eléctricas o mecánicas.

Para el CENIP, la causa principal de la brusca caída en la producción y productividad durante el periodo 1965-1968 era: "... la ausencia de un plan coherente de ampliaciones de

la planta que responda a las necesidades del mercado y que hubiese permitido la máxima utilización de la capacidad instalada, que es la base del éxito de una empresa siderúrgica, que requiere de todo un proceso de adaptación después de cada ampliación, para lograr rendimientos aceptables" (30).

Los errores cometidos por los franceses en 1956-1959, se habían vuelto a repetir en el mismo escenario pero esta vez en mayor escala. De acuerdo con los planes y los discursos justificatorios de las obras de ampliación, el hierro de Marcona arribaría al puerto de Chimbote donde una flamante faja transportadora, ubicada en un muelle construido específicamente para tal fin, conduciría el mineral hacia la planta de hierro, lugar donde sería procesado en el alto horno. El arrabio resultante pasaría a los convertidores LD donde sería transformado en acero líquido. Este plan implicaba la finalización conjunta de ambas plantas.

Sin embargo, la primera obra en concluirse fue la correspondiente a los convertidores LD, el 23 de diciembre de 1966.

El alto horno quedó concluido más tarde, pero sólo pudo entrar en funcionamiento en la segunda quincena de diciembre de 1967, a un año de la finalización de la acería, debido a que el muelle, destinado específicamente a recepcionar el hierro, se terminó de construir después de instalado el alto horno.

Al margen de las promesas y plazos establecidos, la presencia de ambas plantas sólo se dejaría sentir significativamente en las estadísticas de producción de arrabio y acero a partir de 1973, es decir, una década después de iniciadas las obras de ampliación.

Como el CENIP ya lo había señalado, la coordinación de las obras de ampliación fue un caos. Por tal razón, no debe sorprender a nadie que la tendencia alcista presentada en la producción de acero entre 1958 y 1965 se revirtiera. En esos años, la producción había aumentado de 21,000 a 81,000 toneladas. En cambio, en 1967, sólo se produjeron 62,000 toneladas. La acería recién pudo recuperar su nivel en 1968, dos años después de instalados los nuevos equipos.

El comportamiento de la producción de arrabio fue un caso sui géneris y merece tratamiento aparte. Las impresionantes cifras de producción de acero no fueron acompañadas por la producción de este insumo. El nivel máximo sería alcanzado en 1961, cuando se obtienen 51,000 toneladas de arrabio versus las 18,000 de 1958. A partir de entonces se inicia una sistemática caída hasta llegar a las 11,000 toneladas, en 1966.

En palabras sencillas, esto significaba que la producción de acero peruano no había empleado en forma creciente el hierro nacional, la idea inicial del proyecto siderúrgico. Sino que, más bien se había tomado el expediente de procesar chatarra.

Cuadro Nº 8

SOGESA
USO DE CHATARRA Y ARRABIO EN LOS HORNOS ELECTRICOS
PARA PRODUCIR ACERO

Año	Carga de Hornos Eléctricos		Acero Producido en Hornos Eléctricos
	Arrabio	Chatarra	
1962	50%	50%	72,893 TM
1967	34%	66%	62,297 TM
1968	16%	84%	19,242 TM

Fuente: SOGESA, Memorias 1962, 1967 y 1968.

La puesta en marcha del alto horno permitiría revertir tan negativa tendencia, por primera vez, desde el inicio de las actividades de SOGESA. El alto horno inició operaciones en 1968, pero su plena actividad sólo sería alcanzada cinco años después.

Las obras de ampliación de la planta de laminación mercantil, a pesar de las promesas y planes de no interferencia, sí influyeron negativamente en los niveles de producción. Así, tenemos que entre 1967 y 1968 la producción decae en un 30% con relación a 1965, aunque contradictoriamente la utilización de insumos aumentó (31). Sería recién en diciembre de 1968, que volverían a obtenerse promedios mensuales de producción aceptables.

La enumeración suscinta de los problemas derivados de la implementación del proyecto de ampliación integral encubre la complejidad del detalle. Tal vez el análisis en profundidad de tres contratos suscritos entre 1965 y 1969 nos puede dar una idea de la forma con que fueron administrados los recursos que el país ponía generosamente a disposición de la empresa siderúrgica.

En primer lugar, el contrato 26042, suscrito el 30 de abril de 1965, denominado "Exoneración de Impuestos que otorga el Supremo Gobierno a favor de Aceros Arequipa S.A., con intervención de SOGESA y otros", establecía un subsidio implícito a favor de aquélla y convenios de laminación inconvenientes en extremo para la siderúrgica nacional.

El contrato mencionado establecía, en los hechos, un precio máximo de venta de US$128 por T.M. de palanquilla puesta en Arequipa. Sin embargo, el costo de producción, incluyendo el flete, era de US$165. La pérdida neta para SOGESA, según cálculos del CENIP, ascendía a US$37 por tonelada.

El mismo contrato, comprometía a SOGESA a utilizar los servicios de "Aceros Arequipa" y "Acero Peruano S.A." (APESA) para que procesen sus palanquillas (contratos de laminación) dando lugar a barras cortas o de medidas especiales.

El precio pagado por SOGESA ascendía a US$33 la tonelada laminada.

Sin embargo, debemos tomar en cuenta que mientras SOGESA necesitaba de 1,041 Kg. de palanquilla para producir una tonelada de barras, Aceros Arequipa precisaba de 1,091 Kg. y APESA 1,058. La mayor ineficiencia productiva de las dos empresas privadas dio lugar a un mayor porcentaje de mermas y chatarra que significó para SOGESA pérdidas del orden de 2.2 millones de soles durante 1968. El costo adicional de transportar este exceso de pa

lanquillas (50 y 17 Kg. para Aceros Arequipa y APESA, respectivamente) hacia Arequipa y Lima y de mermas y chatarra hacia Chimbote, aumentaban los gastos por encima de los US$33. En términos reales y para todo efecto de contabilidad interna, los 33 dólares se constituían en el precio base sobre el cual se debía adicionar todos los gastos debidos a las deficiencias de laminación y su correspondiente transporte.

Por tal razón, el costo total que debía contabilizar SOGESA por una tonelada de palanquilla ascendía a US$40.63 dólares en el caso de Aceros Arequipa y de US$35.40 en el caso de APESA.

Esta situación era doblemente insostenible si se toma en cuenta que SOGESA no precisaba de tal servicio y que, según el CENIP, el costo unitario de laminado de APESA y Aceros Arequipa fluctuaban entre 14.21 y 17.37 dólares, cifras muy por debajo de los 33 dólares facturados.

Este contrato fue justificado en la memoria de SOGESA, correspondiente a 1966, como una medida estatal en apoyo de dos empresas nacientes, Aceros Arequipa y APESA, que iniciaban sus actividades ese año produciendo ángulos, perfiles, platinas y otros productos mercantiles a partir de las palanquillas de SOGESA. Por su lado, esta última se comprometía a dejar de producir esos artículos especializándose voluntariamente en laminación de barras de refuerzo para concreto.

En segundo lugar, tenemos el contrato de asistencia técnica -suscrito, en octubre de 1967, entre Ramseyer & Miller y SOGESA- para la supervisión de las obras de ingeniería y demás servicios técnicos requeridos en la construcción de la planta de laminación de productos planos. Su validez mínima era de 25 meses, calculados a partir del 1º de diciembre de 1967.

Al analizar las condiciones estipuladas en este contrato, el CENIP encontró inconveniente que el control y la supervisión técnica estuvieran aún en manos de una consultora internacional, en la medida en que existían fuertes pugnas entre los distintos grupos siderúrgicos internacionales, lo cual colocaba en situación de desventaja los intereses nacionales que SOGESA debía cautelar.

Por otro lado, hacía suyo el informe de la jefatura de ampliación de la planta (abril 1969), en el cual se señalaban irregularidades y deficiencias de la citada consultora. Los puntos más saltantes eran los siguientes:

1) La aprobación de los equipos y materiales a emplear en la obra era lenta y deficiente, prorrogando las fechas de terminación (en el caso específico de Ferrostaal AG Essen la demora fue de año y medio, lo que representó una pérdida de US$6 millones sólo en intereses de refinanciación).

2) La documentación técnica de SOGESA fue mal llevada, dificultando la confección de la lista de repuestos y la labor de mantenimiento y operación de la planta.

3) SOGESA tuvo que asumir casi el 100% del "Estudio de los repuestos", lo cual no evitó que Ramseyer & Miller facturaran US$19,523 adicionales al contrato.

4) Algunas obras y/o equipos fueron aprobados, extendiéndose las Actas de Recepción sin estar en condiciones de ser aceptadas.

En opinión del CENIP, tomando en cuenta este record, los gastos varios y los honorarios de Ramseyer eran excesivos (en 1967 se aumentaron sus honorarios mensuales de US$22,000 a US$42,000). Los gastos varios incluían pagos de telegramas, llamadas, viajes, los gastos de instalación y alojamiento de los familiares, incluyendo un auto de hasta 3,600 dólares. Estos gastos representaron entre diciembre de 1967 y diciembre de 1968, US$79,060.65 (32).

La observación más importante del CENIP destacaba el hecho que, después de tantas décadas, la empresa no contara con una planta técnica propia que se hiciera cargo de la supervisión. Hecho lamentable y de negativas implicancias en el largo plazo.

Por último, tenemos el contrato de fletamiento para el transporte de hierro de San Nicolás o San Juan a Chimbote, suscrito el 5 de noviembre de 1968 entre SOGESA y la Compañía Peruana de Vapores S.A. Aparentemente el contrato se realizaba en casa, pero esto no era así. La CPV actuaba oficiosamente en calidad de operadora y administradora del buque mineralero M/B "Belboir", propiedad de la firma Surupana S.A.

Las condiciones allí estipuladas eran desventajosas para SOGESA y el interés nacional, si se les compara con otros contratos previos tendientes al mismo fin.

Los fletes pactados eran excesivamente altos y en dólares, pagaderos en un banco de los Estados Unidos (US$2.10 por TM vs S/.85 por TM estipulados en el contrato SOGESA-CPV, del 15 de junio de 1967, o el contrato SOGESA-Ministerio de Marina, del 20 de agosto de 1968, donde se estipulaba S/.100 por TM, BAP Callao).

El contrato estipulaba pagos diversos con cifras notoriamente elevadas en relación a tarifas previas, las cuales debían ser canceladas además en US$. Por su parte, SOGESA aceptaba suministrar combustible gratis, y agua dulce y electricidad por debajo de los precios pagados en Chimbote, aceptando voluntariamente la responsabilidad de cualquier daño que sufriera el buque, causado por la mala operación de las aguas de descarga, condiciones que jamás antes habían sido estipuladas en contratos previos.

La ausencia de planeamiento adecuado de las ampliaciones, el retraso de las obras respecto a los plazos originales y las dificultades de la puesta en marcha eficiente de las plantas y equipos explican la baja en los niveles de producción históricos de la empresa.

Una vez más, al igual que en el informe del INP en 1965, quedó en evidencia la incapacidad gerencial de la planta ejecutiva y la forma como se habían organizado y dirigido los planes de expansión. Este comportamiento, lejos de ser excepción, constituyó más bien la regla en cuanto a los futuros planes de modernización y ampliación que desarrollaría la empresa en la siguiente década. Lejos de asimilar esta experiencia para evitar su repetición en el futuro, más bien sirvió como ensayo general de cómo se conducirían los futuros programas de inversión.

8. Los Proyectos de Balanceo (1971-1980)

Con motivo de la implementación del proyecto de ampliación integral la planta de Chimbote sufrió varias modificaciones. Con menos de una década de uso, las viejas plantas de arrabio y de productos planos fueron dadas de baja. La planta de acero tenía dos tecnologías de producción disponibles. La planta de productos planos estaba excesivamente sobredimensionada. En cambio, la planta Mercantil, el proyecto más viable, tenía una capacidad muy pequeña para la evolución futura de la demanda y contaba con dos tecnologías

productivas para la producción de palanquillas. Como sifuera poco, las capacidades entre las distintas plantas del complejo siderúrgico estaban desbalanceadas.

Por tal razón, no deberíamos sorprendernos en absoluto que antes de haberse culminado las obras correspondientes al proyecto de ampliación integral, la alta planta ejecutiva de SIDERPERU ya estaba preparando planes para corregir dichas carencias.

Frente a las dificultades impuestas por la historia, la actitud asumida por la empresa fue heróica. A más errores, mayor nivel de producción e inversiones. En parte era el élan de la época. Se había dado fin a los gobiernos liberales y se iniciaba la revolución militar. Acero, industria, estrategia, progreso eran casi sinónimos y en tal sentido la empresa estuvo a la altura de la época. En sólo 3 años alcanzó su mayor nivel de producción histórico de acero líquido e implementó sus proyectos de "balanceo".

La experiencia acumulada durante el periodo de instalación y puesta en marcha de los nuevos equipos desarrolló la convicción en la planta técnica y ejecutiva de SOGESA de la necesidad y posibilidad de corregir los cuellos de botella más visibles, sin tener que recurrir a ninguna institución o experto internacional.

Para tal fin, y contando sólo con la desinteresada ayuda de los proveedores internacionales de equipos siderúrgicos, la planta técnica de SIDERPERU elaboró un conjunto de 10 proyectos denominados "proyectos de balanceo"; en la medida en que constribuirían a eliminar los desequilibrios existentes entre las plantas del complejo siderúrgico de Chimbote y al interior de éstas, equilibrando o "balanceando" el flujo del proceso productivo (33). Los resultados permitirían elevar la capacidad de producción de acero líquido a 700,000 TM para 1978 (34).

Los proyectos eran los siguientes:

1. Planta de Fundición (1972-75)
2. Planta de Oxígeno Nº 2 (1974-1976) - Acería LD
3. Acería Eléctrica Nº 2 (1974-1977) - Acería Eléctrica
4. Colada Contínua Nº 2 (1974-1980) - Incremento de palanquillas
5. Ampliación Tren Mercantil (1974-1976) - Planta de no planos
6. Ampliación Naves (1974-1976) - Almacenes
7. Hornos de Recocido (19 -1974) - Planta de planos
8. Horno de Foso (1974-1976) - Planta de planos
9. Guías Puente (1974-1975) - Planta de planos
10. Planta de Hojalata (1973-1976) - Planta de planos

La planta de fundición corregía una omisión evidente del proyecto Ferrostaal. Esta planta debía reemplazar a la antigua fundición, ya obsoleta, en la producción de lingoteras, placas de base y demás productos similares utilizados en el proceso productivo de la siderúrgica. Esta obra fue concluida en junio de 1975 (35).

La capacidad instalada y la productividad de la planta de acero se veía favorecida por dos proyectos: la planta de oxígeno Nº 2 y la nueva acería eléctrica. La primera de éstas, permitiría la operación simultánea y continua de los convertidores LD mientras que los dos hornos eléctricos de arco que conformaban la acería eléctrica Nº 2, adicionaban 80,000 toneladas al año de acero líquido a la capacidad técnica instalada de la siderúrgica chimbotana (36). La implementación de los 2 proyectos se inició en 1974 concluyéndose los trabajos respectivos en 1976 y 1977 respectivamente.

Cuadro Nº 9

SIDERPERU
PROYECTOS DE BALANCEO

Proyectos	Código	Inversión Total Miles de Soles	Fecha		Origen de Equipos	Capacidad Instalada
			Inicio	Fin		
1. Planta de fundición*	05	150'000	1972	Jun. 75	Países europeos	15,000 TM/a turno
2. Planta de oxígeno Nº 2	07	169'347	Abr. 74	Abr. 76	Alemania	3,208 Nm3/hr
3. Colada continua Nº 2	08	174'064	Abr. 74		Francia	180,000 TM/a
4. Hornos de recocido*	26	24'000		Dic. 74	Francia	1.9 TM/hora
5. Hornos de foso	27	56'157	Jun. 74	Mar. 76	Italia	120,000 TM/a
6. Grúss puente*	32	31'760	Abr. 74	Set. 75	Alemania	-
7. Ampliación naves*	33	173'748	Abr. 74	Oct. 76	Perú	-
8. Ampliación tren mercantil	02	331'133	Abr. 74	Oct. 76	(Parte mecánica: Alemania; parte eléctrica: Suiza)	150,000 TM/a
Sub Total		1,110'209 (44.1%) (US$41'395)				
9. Nueva acería eléctrica	12	295'734	Mar. 74	Abr. 77	España	80,000 TM/a
10. Planta de hojalata	03	1,109'421	Oct. 73	Abr. 76	Canadá	100,000 TM/a
Sub Total		1,405'155 (55.9%) (US$52'392)				
Total		2,515'364 (100%) (US$93'787)				

Fuente: SIDERPERU, "Información General", 1977

* Autofinanciado por SIDERPERU
US$ = 26.82

Cuadro Nº 10

SIDERPERU
CAPACIDAD INSTALADA DESPUES DE LOS PROYECTOS DE BALANCEO

	TM/a	
I. Planta de Hierro		
a. Alto horno (Alemania, 1967)	250,000	arrabio
II. Planta de Acero		
a. Acería Eléctrica Nº 1 (Francia, 1958)	140,000	acero líquido
b. Acería Eléctrica Nº 2 (España, 1977)	80,000	acero líquido
c. 2 Convertidores LD (Alemania, 1966)	255,000 (1)	acero líquido
Capacidad Teórica	475,000	acero líquido
III. Planta de Laminación no Planos		
a. Colada Contínua Nº 1 (Alemania, 1967)	135,000	palanquillas
b. Colada Contínua Nº 2 (Francia, 1977-80)	120,000	palanquillas
c. Laminador Desbastador (Francia, 1967)	140,000	palanquillas
Capacidad Teórica	395,000	palanquillas
d. Laminador Mercantil		
- barras (Francia, 1967)	160,000	
- alambrón, nuevo tren mercantil (Alemania-Suiza, 1976)	95,000	
Capacidad Teórica	255,000*	
IV. Planta de Laminación Planos		
a. Hornos de Foso	216,000	
b. Nuevos Hornos de Foso	120,000	
Capacidad Teórica	336,000	
c. Laminador Dúo-Cuarto (Italia, 1972)		
- como dúo	1'200,000	
- como dúo cuarto	600,000	
d. Laminador Steckel (Italia, 1972)	450,000	
- planchas medianas	21,800	
- bobinas para laminador en frío	108,200	
Laminación en Caliente (capacidad teórica)	225,000	productos planos
e. Laminación en Frío (capacidad teórica)	121,000	productos planos
f. Galvanizado (Francia, 1972)	20,000	planchas galvanizadas
g. Hojalata (Canadá, 1977)	100,000	hojalata

Fuente: Instituto Nacional del Fierro y Acero (ILAFA)
SIDERPERU: Información General
COFIDE : Principales Indicadores (1973-76)

* El antiguo tren tenía una capacidad de 120,000 TM/a y el nuevo de 150,000 TM/a, dando un total de 270,000 TM/a ligeramente superior a este dato proporcionado por SIDERPERU.

(1) Incremento de 30,000 TM en su capacidad en 1974.

Dos proyectos estaban orientados a ampliar la capacidad productiva de la planta de laminación de productos no planos: la colada continua Nº 2 y la ampliación del tren mercantil. El equipo de colada continua permitiría aumentar la producción de palanquillas en 180,000 toneladas año, a un costo de 174 millones de soles, mientras que la capacidad del tren mercantil se vería incrementada con la instalación de dos trenes de laminación "en frío" de 500 mm. de diámetro y un tren continuo de 8 cajas, que permitirían procesar hasta 150,000 toneladas/año de palanquillas que darían lugar a alambrón de 1/4", 3/8" y 1/2" en el tren contiguo existente en la planta.

Las obras correspondientes al tren mercantil y a la colada continua se iniciaron en 1974 pero mientras que el primero de estos proyectos se concluye en 1976, la colada continua no pudo entrar en operación normal durante el resto de la década, prolongando el periodo de pruebas y ajustes más allá de lo técnicamente aceptado (37).

El proyecto de ampliación de naves buscaba, en realidad, la ampliación del área techada de la zona de almacenamiento de productos, a un costo de 173.7 millones de soles (38).

Los cuatro últimos proyectos estaban en función de la conflictiva planta de laminación de productos planos. Tres de estos proyectos corregían cuellos de botella evidentes, causados por la insuficiencia del equipo auxiliar frente a la capacidad de los trenes laminadores.

El proceso productivo en esta planta se iniciaba recalentando los lingotes de 5 o 7.5 toneladas en los hornos de foso cuya capacidad de diseño era de 216,000 TM/año. El primero de estos proyectos buscaba ampliar dicha capacidad en 120,000 TM/año instalando dos nuevas celdas de características similares a las cuatro existentes, a un costo de 56 millones de soles. El segundo proyecto permitiría instalar 4 grúas puente en las diferentes naves de la planta para el manipuleo de los productos a un costo de 31.7 millones de soles. El proyecto hornos de recocido instalaría 6 bases para hornos y 3 campanas de calentamiento para el recocido de las bobinas que debían ser laminadas en el tren cuarto reversible "en frío", a un costo de 24 millones de soles.

Estos tres proyectos fueron concluidos en 1976, 1975 y 1974 respectivamente, permitiendo que el uso de la capacidad instalada de los trenes laminadores "en caliente" pudiera aumentar hasta las 255,000 toneladas/año y en el caso de los laminadores "en frío" hasta las 121,000 toneladas.

Desde el punto de vista del objetivo oficial de las 700,000 toneladas, el resultado de los proyectos de balanceo fue un fracaso. Más aún, estos proyectos agravaron más bien los desequilibrios existentes. Por ejemplo, mientras la capacidad técnica de acero líquido aumentaba a 475,000 TM/a, la capacidad teórica de las 2 plantas de laminación había aumentado a 480,000 TM/a. Al interior de la planta mercantil, los desequilibrios entre la producción de palanquillas (395,000 TM/a) y el tren mercantil (255,000 TM/a) también se habían incrementado.

En la medida en que los proyectos enunciados formaban parte de un sistema productivo de integración vertical, la utilización de sus nuevas capacidades dependía directamente del incremento en la producción de acero líquido. De todos los proyectos, sólo la acería eléctrica Nº 2 podía incrementar la capacidad técnica de acero líquido en 80,000 TM anuales.

Sin embargo, durante la década de los setenta, mientras uno de los hornos se utilizaba para la producción de lingoteras y placas, el otro se usaba únicamente cuando algún horno de la acería Nº 1 se hallaba en mantenimiento (39). Pero ésta no era la más grave limitación, el punto que hay que recordar es que esta tecnología contribuía a agravar aún más la dependencia en el empleo de chatarra.

La colada continua permaneció inoperativa en el mismo periodo pero por deficiencias técnicas. Los demás equipos e instalaciones se terminaron de implantar desincronizadamente entre 1974 y 1976, pero este hecho pasó a un segundo lugar en la medida en que no llegarían a ser utilizados de acuerdo con los planes trazados.

La razón era obvia, la demanda nacional por productos siderúrgicos había alcanzado su año pico en 1974. A partir del siguiente año se contrae bruscamente como resultado de la caída ocurrida en la inversión pública, manteniendo un bajo nivel durante el resto de la década.

En tal medida, los nuevos equipos sólo contribuyeron a aumentar la capacidad ociosa del complejo siderúrgico, quedando como incómodos testigos de las decisiones adoptadas.

Sin embargo, el caso más patético fue el de la planta de hojalata. A un costo de 1,109 millones de soles (44% de inversión total), SIDERPERU erigió una nueva planta con una capacidad de producción de 100,000 toneladas anuales.

En esta instalación se procesarían planchas de acero importadas, de un fino grosor (0.015" a 0.030") recubriéndolas con estaño, también importado, según el proceso electrolítico "Ferrostan" patentado por la U.S. Steel.

Esta planta no eliminaba ningún cuello de botella. Hubiera podido estar ubicada en Lima, Arequipa o Iquitos en la medida en que no tenía nada que hacer con el proceso productivo de la siderúrgica chimbotana. Sus dos insumos principales, acero y estaño, eran importados mientras que la tecnología estaba sujeta a patente de una empresa foránea.

Si la empresa ya afrontaba problemas financieros derivados del alto componente importado de los insumos y el repago de los créditos concedidos, la puesta en marcha de esta planta contribuiría a agravarlos.

NOTAS

(1) SOGESA, Memoria, Lima 1959.

(2) Producto semiterminado usado como insumo en la fabricación de aceros no planos.

(3) SOGESA se apoyó para solicitar el aval, en las leyes 11636 y de promoción industrial. En garantía, ofreció al Estado bienes e ingresos por todo el tiempo necesario hasta la cancelación de la deuda. El Banco Central de Reserva se constituyó en fideicomisario de estos últimos. Ver la Memoria de la Corporación correspondiente a 1960.

(4) Decreto Supremo Nº 18, del 25 de noviembre, de 1960.

(5) Corporación Peruana del Santa, Memoria, Lima 1961. Se puede razonar también que si los 130.5 millones era un costo bajo por tonelada, el proyecto OIC, dentro de esta lógica, constituía un mejor negocio (ver Capítulo 5, Cuadro Nº 11).

(6) Sesión de SOGESA del 3 de mayo de 1962. Decreto Supremo Nº 23, del 25 de mayo de 1962.

(7) Tantas seguridades que buscó el grupo suizo no sirvieron de nada en el momento de la verdad. La nueva SOGESA sólo tendría una vida real de 7 meses. Sus directivos permanecieron varios meses más en sus puestos debido a las estipulaciones de los estatutos, mientras que las acciones serían pagadas recién en 1964.

(8) Para fines de 1962, SOGESA había desembolsado poco más de US$10.5 millones por concepto de los trabajos realizados.

(9) El directorio constaba de 7 miembros: el Coronel Héctor López, Manuel Gonzáles, Alfredo García, Carlos Malca, Federico Hilbck y Jaime Bayly. Estos dos últimos, representantes de la OIC-Thesaurus, continuaron en sus puestos.

(10) El monto original planteado por Ferrostaal en su "Estudio Final" ascendía a US$55'792,000, sin incluir cargas financieras.

(11) Por primera vez en su existencia, la Corporación y SOGESA tendrían diferentes presidentes. El directorio de la Corporación sería presidido por Alayza Grundy y el de SOGESA por Pablo Carriquiry. Este último contaba con 5 miembros: Manuel Ugarteche, Frank Griffiths, Carlos Basombrío y Santiago Antúnez de Mayolo. El directorio de la Corporación contaba con 5 miembros; Pablo Carriquiry, Manuel Ugarteche, Hernando Arciniega y Aurelio Yrigoyen.

(12) Coincidiendo con el diagnóstico del anterior directorio militar, la justificación oficial para detener la nueva planta de planos se basó en el alto costo del proyecto, 71.6 millones de dólares, y las onerosas condiciones de pago que excedían las posibilidades de SOGESA y la Corporación. La reducción de pagos a Ferrostaal durante seis semestres significó otro ahorro sustantivo; de esta manera, los US$47.2 millones programados originalmente se redujeron a US$4.72 millones. Las nuevas condiciones fueron pactadas en el protocolo del primero de octubre de 1963. Corporación Peruana del Santa, Memoria, 1963.

(13) En la licitación participaron dos postores, los ingleses "Davy-Wimpey", subcontratistas de Ferrostaal anteriormente bloqueados, y las empresas "Klockner Industries Anlagen" y "Brown Boveri". La comisión calificadora y John Miles seleccionaron a estas últimas. El costo fue fijado en D.M. 18'334,804 y Fr.S. 7'043,158, incluyendo los costos de financiación e intereses a 6 años. SOGESA, Memoria, 1965.

(14) Instituto Nacional de Planificación, "Análisis de Proyectos Nº 2 Planta Siderúrgica de Chimbote", Lima, INP, mayo 1065 (mimeo).

(15) Kilty, Daniel, Planning for Development in Perú, Nueva York, Praeger, 1967.

(16) Instituto Nacional de Planificación, op.cit.

(17) Idem, p. VIII.

(18) Decreto Supremo Nº 398-H, del 24 de setiembre de 1965. El presupuesto base ascendía a US$42'254,400.

(19) De acuerdo con los D.S. Nº 398-H, del 24 de setiembre de 1965 y el Nº 41-H, del 18.2. 1966, la licitación tuvo lugar el 1º de marzo de 1966. Las empresas fueron: "Davy-Wimpey", "Brown Bovery" y la "Klockner Industries" Ensid, Cosider, Mitsui, "Wellman-Siemag" y "Teckho Export" de Checoeslovaquia, la cual se retiró antes de la apertura de los sobres. SOGESA, Memorias, 1965-1966.

(20) La Comisión oficial designada por el D.S. Nº 41-H del 18 de febrero de 1966 estaba conformada por cinco miembros. Representantes de los ministros de Hacienda y Fomento, del Banco Industrial, de la Universidad Nacional de Ingeniería y del Colegio de Economistas.

(21) Aprobado por los representantes de Hacienda, de la Universidad y del Banco.

(22) Sustentados por los representantes del Ministerio de Fomento y del Colegio de Economistas.

(23) R.S. 1171-H del 25 de noviembre de 1966. La razón oficial era que sólo COSIDER había cumplido con las bases de la licitación.

(24) D.S. 386-H, del 25 de noviembre de 1966.

(25) Resolución Ministerial 55-G, del 25 de noviembre de 1966.

(26) El 31 de agosto de 1967, el directorio de SOGESA, después de 4 años de gestión, presentó renuncia a sus cargos. El nuevo directorio estaba presidido por Manuel Ugarteche y conformado por Carlos Basombrío, Hernando Arciniega, Bernardo Gálvez y Neme Mohanna. Previamente, el 30 de junio de 1966 había nombrado gerente general el Ing. René Barbis y Superintendente General al Ing. Rodolfo Braganini. El Ing. Jorge Acosta, fue nombrado jefe administrativo de la planta.

(27) La demora se debió a los destrozos causados por el terremoto de 1970. Banco Central de Reserva.

(28) Oficio Nº IC-020-DS-69.

(29) Centro Nacional de Productividad, "Operación Incremento de la productividad de la Empresa Siderúrgica de Chimbote S.A. (SOGESA)", Lima, 1969 (mimeo).

(30) La relación de conversión lingotes de acero-productos terminados, estimada por CENIP, era de 0.77.

(31) "Se puede apreciar que la producción del laminador mercantil fue menor en el año 1965, habiéndose aumentado, por el contrario, los insumos utilizados". Centro Nacional de Productividad, op.cit., p. 22.

(32) Debe tomarse en cuenta que el Centro de Ingeniería de Ramseyer & Miller estaba en Génova, Italia.

(33) Ver Guillermo Van O'ordt, Conferencia de Prensa en SIDERPERU (ed.) "Información General", Lima 1977 y COFIDE "Financiamiento de los Proyectos de SIDERPERU", Lima 1980 (mimeo).

(34) Ver Ministerio de Industria Turismo e Integración - Oficina Sectorial de Planificación, "Análisis de Alternativas Tecnológicas para el Crecimiento de la Empresa Siderúrgica del Perú", Lima,mayo 1981. Según un experto de Naciones Unidas Sir Maurice Fieneres, este objetivo era demasiado optimista: "Perhaps 600,000 tons per year is more realistic", p. 124.

(35) El costo total de la planta era de 150 millones de soles. Las obras se iniciaron en 1972.

(36) El costo total de ambas obras ascendía a 464.7 millones de soles. Ver Cuadro Nº 10

(37) El costo de ambos proyectos ascendía a 505 millones de soles. Ver Cuadro Nº 10

(38) Se inicia en 1974 y se concluye dos años después.

(39) Ministerio de Industria, Turismo e Integración - Dirección General de Industrias, "Evaluación de la Empresa Siderúrgica del Perú", Lima, 21 de julio de 1981 (reporte mecanografiado).

QUINTO CAPITULO

SIDERPERU: UNA EVALUACION ECONOMICA

QUINTO CAPITULO

SIDERPERU: UNA EVALUACION ECONOMICA

El día de hoy todos los estudios realizados sobre SIDERPERU enfatizan la lamentable situación financiera de la empresa destacando las pérdidas, iliquidez, acumulación de inventarios y niveles deprimidos de precios. Como todo enfoque de corto plazo, estos estudios asumen, implícitamente, que los directivos de la empresa resolvieron adecuadamente los problemas tecnológicos asociados con la ruta productiva óptima, que no existen desbalances o desequilibrios entre las capacidades de las diferentes plantas y que la estructuración financiera de la deuda externa, asumida para implementar los proyectos de inversión, fue debidamente realizada.

Si esto fuera cierto, el flujo productivo sería continuo y fluido, sin cuellos de botella, con cargas financieras de largo plazo manejables y, por lo tanto, el análisis debería enfatizar los problemas del presente en la medida en que los elementos técnico-financieros de largo plazo no influirían anormalmente en los costos de producción.

Quien tenga alguna familiaridad con la empresa se dará cuenta inmediatamente que esos supuestos son falsos. Los planes de expansión fueron realizados al margen de la demanda a la cual se suponía debían servir. Las rutas tecnológicas de producción recomendadas internacionalmente fueron modificadas. La capacidad instalada en las diferentes plantas del complejo siderúrgico, y al interior de ellas, estaba desequilibrada: sobredimensionada en relación a la demanda nacional, en el caso de los productos planos, y subdimensionada en el caso de los productos no planos.

Los errores cometidos en la selección de tecnología y las soluciones de emergencia adoptadas para disminuir sus efectos han afectado negativamente, no sólo los costos de producción de la empresa sino el nivel de la deuda externa. Del mismo modo, los usuarios de estos productos y los recursos naturales del país, en especial hierro y carbón, a los cuales, se supuso, iba a desarrollar, también fueron perjudicados.

Por tal razón, en esta sección se buscará evaluar detalladamente tales problemas, con la finalidad de relacionar posteriormente los resultados productivos con los indicadores financieros.

1. Economías de Escala y Tecnología en la Selección de Plantas de Laminación

Las consultoras internacionales, las empresas proveedoras de equipos siderúrgicos y los organismos financieros juegan un activo rol en el diseño, promoción e implementación de ambiciosos proyectos siderúrgicos; haciéndolo muchas veces al margen de las dimensiones del mercado interno y la evolución futura de la tecnología. En determinados periodos, esta actividad coincide con el interés simultáneo de la región en la implementación de proyectos siderúrgicos desmesurados. Precisamente, uno de esos ciclos se inicia en la década de los setenta.

En vista de la relevancia del fenómeno y coincidiendo con él, el ILAFA (Instituto Latino Americano del Fierro y el Acero), el BID y la CEPAL iniciaron estudios conjuntos sobre las industrias siderúrgicas nacionales, sus posibilidades de integración regional, las tecnologías alternativas disponibles y las capacidades mínimas de producción. La publicación escalonada de estos reportes permitió conocer datos precisos sobre costos promedios y capacidades mínimas para los diferentes esquemas productivos vigentes en América Latina.

Estos estudios probaron de manera determinante la vigencia de las economías de escala y tamaños mínimos en las plantas de laminación de productos planos y no planos, diferenciando claramente ambos casos. El núcleo esencial de estas plantas son los trenes laminadores y la selección de éstos tiene una influencia determinante en la calidad de los productos siderúrgicos y en sus costos promedios de producción (1).

Si tomamos en cuenta las reducidas dimensiones de los mercados nacionales en América Latina, apreciaremos la importancia de determinar el tamaño mínimo de planta que nos permita atender al mercado nacional con la mejor eficiencia técnica y a un precio cercano a los promedios mundiales (competitividad en precio y calidad).

Este fue el tipo de pregunta que aspiró a responder Bruno Leuschner, consultor de CEPAL, a inicios de 1970 (2). Los ejercicios realizados por Leuschner demostraron que asumiendo precios internacionales vigentes en ese momento, la dimensión mínima de una planta de productos planos no debería ser inferior a las 400,000 toneladas anuales. En cambio, para plantas de productos no planos la capacidad mínima no debería ser inferior a las 100,000 toneladas.

Los precios asumidos para los cálculos eran de US$180 y US$160 por tonelada de productos planos y no planos respectivamente, que correspondían a los precios domésticos vigentes en Estados Unidos (3).

En el caso de la planta de productos no planos, el proceso productivo elegido como el más adecuado era el de acería al oxígeno -colada continua- laminación en tren mercantil (4).

Desde el punto de vista de la capacidad mínima recomendada, la inversión realizada para ampliar el laminador mercantil estaba más que justificada. Se habían invertido solamente US$2.7 millones para incrementar en 50,000 toneladas la capacidad de la planta. Con esta ampliación la planta se colocaba ligeramente por encima del tamaño mínimo recomendado por Leuschner: 120,000 toneladas/año versus las 100,000 sugeridas.

La evolución de la demanda también favorecía esta inversión. El consumo interno aparente para este tipo de productos era poco más de la mitad del total de productos siderúrgicos consumidos en el país durante las décadas de 1960 y 1970.

Cuadro Nº 11

PERU
CONSUMO INTERNO APARENTE DE PRODUCTOS LAMINADOS DE ACERO
1968-1982
(en TM)

Año	Productos no Planos	Productos Planos	Tubos sin Costura	Total
1967	145,651	147,639	18,271	311,561
1968	108,565	97,322	11,826	217,713
1969	134,041	114,253	10,937	259,231
1970	122,670	126,146	19,845	268,661
1971	156,568	167,533	13,514	337,615
1972	160,313	133,759	14,899	308,971
1973	201,333	188,516	12,656	402,505
1974	239,697	230,666	30,237	500,600
1975	263,438	238,853	48,127	595,418
1976	218,116	183,889	19,035	421,040
1977	219,555	181,116	33,775	434,446
1978	201,162	154,695	22,340	378,197
1979	200,750	161,290	9,440	371,480
1980	256,112	209,642	17,524	483,278
1981	323,401	247,224	31,656	602,281
1982	235,768	168,692	20,142	424,602

Fuente: SIDERPERU, Dpto. de Comercialización.

Cuadro Nº 12

SIDERPERU
CONSUMO INTERNO APARENTE DE PRODUCTOS LAMINADOS DE ACERO
(en %)

Año	Productos no Planos	Productos Planos	Tubos sin Costura	Total
1967	47	47	6	100
1969	52	44	4	100
1971	46	50	4	100
1973	50	47	3	100
1975	44	48	8	100
1977	51	42	7	100
1979	54	43	3	100
1982	56	40	4	100

Fuente: SIDERPERU, Dpto. de Comercialización.

En el Perú, como en toda economía subdesarrollada, la demanda por productos de acero no está en función de la industria en general, sino del sector construcciones y de la industria metal-mecánica de trefilación principalmente. Por tal razón, la participación de los productos no planos en la demanda total siempre es ligeramente mayor. Pero, el punto fundamental que debe ser recordado es que el nivel de la demanda, a lo largo de la década de los 70, era más que suficiente para sustentar plantas de productos no planos de tamaño mínimo económico. Situación que no ocurría en el caso de los productos planos.

En 1967, la demanda interna aparente de productos no planos era de 145,000 TM/a. En 1975 de 263,000 TM/a, descendiendo ligeramente en 1982 a 235,000 TM/a. Para todo fin práctico, la viabilidad económica y técnica de este tipo de plantas estaba asegurada. Si de algo hay que criticar a esta inversión es la miopía de los ejecutivos en relación a la modesta ampliación implementada.

Los problemas más notorios se presentaron en la planta de productos planos. En principio, los cálculos de la CEPAL sugerían que no era recomendable la construcción de plantas inferiores a las 400,000 toneladas de lingotes al año, si es que se decidían a utilizar la siguiente estructura de laminación: desbastador, tren semicontinuo de chapa en caliente y trenes reversibles en frío.

Para capacidades inferiores a la recomendada por CEPAL -es decir, entre 100,000 y 300,000 toneladas- el tren semicontinuo se reemplaza por el tren reversible STECKEL en caliente, adicionado también con trenes reversibles en frío.

El problema con esta tecnología radica en que el tren STECKEL no es capaz de mantener normas de calidad estrictas en cuanto al espesor de las planchas producidas. Situación contradictoria con los avances de la industria metalmecánica que exige para algunas de sus actividades chapas y planchas de espesor cada vez más precisos. Este tipo de equipos se encuentra en desventaja frente a plantas que cuentan con trenes semicontinuos.

Sin embargo, la capacidad elegida en el proyecto de ampliación integral era de 150,000 toneladas. Por tal razón, la tecnología empleada tuvo que ser la del tren laminador STECKEL.

En otras palabras, la tecnología elegida en el caso de la planta de productos planos estaba condenada a producir productos de calidad inferior a las internacionales y a costos superiores (5) (ver gráfico Nº 9).

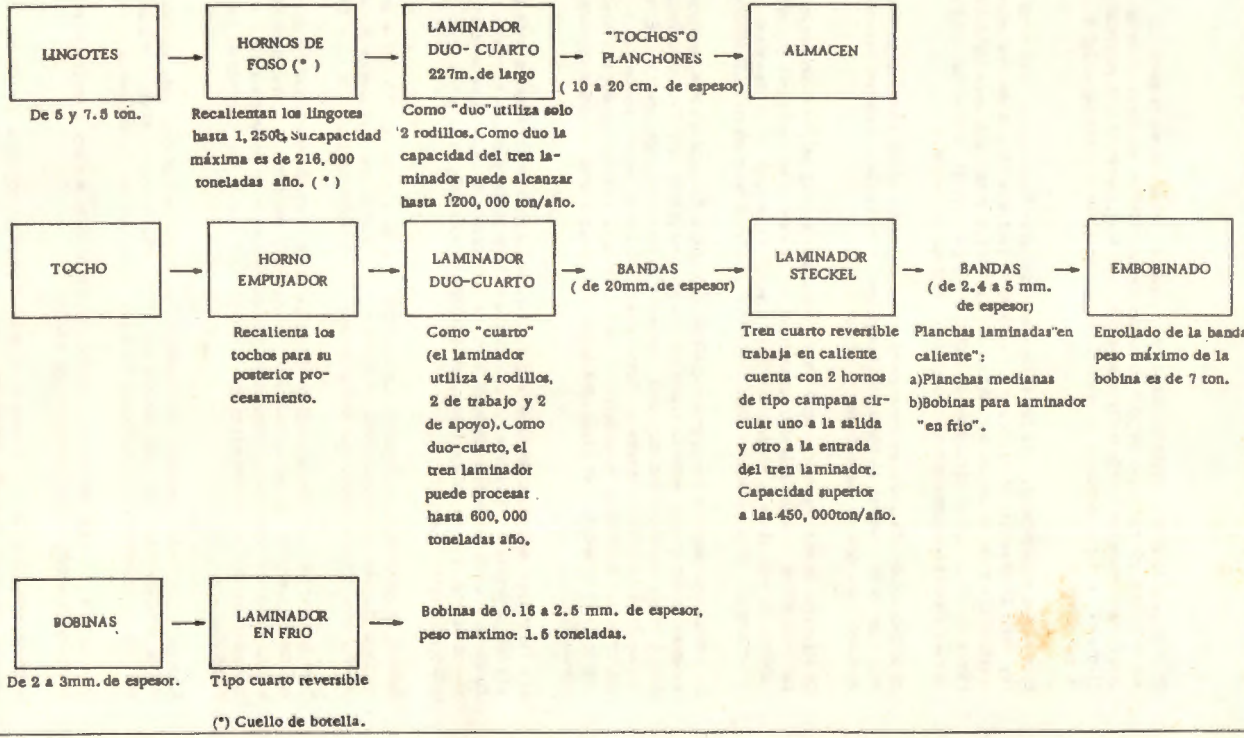
Sin embargo, debemos manejar con cuidado el dato oficial en relación a la capacidad instalada de 150,000 TM por año. En principio ese nivel era adecuado para el nivel de evolución de la demanda nacional de productos planos. En 1968 ésta era de 97,000 toneladas. En 1981 se había incrementado en 150% alcanzando las 247,000 toneladas.

Pero el dato fundamental que tenemos que tomar en cuenta son los trenes laminadores, que constituyen la esencia de una planta de laminación de productos planos. En el caso de Chimbote, como ya se ha señalado, el tren duo-cuarto disponía de una capacidad de 1'200,000 TM/a, el tren laminador STECKEL disponía de 450,000 TM/a. El dato oficial escondía estos hechos y hacía referencia más bien a la insuficiente capacidad del equipo auxiliar: hornos de foso, de recocido, grúas puente, etc. que constituían el cuello de botella para el uso de la plena capacidad de los trenes laminadores, pero que podrían ser fácilmente incrementados (6).

Gráfico N° 9

PLANTA DE PRODUCTOS PLANOS

LAMINACION EN TREN PRIMARIO



(*) Cuello de botella.

En realidad, la planta estaba preparada para aumentar, en un primer momento, su capacidad de producción hasta las 350,000 toneladas/año con fáciles adiciones de equipo auxiliar. Posteriormente podría duplicarse dicho nivel sustituyendo el tren reversible en caliente por un "tren continuo" de cinco cajas, es decir, en la línea tecnológica sugerida por CEPAL.

Este exceso de previsión, y la inversión efectuada, eran innecesarios. Aún el día de hoy, como lo demuestra la evolución del consumo interno aparente, la demanda interna no sustenta tal nivel de expansión. Veinte años después de haber sido entusiastamente aprobado el proyecto por el directorio de SOGESA y sus consultores permanentes, este gran potencial productivo permanece aún inutilizado (7) (ver gráfico Nº 10).

De la exposición realizada se puede concluir que una mejor opción en el largo plazo habría sido la de trabajar la línea alto horno-convertidores LD- colada continua-productos no planos, tal como la sugerida por el proyecto OIC.

El atractivo de esta especialización radica en su menor monto de inversión requerido, en las ventajas de la especialización productiva, en la experiencia alcanzada por obreros y técnicos en esta línea de producción, en la favorable evolución de la demanda nacional y en la simplicidad del proceso. Esto analizando la planta de Chimbote aisladamente.

Si tomamos en cuenta la instalación de APESA y de Aceros Arequipa en 1966, empresas siderúrgicas no integradas, especializadas en productos no planos (perfiles, platinas, ángulos, barras cuadradas, canales, tees), las ventajas de esta opción aumentan. En su condición de plantas no integradas o relaminadoras, inician su proceso productivo a partir del producto intermedio: "palanquillas". En vista de su reducida capacidad instalada el precio de la palanquilla es vital para garantizar la viabilidad económica de estas relaminadoras.

Los ejercicios realizados por Leuschner ratificaban la gran sensibilidad de este tipo de plantas al precio de la palanquilla. La estructura de costos para una planta de 21,000 toneladas anuales sería casi idéntica a las de otra planta de 44,000 toneladas siempre y cuando el precio de la palanquilla fuera de US$80 la tonelada, en el primer caso y de US$95 para esta última.

Pero si el costo de la palanquilla fuera de US$110 o sea ligeramente inferior a las cotizaciones del mercado internacional en febrero-marzo de 1970, las dimensiones de este tipo de planta deberían haber sido bastante mayores para garantizar su viabilidad (8).

Como se recordará, el proyecto OIC planteaba la venta de 60,000 toneladas/año de palanquillas, volumen más que suficiente para atender las necesidades de Aceros Arequipa y APESA, en la medida en que la capacidad instalada máxima de la primera ascendía a 30,000 toneladas anuales en 1969 mientras que la segunda disponía de 36,000 toneladas para ese mismo año.

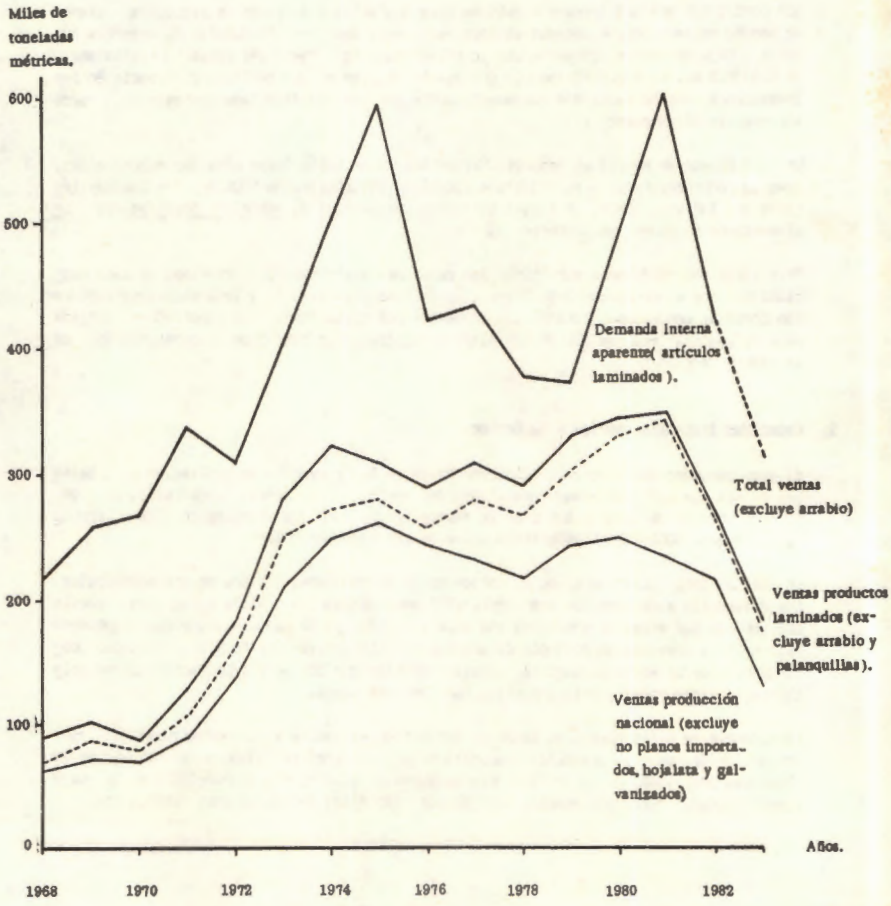
A largo plazo, Aceros Arequipa había diseñado sus planes de expansión para alcanzar las 50,000 toneladas en una primera etapa y las 100,000 en una segunda etapa. Incluso contemplaba la instalación simultánea de una acería eléctrica de 100,000 toneladas.

La prudencia y el realismo de los planes de expansión de esta empresa contrastaban con la actitud asumida por los directivos de SOGESA.

Cuando hacemos un análisis retrospectivo hacia fines de la década de los 60, no debemos imaginar que no existían más actores en la industria básica que APESA, Aceros Arequipa o

Gráfico N° 10

SIDERPERU : DEMANDA INTERNA APARENTE Y VENTAS.
1969 - 1982



SOGESA. Para 1970 ya existía ARMCO PERUANA S.A., dedicada a la fabricación de tubos, y PROLANSA, fabricantes de alambres, mallas y clavos; ambas utilizaban el alambrón como insumo básico pero en especial esta última (9).

La viabilidad económica, tecnológica y financiera de la empresa estatal se hubiera asentado en base a su especialización en la línea de no planos y en su articulación planificada con las plantas no integradas existentes en el país, máxime si el contrato de 1965 obligaba a SOGESA a abastecer de palanquillas y a descontinuar su producción de perfiles, platinas y ángulos en favor de APESA y Aceros Arequipa (10).

La experiencia acumulada derivada de esta especialización hubiera permitido la estabilidad financiera para SOGESA y el desarrollo serio de planes de expansión para instalar la planta de planos.

Sin contar con mercado interno o externo para sustentar una planta de productos planos de tamaño óptimo, SOGESA decidió embarcarse en esta aventura sin mayores fundamentos técnicos. Dejó de lado el proyecto OIC de US$38 millones a favor del proyecto Ferrostaal, de US$130.5 millones que sí incluía una planta de planos. La abultada diferencia en las inversiones, estaba explicada fundamentalmente por las modificaciones necesarias para implementar dicha planta (11).

Una vez puesto en marcha el proyecto Ferrostaal ya no había lugar para dar marcha atrás, como lo comprobaron muy a su pesar los sucesivos directorios de SOGESA y los cuadros técnicos del INP y el CENIP. A esas alturas, la única forma de minimizar pérdidas era implementando la planta de productos planos.

Pero asimismo, no debemos subestimar las presiones ejercidas por Ferrostaal en las negociaciones que emprendieron los directorios de SOGESA entre 1962 y 1968 para reestructurar las onerosas condiciones financieras impuestas por dicha firma. La condición exigida para refinanciar era que SOGESA exhibiera el contrato suscrito para la construcción de la planta de planos (12).

2. Capacidad Instalada Teórica y su Empleo

El mero recuento del proceso de implementación de los proyectos de ampliación y balanceo es más que suficiente para gratificar dos puntos interesantes: la necesidad de contar con un plan de largo plazo para la expansión del complejo siderúrgico y la reputación que ganó SOGESA/SIDERPERU entre los expertos internacionales.

Un plan de largo plazo es el mejor indicador de la capacidad técnica de una siderúrgica, del desarrollo alcanzado por sus ingenieros, administradores y altos ejecutivos; puesto que implica que antes de emprender una sola inversión ya se han discutido los problemas relevantes y previsto un conjunto de soluciones alternativas frente a las continuas contingencias de la economía mundial. Implica también que los objetivos nacionales en relación a la siderúrgica y a la industria han sido definidos.

La ausencia de tales planes es la mejor invitación al caos y a la improvisación y eso, en la siderúrgica o en cualquier industria básica, se verá reflejado en el mal uso de la capacidad instalada, en la ineficiencia productiva del conjunto de plantas y en la baja productividad. Tarde o temprano, ello se verá reflejado en los estados financieros.

Es en este contexto que debemos ubicar el comentario de uno de tantos expertos internacionales en relación al complejo de Chimbote: "Esta empresa empezó desde construcciones iniciales muy pequeñas, en la década de los 50, y ha crecido sin mayores consideraciones a ningún plan de desarrollo de largo plazo" (13)

En un principio, el proyecto de expansión integral definió la ruta alto horno - convertidores LD como la vía principal para la producción de acero líquido. En tal sentido, la capacidad instalada de los 2 convertidores (255,000 TM/a) triplicaba la capacidad teórica de los 2 viejos hornos eléctricos (85,000 TM/a).

Sin embargo, este desequilibrio existente al interior de la acería se atenúa en 1972, cuando la capacidad de los hornos eléctricos fue incrementada a las 140,000 TM/a gracias a la introducción de transformadores de mayor potencia.

En 1977, entran en operación los 2 nuevos hornos españoles con una capacidad de diseño de 80,000 TM/a, con lo cual el potencial productivo de los hornos eléctricos llega a representar el 46% de la capacidad total de producción de acero líquido.

Cuadro Nº 13

ACERO LIQUIDO: CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA SIDERURGICA DE CHIMBOTE
SEGUN TECNOLOGIA

Año	Hornos Eléctricos		Convertidores LD		Total Capacidad Instalada	
	TM	%	TM	%	TM	%
1958-67	85,000	-	-	-	85,000	100.0
1967-72	85,000	25.0	255,000	75.0	340,000	100.0
1972-77	140,000	35.0	255,000	65.0	395,000	100.0
1977-83	220,000	46.0	255,000	54.0	475,000	100.0

Fuente: Anexo Estadístico.

Resaltamos este hecho, en la medida en que la producción de acero líquido debe ser analizada conjuntamente con la producción de arrabio, producto resultante de la fusión del hierro peruano; puesto que cuando hablamos del desarrollo de la acería nacional, implícitamente suponemos que se trata del mayor uso del hierro y demás recursos naturales con que cuenta el país.

En el caso de Chimbote, la unidad encargada de producir arrabio (primera fase para la obtención de acero) era el alto horno. Pero en la medida en que la capacidad instalada de estos equipos era de 250,000 TM/a, la capacidad total de acería sobrepasaba ese nivel en 34% en 1967-71, en 56% en 1972-73 y en 90% para 1977-83.

En el caso hipotético de que la empresa tuviera que recurrir al uso pleno de la capacidad instalada o incluso sobrepasarla, tal como ocurrió en 1974, esa diferencia debería ser cubierta con chatarra. Pero esta vez en niveles masivos que superaban las posibilidades internas de la planta y del país, obligando a su importación. He aquí la paradoja de Chimbote. Si de lo que se trataba era de obtener acero líquido a como diera lugar, nadie en su sano juicio objetaría las decisiones adoptadas.

¿Cuáles eran las implicancias de dicha opción? En principio, las implicancias son varias, razón por la cual sólo nos centraremos en tres tópicos. En primer lugar, se debe tomar en cuenta la disponibilidad de ese producto en el país. La chatarra nueva se obtiene como un by-product al procesar el acero líquido para convertirlo en productos laminados, lo cual implica del 30 al 40% del total de acero líquido producido en Chimbote.

La denominada chatarra vieja es el resultado del proceso de obsolescencia tecnológica o física de los equipos y bienes de acero. El ejemplo más popular es el de los autos. Si cualquier persona diera un vistazo alrededor se daría cuenta de todo el material chatarreable que aún circula por Lima y el Perú y que tal vez circule por muchos años más. La razón para el mayor periodo de vida de este tipo de bienes y equipos en los países pobres estriba en su alto costo de reposición. Si a ello se agrega el destino del principal producto vendido por SIDERPERU, barras de construcción, se comprenderá las dificultades de su reciclaje potencial. En tal medida, existe cierto consenso en el país acerca de que la disponibilidad de chatarra nacional será limitada en los tiempos por venir.

Entonces nos queda el mercado mundial. El principal proveedor, por no decir el único, es Estados Unidos, el cual la distribuye por cuotas. El principal problema con la chatarra importada no es tanto su obtención, como daría la impresión a primera vista, sino su precio. Este fluctúa violentamente en pocos meses. Por tal razón, la empresa que desea abastecerse de ella establemente debe inmovilizar los fondos necesarios para cubrir esa eventualidad. La implicancia sobre el capital de trabajo en el mediano plazo es obvia, así como lo es su impacto sobre la liquidez de la firma.

El último problema que discutiremos será la implicancia de emplear chatarra, generalmente cara, para producir acero barato de bajo grado y el hecho de reemplazar hierro nacional barato por chatarra importada, asumiendo debidamente la implicancia implícita sobre los gastos en divisas y el desarrollo de los recursos naturales del país.

En conclusión, en ausencia de un plan de largo plazo los proyectos de ampliación y de balanceo no sólo no solucionaron el problema de la chatarra sino que lo agravaron, aumentando la dependencia de SIDERPERU en relación a este insumo.

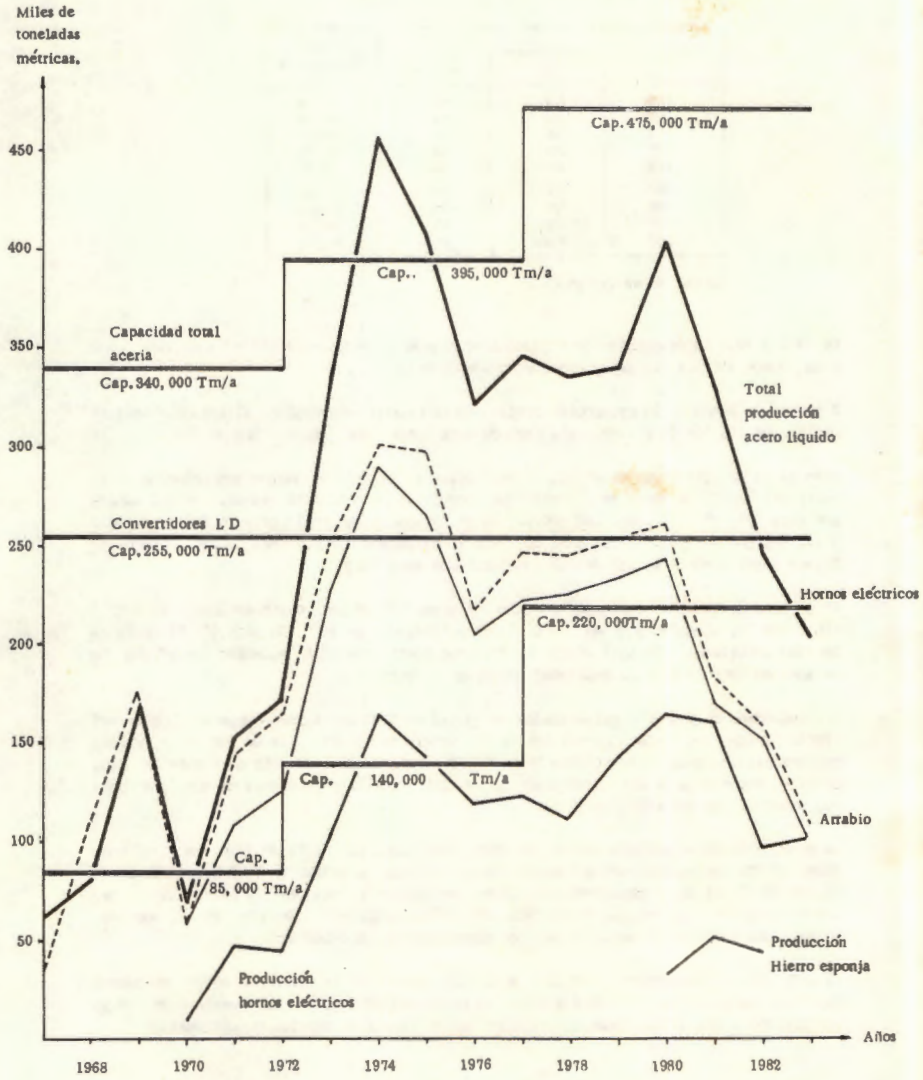
Felizmente para la empresa y el erario fiscal, la demanda por productos de acero no aumentó explosivamente, de acuerdo con las predicciones de SIDERPERU. Por esa razón, la capacidad total de la acería fue subutilizada a lo largo de los 16 años que van de 1967 a 1983 con la única excepción de 1974-75, cuando ocurrió más bien una sobreutilización de los equipos en un 15%.

Esta afirmación con ser cierta, obvia un punto importante. De 1967 a 1978, el esfuerzo principal en la producción de acero líquido estuvo a cargo de los convertidores (67% del total producido). En cambio, a partir de ese año, los viejos hornos eléctricos asumen un rol cada vez más importante llegando a producir el 40% del acero total en 1980 y el 50.4% en 1983, gracias a la sistemática desactivación de la ruta alto horno-convertidores LD (en 1983, los convertidores sólo utilizaron el 39% de su capacidad instalada). (Ver gráfico Nº 11 y cuadro Nº 14).
Para utilizar eficazmente la mayor disponibilidad teórica de acero líquido el proyecto de ampliación integral aumentó también la capacidad de laminación de la empresa. En el caso de la planta mercantil (productos no planos), la capacidad fue elevada a 120,000 TM año. Los proyectos de balanceo incrementaron esa capacidad a 270,000 TM en 1976-1977.

Gracias a esas ampliaciones, realizadas a módicas sumas, la planta mercantil pudo mantener ininterrumpido el proceso productivo desde 1957 a la fecha.

Gráfico N° 11

ACERO LIQUIDO : EVOLUCION DE LA CAPACIDAD INSTALADA



Cuadro Nº 14

USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA SEGUN TECNOLOGIAS

Año	Convertidores LD	Hornos Eléctricos	Total Acero Líquido TM
1970	82%	14%	71,949
1972	75%	25%	167,393
1974	64%	36%	456,501
1976	64%	36%	322,322
1978	67%	33%	337,987
1980	60%	40%	406,955
1981	52%	48%	331,614
1982	62%	38%	246,278
1983	49.6%	50.4%	203,650

Fuente: Ver Anexo Estadístico.

De 1957 a 1966 la producción de productos no planos ascendió de 3,433 TM a 60,593, año pico, donde alcanza el máximo nivel de producción (14).

A partir de entonces la producción continúa ascendiendo, con algunos altibajos, hasta alcanzar las 176,545 TM en 1981, año pico de este subperíodo (ver Gráfico Nº 12).

Como ya se ha visto, los proyectos de ampliación y balanceo asignaron generalmente la parte del león al aumento de la capacidad productiva de productos planos. De tal manera que para 1976-1977 la capacidad productiva de laminación en caliente y en frío ascendió a las 346,000 TM; galvanizado a 20,000 TM/a y hojalata a 100,000 TM/a. Como ya se ha señalado repetidamente el uso de tales capacidades sería bajo.

En el caso de planchas laminadas en caliente y en frío la producción se inicia en 1971 con 7,268 TM; llegando a un máximo de 116,000 toneladas en 1975 año pico (33.5% de la capacidad instalada). De allí inicia el descenso continuado hasta alcanzar las 43,000 toneladas en 1983 (12% de la capacidad instalada efectiva).

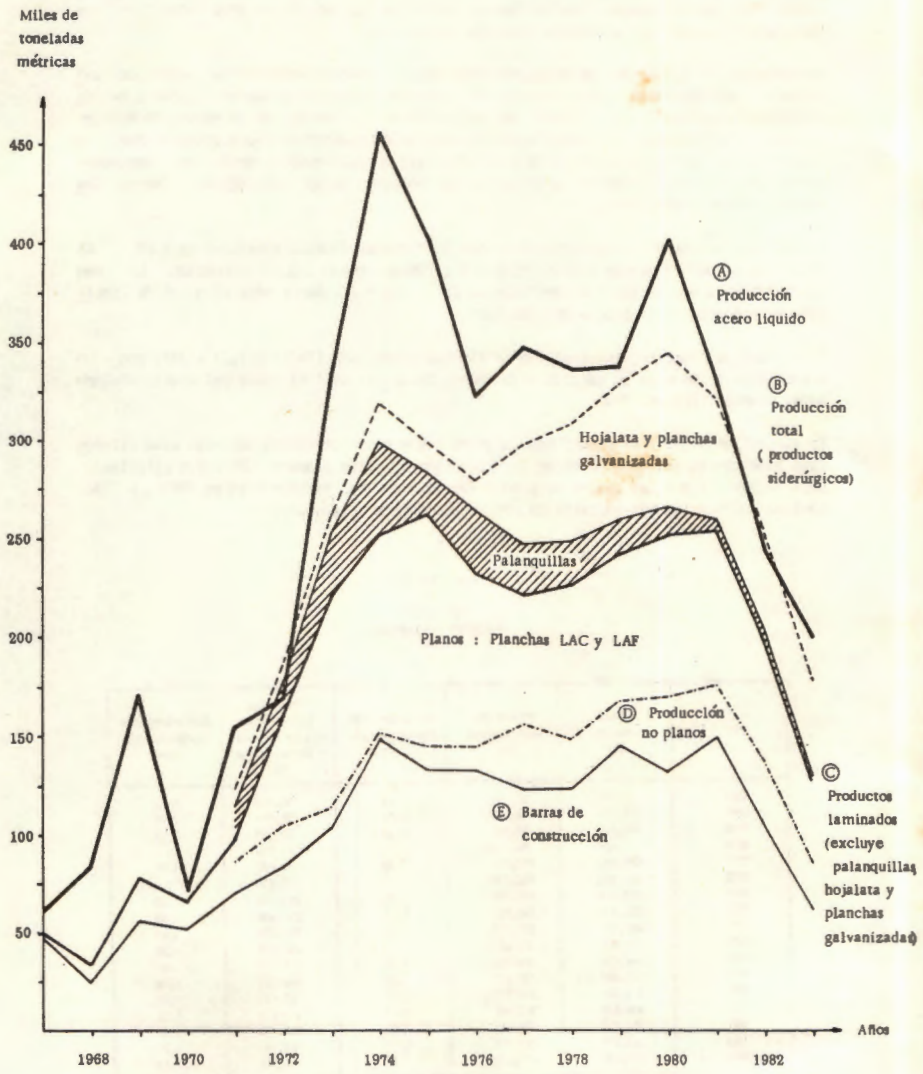
La producción de planchas galvanizadas se inició en 1970 con 6,750 toneladas. De ahí creció rápidamente hasta alcanzar las 19,900 toneladas en 1977 (95% de uso de la capacidad instalada) cayendo posteriormente a 13,800 toneladas en 1983. Se debe señalar que parte indeterminada de esta producción se realiza a partir de planchas de acero en bobina, provenientes del extranjero.

La producción de hojalata o láminas de acero estañadas, se inicia en 1976 con 5,311 toneladas, cifra que aumenta sostenidamente hasta alcanzar su máximo en 1980 cuando producen 61,596 TM (61.6% de la capacidad instalada). A partir de entonces, la producción desciende llegando a las 30,000 TM en 1983 (30% de la capacidad). Se debe señalar que el íntegro del acero y estaño utilizados en su producción es importado.

El bajo uso de la capacidad instalada y el alto componente importado de estos productos explican, parcialmente, los aumentos en los costos de producción, la necesidad de mayores precios y las dificultades financieras que confronta la empresa en ese período.

Gráfico N° 12

SIDERPERU : PRODUCCION DE ACERO LIQUIDO Y PRODUCTOS SIDERURGICOS



3. Eficiencia Productiva

Como se ha visto, la producción de acero líquido fue la que presentó los niveles de expansión más espectaculares. Basta observar en el gráfico Nº 13 los años pico, 1974 y 1980, para observar sus altísimas tasas de crecimiento.

Sin embargo, la producción de productos laminados y semiterminados no ha presentado vaivenes tan sensacionales. En principio, el ritmo de producción de acero líquido y de estos productos debería ser el mismo, aunque a diferentes niveles, en la medida en que en el proceso de convertir el acero líquido en productos laminados se presentan mermas y desperdicios; razón por la cual, la relación entre acero líquido y productos laminados nos da una idea de la eficiencia productiva al interior de la siderúrgica. A mayor desperdicio mayor ineficiencia.

En las acerías más eficientes del mundo ese coeficiente fluctúa alrededor de 1.20. Es decir, se presentan mermas y desperdicios del 20% del acero líquido procesado. En cambio, en cuanto más se aleje el coeficiente del valor 1.20, mayor será el nivel de ineficiencia presente en la planta en cuestión.

En el caso de Chimbote, ese coeficiente fluctúa entre 1.52 (1974) a 1.21 (1982) con un promedio de 1.388 para el periodo 1973-1983. Es decir, casi el doble del nivel señalado anteriormente (20% vs. 39%).

En el gráfico Nº 13 y el cuadro siguiente se puede apreciar claramente cómo esas diferencias aumentan en los años picos de la producción de acero líquido. En otras palabras, para lograr los niveles reales de producción de productos laminados entre 1967 y 1983 bastaba con niveles más modestos de producción de acero líquido (15).

Cuadro Nº 15

SIDERPERU
EFICIENCIA PRODUCTIVA
1967-1983

Año	Acero Líquido (A)	Productos Siderúrgicos (B)	Coeficiente de Transformación (A/B)	Productos Siderúrgicos excluye Hojalata y Galvanizados (C)	Coeficiente de Transformación (A/C)
1967	62,296	50,719	1.23	50,719	1.23
1968	83,960	35,095	2.39	35,095	2.39
1969	169,568	79,133	2.14	79,133	2.14
1970	71,949	84,318	?	77,568	?
1971	155,882	115,817	1.35	113,623	1.37
1972	167,393	180,231	?	172,810	?
1973	332,899	259,601	1.28	251,976	1.32
1974	456,501	316,001	1.44	299,636	1.52
1975	407,167	294,963	1.38	284,509	1.43
1976	322,322	278,833	1.16	263,838	1.22
1977	346,978	294,886	1.18	246,375	1.41
1978	337,987	309,597	1.09	249,187	1.36
1979	378,809	328,770	1.15	261,492	1.45
1980	406,993	342,388	1.19	263,614	1.53
1981	331,614	322,136	1.03	257,568	1.29
1982	246,278	253,451	0.97	202,791	1.21
1983	203,650	177,180	1.15	133,300	1.53

Fuente: Ver Anexo Estadístico.

Gráfico N° 13

SIDERPERU : PRODUCTIVIDAD PROMEDIO

Entre 1967 y 1970 las diferencias grafican nítidamente los problemas y deficiencias derivados de la puesta en marcha de los nuevos equipos.

Entre 1973 y 1975, las diferencias explican las dificultades derivadas de los proyectos de balanceo y el mal manejo administrativo.

4. Productividad

Del análisis del cuadro Nº 15 y del gráfico Nº 13, se concluye que la implementación de los proyectos de balanceo y de ampliación integral no contribuyen a una elevación sostenida de la productividad física promedio, medida ésta ya sea bajo la forma de acero líquido per cápita, productos siderúrgicos por trabajador (incluye palanquillas) o productos laminados, únicamente, por unidad de trabajo.

En segundo lugar, se comprueba la descoordinación existente entre la producción de acero líquido (mayores tasas de crecimiento y fluctuaciones bruscas) y la elaboración de los productos terminados y semiterminados, que consistentemente muestran menores tasas de crecimiento y fluctuaciones suaves.

El estancamiento de la productividad, entre 1975-81 y su posterior declinación, nos dan una idea clara de la organización, calidad administrativa y eficiencia técnica con la cual ha sido conducida la empresa estatal del acero.

Pero también de la política suicida e irresponsable seguida por los directorios de la empresa, que cuadruplicaron el personal de la planta entre 1967 y 1975 (16). Cualquier estudiante del curso básico de economía puede señalar la existencia de relaciones técnicas entre el número del personal, la capacidad instalada y el nivel de producción que no pueden ser ignoradas irreflexivamente, pues cuando se sobrepasa el nivel óptimo del empleo, el resultado será inevitablemente la caída en los niveles de producción promedio, ineficiencia productiva y mayores costos de producción.

Esta política estaba de espaldas al progreso de la siderúrgica mundial donde el proceso de automatización y el incremento en las productividades van de la mano; al igual que en la industria petroquímica, automotriz y en la generación de electricidad. Las industrias básicas requieren altos niveles de inversión y cada vez de menos mano de obra.

En este sentido, la política de empleo seguida por los directorios de SIDERPERU es la mejor muestra de la manera cómo se administraron las empresas estatales. Precisamente las instituciones civiles más trascendentales para la salud financiera del sector público y de la economía nacional (véase cuadro Nº 16).

5. Fracaso Productivo, Suceso Financiero: Modus Operandi

Si asumimos por un momento que los costos promedio de SIDERPERU estuvieron por encima de los costos internacionales, que los periodos de prueba de los nuevos equipos presentaron serias dificultades técnicas y económicas, que las deudas contraídas eran inconvenientes, el resultado lógico que deberíamos esperar sería la serie ininterrumpida de pérdidas en sus estados financieros.

Pero de la mera observación del cuadro Nº 17 se puede deducir que de un total de 28 años de operación continuada, sólo durante 17 años los estados financieros arrojaron pérdi-

Cuadro Nº 16

SIDERPERU
PRODUCTIVIDAD PROMEDIO
1969-1983

Año	Productividad Física Promedio			Valor de la Productividad Promedio (Valor agregado por trabajador) Soles 1973	Precio Promedio FOB/TM Soles 1973
	Acero Líquido por Trabajador TM	Productos Laminados por Trabajador TM	Productos Siderúrgicos por Trabajador TM		
1967	41.5	33.8	33.8	206,667	15,261
1968	53.8	22.5	22.5	151,195	22,804
1969	92.5	43.1	43.1	328,244	18,114
1970	32.8	29.9	35.4	289,776	16,758
1971	67.1	40.4	48.9	314,206	17,464
1972	48.9	46.9	50.3	337,255	14,963
1973	74.7	49.6	56.5	359,498	14,012
1974	93.1	51.3	61.1	568,257	17,815
1975	78.0	50.2	54.5	233,480	11,673
1976	62.6	45.1	51.2	157,856	12,457
1977	68.9	44.1	48.9	415,452	19,872
1978	70.0	46.9	51.6	605,863	25,726
1979	79.4	50.7	54.2	473,040	22,028
1980	80.4	49.8	52.5	183,992	21,967
1981	65.9	50.6	50.6	447,208	18,999
1982	50.0	39.8	41.2	s.i.	
1983	41.9	26.6	27.4	s.i.	

Fuente: Ver Anexo Estadístico.

s.i. : Sin información.

Cuadro Nº 17

SIDERPERU
UTILIDADES ANTES DE DISTRIBUCION
1958-1983
(en millones de soles corrientes)

Año	Millones de Soles Corrientes
1958	*
1959	17.90
1960	18.80
1961	-55.60
1962	-61.30
1963	0.78
1964	51.90
1965	79.96
1966	41.20
1967	-10.70
1968	-51.40
1969	s.i.
1970	-379.10
1971	-186.50
1972	10.50
1973	156.60
1974	762.40
1975	-65.60
1976	-689.20
1977	-592.90
1978	798.30
1979	6,198.00
1980	-1,303.60
1981	-18,783.00
1982	-44,290.00
1983	-120,193.00

Fuente: Memorias de SOGESA, CPS y SIDERPERU.

* Entre mayo de 1956 y el 30 de junio de 1959, las pérdidas ascendieron a S/.16'251,952.52 forzando a un incremento en el capital social.

s.i.: sin información.

das. Los factores explicativos de los buenos resultados logrados en los once ejercicios anuales restantes, son varios y se entremezclan sucesivamente a lo largo de los años en diversas proporciones, amortiguando las pérdidas o convirtiéndolas en ganancias. Entre los factores más conspicuos podemos mencionar el traslado de las deudas financieras de la empresa, derivadas de los proyectos implementados, a la Corporación y al Estado. La obtención de nuevos empréstitos gracias al aval del Estado. El incremento del capital social de la empresa. El aumento del valor en libros de sus activos fijos. El rol de intermediario asumido por SIDERPERU y en área de la comercialización de productos siderúrgicos importados, y la protección arancelaria.

Esta curiosa combinación puede ser mejor visualizada en el periodo 1965-69, cuando la empresa confronta sus más graves dificultades financieras derivadas de las obras en curso y la puesta en marcha. La necesidad imperiosa de sanear sus cuentas y afrontar los pagos acordados con las empresas proveedoras fue el estímulo adecuado para desarrollar la creatividad de gerentes y directores.

La primera modalidad implementada fue la de canjear deudas y "dinero fresco" por las acciones pendientes de suscripción, que a fines de 1965 ascendían a 13,000 (17).

Bajo este sistema, 11,494 acciones fueron canjeadas por el 97% de la deuda que tenía SOGESA con la Corporación Peruana del Santa. El monto total adeudado al 31 de diciembre de 1965 era de S/.319'664,747.95 (US$11'918,894.40). En los libros de contabilidad de la Corporación esta deuda aparecía bajo tres rubros: por servicios de maestranza (18.4%), por deudas de aduana (9.4%) y como "obligaciones de SOGESA canceladas por la Corporación" (72.2%).

Para cubrir esa deuda, ambos directorios plantearon por primera vez en su historia recurrir a la figura de la "consolidación" (18).

De mutuo acuerdo, agruparon la deuda de SOGESA y la canjearon por 11,494 acciones pendientes de suscripción por un total de US$11'494,000 equivalente a S/.310'338,000 (97% del total adeudado). El saldo pendiente, S/.9'326,747.95, quedaba registrado bajo el rubro "cuentas por cobrar a SOGESA".

Las 1,506 acciones restantes serían suscritas directamente por el Estado Peruano y quedarían a cargo de la Dirección de Crédito Público del Ministerio de Hacienda. Los fondos provenían de las ganancias obtenidas por SOGESA de sus operaciones de importación y reventa de productos no planos. Operación a cargo de SOGESA, pero debidamente autorizada por el Gobierno Central.

En 1965, la utilidad neta de la importación-reventa ascendía a S/.40'663,363.21. Este dinero no sería entregado al Estado, más bien se le entregó su equivalente bajo la forma de 1,506 acciones de SOGESA valuadas a US$1'506,000 equivalente a S/.40'662,000. El saldo de S/.1,363.21 soles quedaba también retenido en la empresa a cuenta de "nuevas suscripciones de capital" por el Estado (19).

La operación de autosalvamento permitió que SOGESA se desprendiera de deudas ascendentes a 310 millones de soles, aumentara su capital social y que paralelamente dispusiera de 40 millones de soles en efectivo para aliviar sus problemas de liquidez (20).

Desde el punto de vista contable, su situación había mejorado indudablemente. En la práctica se había producido un subsidio encubierto, a cargo del contribuyente, y la incursión de la empresa en el área de importaciones-reventa.

Al año siguiente, para afrontar los pagos correspondientes a Ferrostaal, la modalidad adoptada consistió en diferir para el futuro gobierno, o directorios si se prefiere, es decir para 1973-74, la deuda acumulada al 30 de diciembre de 1966. Para cubrir los pagarés semestrales a junio y diciembre de 1967 se contrataron nuevos préstamos. El 40% del monto total fue acordado con el Rheinische Girozentrale und Provinzial Bank, de Essen y la Office National du Ducroire, de Bruselas (21). Préstamos concedidos a SOGESA gracias a los buenos oficios interpuestos por el acreedor Ferrostaal AG Essen en la medida en que la condición planteada por ésta -gestiones favorables a la suscripción del contrato de la planta de productos planos- había sido cumplida en exceso.

Para completar el 60% restante y para cubrir pequeñas cuentas de diversos proveedores, ese mismo año -1967- SOGESA gestionó créditos al Bank of Nova Scotia, Wellington Overseas Corporation, L'Union Europeenne y el Crockers Citizens National Bank. Gracias al oportuno aval del Estado, le fueron concedidas a SOGESA nuevas líneas de crédito por un total de US$16.5 millones (22).

En 1968, el nuevo gobierno incluye parte de las deudas de SOGESA en las gestiones intergubernamentales de refinanciación de la deuda externa peruana. Ese mismo año, el gobierno asume las obligaciones de SOGESA provenientes de la ampliación integral, a favor de los proveedores alemanes y belgas, cubriendo pagos cercanos a 700 millones de soles, los que pasan al pasivo en un rubro a favor del gobierno. Finalmente, y para redondear las gestiones de ese año, la empresa solicitó un crédito de US$5 millones al Franklin National Bank, de New York, para cubrir "otras obligaciones menores" (23).

A su debido tiempo, la Corporación debió asumir también la deuda con CONSIDER-ENSID por US$67'230,214.00 por concepto de la planta de productos planos. En esa carrera por cubrir las brechas financieras de SOGESA, también debemos incluir las nuevas deudas asumidas nuevamente por la Corporación y que, al 30 de junio de 1969, alcanzaban los S/.335'334,188.88, por concepto de suministros y nuevos servicios.

Al 30 de junio de 1969, los libros contables de la Corporación Peruana del Santa reflejaban nítidamente la cuota de sacrificio que debía asumir resignadamente en favor de SOGESA:

A. Activos

Cuentas por Cobrar a SOGESA:

- En cuenta corriente	335'334,188.88
- Contrato Cosider-Ensid	2,601'809,281.80
- Préstamo Franklin National Bank	193'500,000.00
- Inversiones (48,494 acciones)	1,309'338,000.00
Total General:	S/.4,439'981,470.68

B. Pasivos

Cuentas por Pagar:

- Aduana	30'118,508.30
- Contrato Cosider-Ensid	2,601'809,281.80
- Préstamo Franklin National Bank	193'500,000.00

Patrimonio (saldos representativos de los aportes a SOGESA):

- Saldo anterior	1,288'546,239.65
- Incremento	326'007,240.93
Total General:	S/.4,439'981,270.68

Fuente: Memoria de la Corporación Peruana del Santa, correspondiente al ejercicio de 1971.

El 28 de octubre de 1969, por medio del D.L. 17865, el Estado peruano se hace cargo directamente de las deudas contraídas por SOGESA-Ensid y el Franklin National Bank (S/.2,794 millones de soles) y autoriza una segunda consolidación. Parte de la deuda vigente al 30 de junio de 1969 entre SOGESA y la Corporación, por por un monto de S/.323'267,504.06 podría ser canjeada por 32,327 nuevas acciones de S/.10,000 soles cada una (S/.323'270,000).

Asimismo, autorizó a SOGESA a convertir sus acciones de dólares a soles y el canje de acciones por el excedente de revaluación de los activos de SOGESA. Por estos dos últimos conceptos le correspondieron a la Corporación la propiedad de 160,673 nuevas acciones de S/.10,000 cada una.

Estas operaciones debieron culminar con la entrega de SOGESA de las acciones correspondientes, pero esto no ocurriría nunca.

El 17 de noviembre de 1970, por el D.S. Nº 259-70-EF, el Estado cedió a SOGESA 650 millones como aporte de capital y la autorizaba a importar, sin el requisito de licitación pública, 15,000 toneladas de coque metalúrgico y 10,950 toneladas de acero necesarios para superar problemas derivados de la puesta en marcha de la nueva planta de planos (24). Con este paquete de medidas, la situación financiera de SOGESA se había fortalecido más allá de toda expectativa.

El 16 de noviembre de 1971, por obra del Decreto Ley Nº 19034, SOGESA fue transformada en SIDERPERU. Las ventajas del cambio fueron grandes. La nueva razón social permitía sanear la situación financiera de la empresa en la medida en que las deudas canjeadas por acciones no entregadas serían transferidas contablemente a la Corporación.

El artículo 7º, acápite 4º, establecía que el saldo de la "cuenta por cobrar a SOGESA" al 31 de diciembre de 1971, pasaría a formar parte del capital de SIDERPERU. Asimismo, según el artículo 43, la Corporación debía ceder a SIDERPERU una serie de inmuebles, descargándolos de sus activos sin registros colaterales compensatorios.

Desde la aparición de SOGESA, el rol de la Corporación había sido desnaturalizado. En vez de cumplir su rol fiscalizador, en lugar de fomentar la realización de estudios que evaluaran críticamente a la siderúrgica estatal, en vez de adelantarse a los problemas técnicos y financieros, la Corporación manejó sus relaciones con la empresa estatal irresponsablemente, cumpliendo más bien el rol opuesto.

Con la liquidación de la Corporación Peruana del Santa como salvavidas financiero, ese rol debió ser asumido directamente por el Estado. Gracias a esta modalidad de trasladar deudas financieras al Estado, la empresa encontró un medio expeditivo de convertir el fracaso productivo en un suceso financiero.

Por ejemplo, en 1983-84 el Estado peruano resuelve una vez más los problemas de SIDERPERU con la donación de US$60 millones (25) y la posibilidad de importar 55,650 toneladas de productos no planos en 1980 y 1981, para su posterior reventa (26).

Para mantener las proporciones, debemos recordar que la donación efectuada equivalía al costo total de los proyectos de balanceo.

Con ayudas de ese tipo, cualquier empresa puede sanear sus problemas financieros sin necesidad de corregir las carencias presentes en su rendimiento productivo. Sin embargo, ¿cómo aceptar que esas dósis crecientes de subsidios eviten centrar la atención en el caos productivo y económico, en el desmanejo administrativo de la empresa? ¿cómo justificar tan cuantiosas transferencias sin requisito previo de evaluación, investigación o sanciones?

6. Sociedad Anónima y Gestión Pública

El 9 de mayo de 1956 se establece la "Sociedad de Gestión" como el ente encargado de administrar la planta siderúrgica. El 29 de diciembre de 1960 surge en su lugar una Sociedad Anónima Mixta, como única dueña del complejo. El 25 de mayo de 1962 el gobierno de Prado "nacionaliza" SOGESA al comprar las acciones del grupo suizo, aunque el pago de las mismas se efectuaría en 1964.

A partir de entonces, el complejo siderúrgico de Chimbote se organiza como un ente estatal sujeto al marco jurídico de las empresas privadas. Un hecho insólito y excepcional para el Perú de aquel entonces.

Ya en 1968, el INP señalaba lo contradictorio del hecho: "Esta situación singular, que hace de la Corporación Peruana del Santa la propietaria exclusiva de una empresa (SOGESA), originalmente constituida bajo la forma de sociedad anónima, crea el problema de la ausencia de una de las condiciones esenciales para la existencia legal de ese tipo de sociedad, que es la participación de por lo menos dos personas distintas como accionistas" (27).

Como los hechos lo probarían más adelante, la adopción de la nueva estructura empresarial probaría ser tan sólo una capa de barniz. Fue una modificación formal, epidérmica. La falta de cambios efectivos en la organización de la empresa, en la capacitación y contratación de personal idóneo, a nivel técnico y ejecutivo, y, especialmente la ausencia de un sistema orgánico encargado de la normatividad, supervisión y control, explican en gran parte deficiencias, pérdidas y problemas presentes en la empresa durante esta década y muy a pesar de la nueva estructura jurídica adoptada.

En lo esencial, la conversión de SOGESA en una sociedad anónima permitió que la empresa desarrollara todos los defectos de la empresa privada y ninguna de sus virtudes. El mismo hecho de adoptar ese sistema organizativo para normar las actividades de la empresa estatal, revelaba una profunda ignorancia de las diferencias entre una empresa privada y una estatal.

Como se sabe, los defensores de este sistema organizativo plantean que sus ventajas estarían dadas por una mayor flexibilidad y rapidez en la toma de decisiones y un mejor control sobre las ineficiencias de la empresa y sobre la planta gerencial. De esta manera, el éxito financiero de la empresa quedaría asegurado.

El núcleo de esta argumentación reside en el rol que juega un directorio de la marcha de una empresa privada. La empresa pública puede adoptar formalmente esta estructura y dotarse de su propio directorio. Pero, ¿qué significa esto realmente?

En principio, el directorio de una empresa privada conduce, fiscaliza y ordena las relaciones al interior de la empresa. Ello es así puesto que los miembros del directorio son los representantes, o por delegación del capital invertido y sus principales beneficiarios o damnificados, en tanto dueños del accionariado. Ello exige la subordinación de la planta ejecutiva al directorio.

Pero, en una empresa estatal, ¿qué representa el directorio? No son los dueños del capital ni sus beneficiarios. Por lo tanto, no tienen una buena razón para preocuparse de que ésta maximice beneficios. Generalmente son aves de paso que cambian tan rápido como cambian los ministros en un periodo gubernamental. Mientras dura su permanencia en el puesto son seres marginales a la marcha de la empresa y, generalmente, sin mayores conocimientos sobre la industria y su contexto.

Adicionalmente, se encuentran con la limitación institucional dada por la propia definición de una empresa estatal, vale decir, están impedidos de realizar inversiones, altamente rentables o no, en otras actividades diferentes a las establecidas en su acta de constitución, so pena de incurrir en la figura legal de la malversación. De esta manera, la empresa se encuentra severamente limitada para realizar planes de integración vertical u horizontal o algún otro tipo de inversiones que les permitan reducir la incertidumbre y protegerse de las fluctuaciones del mercado. En definitiva, los directores de la empresa pública no arriesgan capital propio, no asumen responsabilidades sobre su gestión, no tienen capacidad de decisión para realizar inversiones en otros sectores o actividades, ni tienen incentivos económicos para maximizar los beneficios de la empresa. Gane o pierda ésta, ellos seguirán percibiendo sus dietas.

Es esta situación lo que permite que los verdaderos conductores de la empresa sean la planta ejecutiva de carrera. Así, el vacío de poder es cubierto por estos funcionarios públicos: ininputables, con larga permanencia en la empresa, con un conocimiento al detalle de su marcha y funcionamiento. Son ellos los que verdaderamente tienen el control de la empresa, convirtiendo al directorio en un mero apéndice.

En este contexto, ¿qué interés pueden tener los administradores profesionales en maximizar los beneficios de la empresa, en mejorar los índices de productividad y eficiencia? Las leyes del mercado no los afectan; se arroje utilidades o pérdidas ellos seguirán ganando sus sueldos y bonificaciones. Caiga o no el nivel de producción y los índices de productividad, su estabilidad en la empresa, para todo fin práctico, está asegurada. Fracasen o no los proyectos de inversión, el costo del fracaso no recaerá sobre ellos sino sobre los contribuyentes o, en todo caso, sobre el representante político del Sector. Por último, la empresa estatal, por definición, no quiebra. Los así llamados mecanismos naturales del mercado, reparto de utilidades (o maximización de beneficios) y la quiebra, no rigen para ella.

En principio, debería asumirse que el interés público y los objetivos de las empresas públicas deberían coincidir. Ello no es necesariamente así. Es más, difícilmente puede ocurrir esto. En la mayoría de los casos, las necesidades de la planta ejecutiva difieren de las necesidades públicas. Esta situación es posible en la medida en que los mecanismos de control tradicionales son insuficientes para lidiar con la burocracia empresarial y en la medida en que los encargados de su supervisión tienen un índice muy alto de rotación en sus cargos, llámense funcionarios de ministerios u otros entes estatales o miembros del directorio. Las carencias enunciadas posibilitan un espacio de maniobra para los ejecutivos públicos en el complejo proceso de toma de decisiones. En especial nos interesa señalar la importancia de este efecto en el diseño y manejo de los programas de inversión. Un mal manejo de éstos significará ganancias para funcionarios corruptos pero pérdidas para el erario público y para la empresa, precios elevados y no competitivos; es decir, en última instancia, pérdidas permanentes y de largo plazo que recaerán sobre el consumidor y el contribuyente.

La organización de empresa anónima adoptada por SOGESA no constituía una solución a esos problemas, por tal razón a nadie debería asombrar que a pesar de su organización de "empresa privada", ésta entrara en colapso pocos años después, con motivo de la implementación de los proyectos de ampliación.

Pero, asimismo, también debemos considerar que la creación de la sociedad de gestión en 1956 y su posterior transformación en sociedad anónima mixta en 1960, no obedecían a necesidades propias de la siderurgia o de la marcha de los proyectos sino a las de las compañías proveedoras de equipos y financiamiento. Por tal razón, la operatividad y estruc

tura organizativa no fue la más adecuada a los intereses de la propia empresa, amenazando su supervivencia en el largo plazo.

Así es como en 1971 desaparece SOGESA y la Corporación, estableciéndose en su lugar una empresa estatal, SIDERPERU. En su calidad de empresa estatal, los vínculos con los ministerios aumentaron aunque disfuncionalmente. Así tenemos que mientras se establecía una relación estrecha con un ministerio en los aspectos de formulación de proyectos y política de precios, en los aspectos financieros dicha relación se debilitaba en favor del Ministerio de Economía. En contra de lo que pudiéramos imaginar, fue en esos años que, paradójicamente, la capacidad de supervisión de los ministerios disminuyó.

La evolución del volumen y composición de la mano de obra nos puede dar una idea del interés, motivación y capacidad de manejo de los diversos órganos directivos y supervisores de la empresa. En principio, debemos tomar en cuenta que la planta estable de trabajadores es un elemento básico para el cálculo de la productividad. Un incremento sostenido de la población ocupada por encima de las necesidades operativas de la planta nos da cifras de productividad física distorsionadas, que pueden configurar una falsa impresión sobre las reales posibilidades de desarrollar una eficiente siderurgia nacional. Sin embargo, esta fue la situación de la empresa estatal durante los tres últimos lustros. Así tenemos que mientras en 1958 el personal ocupado ascendía a 1,159 individuos y en 1968 a 1,561; dos años después, el personal ocupado ya alcanzaba los 2,191 individuos y sólo cinco años después, en 1975, ya ascendía a 5,221 trabajadores. Junto a este incremento desproporcionado de la mano de obra se sumaban los rígidos controles sobre las remuneraciones de los técnicos altamente calificados indujo al retiro de dichos servidores, contribuyendo a la baja en la eficiencia productiva.

En este contexto, la nueva estructura de empresa estatal de derecho privado fue justificada como la vía más eficiente para subsanar dichos errores pues, teóricamente, permitiría una mayor capacidad de decisión, la cual eventualmente devendría en mayores posibilidades de aumentar las remuneraciones del personal calificado. En la práctica, esta nueva organización constituía un retorno a la antigua SOGESA y como tal eran predecibles los posibles resultados. Así tenemos que el personal administrativo, a nivel intermedio y alto no disminuyó reduciendo la brecha con los estándares internacionales. Más bien, al no canalizarse selectivamente el incremento de las remuneraciones hacia el sector de trabajadores productivos altamente calificados, dicha medida tuvo el perverso efecto de terminar de consolidar al estrato administrativo sobre el técnico.

Un indicador grueso de la grave situación creada está constituido por el progresivo deterioro de la distribución relativa del personal al interior del complejo siderúrgico. A manera de referencia podemos señalar que en 1959 los empleados representaban el 15% del total de la mano de obra. En cambio, en 1968 alcanzan el 30%; once años después, en 1979, ya constituían el 49%. Finalmente, en 1983 llegan a representar el 50%; alcanzando una absurda relación de paridad con el personal obrero.

7. Normatividad, Supervisión y Control de los Proyectos de Inversión

El descalabro de SIDERPERU había sido construido pacientemente a lo largo de varias décadas por desaciertos en la elección de las tecnologías y del tamaño mínimo de las plantas laminadoras en el sobredimensionamiento de los equipos y de la fuerza laboral; en la estructuración del servicio de la deuda financiera, etc.

La supervisión y el control de la inversión pública estaba, en teoría, asegurado por la acción conjunta de tres prestigiadas instituciones, la Contraloría General de la República, el INP y COFIDE.

En la práctica, como se ha visto a lo largo de la exposición, no existió control efectivo sobre la inversión de las empresas públicas. La primera de las instituciones citadas no entendía bien el rol, modus operandi y especificidad de las empresas estatales, y, por tal razón, a pesar de su buena disposición, fracasó en este empeño. El INP, la entidad más capacitada en el país en el área de proyectos, más bien estuvo con las manos atadas. En un principio, por falta de respaldo político, 1963-68, y, en un segundo momento, debido al rol pasivo que le fue asignado.

El INP, como ya se ha visto, surgió en 1962 como el ente encargado de la evaluación de los proyectos públicos y de la racionalización del gasto público a través de dos instrumentos fundamentales, el plan y el presupuesto. Algo se ha visto ya de su rol en cuanto a los proyectos de inversión y de su impotencia frente a hechos consumados.

No hemos tocado en cambio su actuación en torno al presupuesto como instrumento de control y evaluación de las empresas públicas.

Su estudio es un tema sumamente delicado y poco debatido, a pesar de su importancia en la marcha de un estado moderno. La tendencia principal en relación al presupuesto nacional ha sido de un manejo poco técnico, herencia que fue impuesta a las empresas públicas. Por tal razón, hasta 1972, la concepción técnica del presupuesto de las empresas públicas no estaba diferenciada del resto del sector.

Según Borrani: "... subsistía hasta entonces el absurdo hecho de formular y aprobar asignaciones presupuestales formalmente estructuradas en partidas genéricas y específicas, con arreglo al clasificador del gasto, lo cual significaba un total desconocimiento de los más elementales aspectos de la naturaleza de las finanzas empresariales, e imposibilitaba por completo una adecuada programación y evaluación de la gestión de las empresas públicas, es decir, la programación de su función productiva, comercializadora o financiera, que es precisamente el elemento programable y evaluable destinado a implementar las metas y objetivos de los planes de desarrollo. El presupuesto no era pues, un instrumento técnicamente diseñado y concebido para implementar tales propósitos" (28).

El presupuesto bienal de 1971-72 permitía la participación del INP únicamente en los casos que conllevaran variaciones en las metas de los programas de inversión. En el resto del proceso presupuestal de las empresas públicas, debía actuar como una masa de partes resignándose a recibir información únicamente.

En 1973 y 1978, ante el explosivo aumento de las empresas estatizadas el Ministerio de Economía, COFIDE y el INP realizaron, aisladamente y en forma conjunta, intentos de racionalizar, formular y evaluar la inversión y gastos de la empresa pública, aunque sin el sustento legal correspondiente que refrendara los acuerdos.

Los instrumentos legales más importantes de estos años fueron los decretos leyes del presupuesto bienal de la República (1973-74 y 1975-76). En el D.L. Nº 21057, por ejemplo, se plasman algunos criterios básicos para introducir cierta racionalidad sobre el gasto de las empresas públicas (29).

En 1977, la crisis económica se dejó sentir sensiblemente, creando condiciones propicias para mejorar el control sobre las empresas del Estado, incorporándose un nuevo instrumen

to de programación: la "lista multisectorial priorizada de proyectos de inversión". Paradójicamente, para ese año, las demandas de recursos financieros y las presiones correspondientes se elevaron a niveles desproporcionados, en relación a las disponibilidades reales del Estado (30). Por tal razón, en 1978, la gran autonomía de que gozaban los ministerior en relación a las empresas públicas de su competencia, llega a su fin. Ese año se introducen cambios sustanciales. Sobre la experiencia de años anteriores, los trámites se agilizan logrando mayor fluidez en las relaciones del Estado con sus empresas públicas. El avance logrado se refleja nítidamente en la ley del presupuesto de 1978.

A pesar de esos modestos avances, el hecho fundamental era que el Estado aparecía no sólo como un mal administrador de sus empresas sino que también aparecía como un pésimo fiscalizador, incapaz de evaluar, controlar y corregir los manejos de sus empresarios, directorios y ejecutivos.

En la actualidad, el INP ha reasumido su rol pasivo, perdiéndose para el país la experiencia ganada. En cambio, con COFIDE ocurre un hecho paradójico y contradictorio. Era el más reciente de los entes estatales modernizantes y racionalizadores, el ente más capacitado en el área financiera. Por lo tanto: ¿cómo explicar su rol pasivo frente a las empresas públicas? La respuesta estriba en el hecho obvio de que, más preocupada en imitar el comportamiento de las empresas privadas, en tanto y cuanto los préstamos concedidos fueran pagados con puntualidad no tenía mayor inconveniente en seguir girando nuevos préstamos.

Cómo evaluar, entonces, a esos organismos sin perder de vista que nuestro objetivo final es el de mejorar la calidad de la gestión pública. Si bien es cierto que estos entes existen con la expresa misión de supervisar y controlar a las empresas públicas, también es cierto que su actuar se da, prácticamente, de manera aislada. En la medida en que aún el día de hoy no existe un sistema unificado a cargo de la normatividad, supervisión y control, el funcionamiento de estos organismos ha sido, en conjunto y en función de sus resultados, sistemáticamente irregular y contradictorio. Si en algo debemos aprovechar la experiencia de la empresa estatal del acero, es en propugnar la importancia de que las empresas públicas cuenten con un marco institucional coherente y articulado. Sin una acción sistemática y de largo plazo será imposible que el Estado peruano pueda conseguir una gestión eficiente de sus empresas y de sus respectivos programas de inversión.

NOTAS

(1) Las economías de escala son fundamentales en la producción de productos siderúrgicos. A plantas de mayor dimensión le corresponden menores costos promedios de producción y menores niveles de inversión por tonelada de acero instalada.

(2) Bruno Leuschners, Las Economías de Escala en la Industria Siderúrgica, Santiago de Chile, CEPAL, Junio 1970 (Mimeo).

(3) Se excluyen los precios de exportación o importación en la medida que el comercio mundial de productos de acero es un comercio de saldos y por ende, sujeto a drásticas fluctuaciones en los precios.

(4) El híbrido tecnológico implementado se nota mejor aquí. A la ruta óptima, SOGESA le oponía acería al oxígeno-colada continua y laminador desbastador-laminación en tren mercantil.

(5) En el caso de la siderurgia, la capacidad instalada es fundamental para determinar la viabilidad económica y la eficiencia productiva. Si el tamaño elegido de la planta está por debajo del mínimo económico los costos de producción serán mayores que los internacionales. Este dato debe movernos a una cuidadosa reflexión. La actitud más primitiva entre los economistas es la de asumir que este tipo de problemas no existe (las isocuantas son hipérbolas, las elasticidades de sustitución mayores a la unidad, la oferta de insumos y la demanda por productos siderúrgicos son completamente elásticas). En este contexto, sólo hay un paso a plantear, que la caída de los aranceles bastará para poner las cosas en su sitio; las ineficiencias desaparecerán y los costos promedios se aproximarán a los internacionales. ¿Cómo? Quienes asumen esta posición, ni lo saben ni lo dicen. Pero los resultados son siempre incrementar las pérdidas de la empresa siderúrgica. Pero lo peor, es que permite esconder los errores cometidos en la selección del tamaño mínimo económico de las plantas de laminación.

(6) Ver:Instituto Latinoamericano del Fierro y Acero (ILAFA), Op. cit., pp. 150-151.

(7) No olvidemos que el proyecto Ferrostaal data de 1962.

(8) Estos cálculos se basan exclusivamente en datos referentes a los costos de producción en planta, asumiendo condiciones de competitividad internacional y mayores precios de la mano de obra que los efectivamente vigentes en ese momento en Latinoamérica.

(9) Dejamos de lado a empresas tales como Alambresa, Crown Cork, ENSA, Hidrostal, Fundición S.A., Moraveco, MEPSA, Rheem, SIMA, INRESA en la medida en que su demanda conjunta por productos planos no sustentaba una planta de productos planos de capacidad mínima económica.

(10) Podemos sugerir la tremenda responsabilidad que tiene la empresa estatal en cuanto al desarrollo de este tipo de empresas (su mercado natural futuro). Una función hasta hoy muy descuidada. Desarrollar la industria siderúrgica no significa apoyar únicamente a la empresa estatal o asumir que SIDERPERU es "la industria siderúrgica". El razonamiento es el inverso, SIDERPERU sólo tiene justificación en tanto y cuanto desarrolle más a este sector.

(11) No estamos sugiriendo la aplicación al pie de la letra del proyecto OIC, lo que estamos sugiriendo es la viabilidad de un proyecto más realista en esa línea de argumentación, que tuviera en cuenta la evolución de la demanda y los tamaños mínimos económicos de las plantas de laminación (costos promedios de producción aceptables).

(12) Ver SOGESA, Memorias, Lima 1963-1967.

(13) Ver Maurice Fiennes, "Final Report", Lima, ONUDI, Set. 1975, p. 9.
Rosemary Thorps y Geoffrey Bertram opinaban que, en general, la planta siderúrgica había sido el gran fracaso de la década de los 60: "... the Chimbote steel mill and the Cuzco fertiliser plant were conspicuous failures of the decade". Op. cit, p. 269.

(14) En 1967 y 1968 cuando la demanda crece explosivamente, la producción cae debido a los trabajos de ampliación.

(15) Para realizar estos cálculos hemos omitido la producción de hojalata y planchas galvanizadas en la medida en que estos productos emplean acero importado, totalmente en el caso de hojalata, parcialmente en el caso de galvanizados. Se incluye, en cambio, la producción de palanquilla (un semiterminado), pero aún incluyéndolo no se explican las grandes diferencias entre acero líquido y productos.

(16) En 1966 la población ocupada era de 1,366 personas. En 1975 llegaba a 5,221.

(17) Como se recordará, el capital autorizado de SOGESA ascendía a 50,000 acciones de U.S.$ 1,000 cada una.

(18) Corporación Peruana del Santa, Memoria, Lima, 1971.

(19) Las acciones fueron entregadas de acuerdo a lo convenido en DS417-H del 15 de octubre de 1965. Memoria de SOGESA, 1964-1965. El tipo de cambio usado fue 1 U.S.$ = S/. 27.-

(20) Según la memoria de 1965: "Como se previó en la memoria del año 1964, se han cubierto las pérdidas experimentadas hasta el año 1962, que se elevaban a S/. 117'165,174.44 ."
"El saldo de utilidades servirá para cubrir, como hemos señalado anteriormente, el saldo del déficit que existía al 31 de diciembre de 1964, quedando como reserva de capital la suma de S/. 1'818,772.17 ."

(21) En junio de 1967 se celebran las negociaciones en Bonn, participando en ellas el director de crédito público, Max Gamarra y el sub-gerente financiero de SOGESA, Carlos Teoaldo. Ver SOGESA, Memoria, Lima, 1967.

(22) Ibídem.

(23) SOGESA, Memoria, Lima, 1968.

(24) DS Nº 021-71-IC/DS del 17 de junio de 1971 y DS Nº 022-71-IC/DS de la misma fecha.

(25) Decretos 573-83 y 574-83 de 1983.

(26) En 1969-73 se importaron 92,404 toneladas de productos no planos. En 1965-77 fueron 97,240 TM.

(27) Instituto Nacional de Planificación (INP), op. cit., p. 5.

(28) Jorge Borrani Williams, Apreciaciones generales sobre la problemática de las empresas públicas, Lima, INAP-ESAP, oct., 1978.

(29) DL. Nº 21057 "Ley de presupuesto bienal de la república". DL. Nº 21765 "Ley de presupuesto de la república 1977".

(31) Resulta increíble que fueran precisamente las empresas públicas las más alejadas de las tendencias críticas de la economía mundial y nacional.

CONCLUSIONES

1. La implementación del complejo siderúrgico de Chimbote no fue resultado de una evaluación económico social, sino fruto de una decisión política desarrollista.

2. Desde sus inicios, la siderúrgica no contó con plan alguno de expansión de largo plazo, que normara sus ampliaciones.

3. El estado peruano no logró implementar una política económica definida con respecto a la siderúrgica de modo que no se explicitaron objetivos de largo plazo que orientaran las acciones de los funcionarios responsables.

4. En el plano tecnológico, no se logró constituir una entidad estatal especializada, que fuera capaz de evaluar ofertas de equipos y tecnologías y de decidir respecto a adquisiciones y programas de inversión, que armonizaran con los recursos e intereses nacionales.

5. Este vacío permitió que ese rol fuera asumido por las firmas internacionales proveedoras de equipos; originando cambios sucesivos en la tecnología utilizada. Así tenemos que mientras la primera planta siderúrgica usó hornos eléctricos; el primer programa de ampliación integral reemplazó dicha tecnología por la de altos hornos, acería LD. Esta opción, a su vez, fue revertida parcialmente en la década de los 70 cuando se refuerza la acería eléctrica n. 1, se adquieren dos hornos eléctricos adicionales y se implementa el proyecto de reducción directa. Este último, buscaba obtener "hierro esponja", un sustituto parcial de la chatarra, insumo fundamental de los hornos eléctricos. Este conjunto de medidas creó las condiciones necesarias para convertir la tecnología de los hornos eléctricos en la alternativa obligada de los 80.

6. En los dos primeros programas de inversión emprendidos, se descuidó completamente la realización de estudios de demanda; hecho confirmado por la misión del Banco Mundial en 1963. Por esta razón, la selección de las capacidades instaladas no fue siempre la más

adecuada. En el primer proyecto, la capacidad estuvo por debajo de la demanda forzando la ampliación integral a sólo dos años de la puesta en marcha de los equipos. En el segundo proyecto, la capacidad de la planta de productos planos estuvo sobredimensionada mientras que lo contrario ocurría con la planta de productos no planos. En el tercer proyecto, dirigido en principio a eliminar los desequilibrios del programa anterior, la capacidad de la acería eléctrica y de la planta de hojalata estuvieron por encima de lo deseable.

7. La estructuración del servicio financiero de la deuda fue en general inadecuada, dando lugar a plazos cortos y tasas de interés elevadas, haciendo uso indiscriminado del crédito de proveedores.

8. La estructura de costos, resultante de los errores de planeación acumulados, determina la necesidad de que la empresa cuente con protección arancelaria hasta que las distorsiones existentes sean eliminadas. Asimismo, que se exploren acuerdos de integración tendientes a especializar la producción de productos planos entre los países de América Latina que enfrentan un problema similar.

9. En la década de los 70, la dotación de personal fue incrementada pues se esperaba una ampliación notable de la capacidad instalada -4 millones de TM anuales-. Por tal razón, actualmente la empresa cuenta con exceso de personal, situación contradictoria con la tendencia mundial a la automatización. La distribución relativa de obreros y empleados, asimismo, se ha deteriorado progresivamente. En 1959, los empleados representaban el 15% del total de mano de obra; en 1968, el 30%; en 1979, el 49% y finalmente en 1983 han llegado a representar el 50%, conformando una relación de paridad con el personal obrero.

10. A pesar de los masivos programas de inversiones emprendidos, la ausencia de planeamiento de largo plazo, el descuido en las estimaciones de demanda y el exceso de personal han configurado el estancamiento de la productividad física y económica de la empresa.

11. La política de excesiva diversificación de la producción ha dificultado la estandarización de sus productos, el aprovechamiento de las economías de escala y la baja en los costos promedios de producción.

12. El porcentaje de insumos importados en la estructura de costos es excesivo y en términos generales no se ha observado intentos serios tendientes a su disminución.

13. Como resultado de los factores anteriormente enunciados, de un total de 28 años de operación ininterrumpide sólo 11 ejercicios anuales presentaron utilidades. Las ganancias logradas se explican por la obtención de nuevos empréstitos, por el aval del estado; por el traslado de las deudas financieras derivadas de los programas de inversión a la Corporación Peruana del Santa y posteriormente al gobierno central; por el incremento del capital social de la empresa, es decir, el canje de deudas contables o dinero fresco por acciones de una empresa en crisis. Asimismo, debemos considerar el aumento del valor en libros de los activos fijos; el rol intermediario asumido por la empresa en la importación y comercialización de productos siderúrgicos importados; el bajo precio del hierro utilizado; la fijación de precios superiores a los internacionales y a la protección arancelaria.

14. La experiencia de SIDERPERU nos muestra la importancia de que la industria siderúrgica cuente con políticas claramente definidas que orienten la elaboración de sus planes. La ausencia de una visión de conjunto y de largo plazo de la problemática integral del acero, hierro y carbón han afectado negativamente la marcha de la empresa y sus programas

de inversión.

15 La estructura externa de gestión, supervisión y control ha sido inapropiada para orientar el desarrollo de la empresa. En el caso específico de los programas de inversión, es preciso diseñar nuevas estructuras organizativas que respondan a las características de éstos, -a sus largos períodos de diseño, evaluación e implementación-, y que por lo tanto tengan la capacidad de mejorar la productividad y la rentabilidad.

16. La creación del Instituto Nacional de Planificación en 1962, permitió iniciar la supervisión de los proyectos de inversión, aunque con evidentes restricciones, tanto en lo que respecta a los estudios de demanda como a la capacidad del Instituto para implementar sus propias recomendaciones. El importante rol jugado por el INP fue limitado por el explosivo crecimiento de las empresas públicas ocurrido durante la década de los 70, que rebasó sus posibilidades.

17. La desaparición de la Corporación Peruana del Santa, a inicios de la década de los 70, convirtió la relación empresa-ministerio en el canal de comunicación más importante con el gobierno central, complicando la gestión empresarial.

18. Las actividades de control estuvieron a cargo de la Contraloría General de la República, fundada en la década de los 30; su tarea, durante las primeras décadas se desarrolló con ciertas deficiencias que se evidenciaron en los procesos de licitación y financiamiento de los dos primeros programas de inversión. En la década de los 70 continuan sus limitaciones por diversos problemas y es recién en la década de los 80 que se nota una mejora sustantiva en su accionar y en la composición de su personal; es decir, aumenta la proporción de profesionales en relación al total. Sin embargo, no ha sido posible conformar un ente de alto nivel y autónomo especializado en el control de las empresas públicas, es decir un ente similar a la de la Superintendencia de Banca y Seguros.

19. Los esfuerzos por mejorar la calidad de la gestión y supervisión de las empresas públicas condujo a la creación de CONADE a inicios de la presente década. Los vacios en el diseño de esta organización permitieron que se creara un área de conflicto de funciones entre esa entidad y la Contraloría. Dada la peculiar estructura de funcionamiento de la empresa bajo estudio, la creación de CONADE no implicó una mejora en su estructura organizativa, contribuyendo más bien a disminuir la responsabilidad de los administradores de la empresa. La imposición de criterios financieros no contribuyó a la solución de los problemas de la empresa, sino a agudizar los aspectos negativos.

20. En el período bajo estudio, asimismo, se pusieron de manifiesto las diferencias entre los roles del directorio en una empresa privada y una pública, demostrando la necesidad de su replanteamiento. Más importante que, por ejemplo, nacionalizar Laminadora del Pacífico, debe ser la reestructuración de los entes encargados de la gestión, supervisión y control de las empresas públicas, encuadrados en un sistema coherente y sin superposición de funciones.

ANEXO TECNICO

ANEXO TECNICO

El Nuevo Complejo Siderúrgico: Flujograma Productivo

La planta original de SOGESA contaba con 2 hornos eléctricos de reducción para producir arrabio y dos hornos eléctricos de arco encargados de la producción de lingotes de acero. Una planta de laminación mercantil donde se procesaban las "palanquillas", producto intermedio obtenido a partir de los lingotes, para dar lugar, eventualmente, a los productos no planos: barras lisas y de construcción, perfiles, ángulos, platinas. Una planta de productos planos donde se procesaban los "llantones", insumo básico del cual se obtendrían posteriormente planchas laminadas en caliente y galvanizadas.

De estos equipos sólo se mantendrían la acería eléctrica y el laminador mercantil. El resto de las maquinarias serían dejadas de lado, paralizando sus actividades. Triste y breve final para tan valioso equipo. (1)

Paradójicamente, el nuevo complejo siderúrgico se diseñó sobre la base de los dos hornos eléctricos y la planta mercantil, incorporando estos equipos antiguos en el nuevo esquema productivo global, dando lugar a un híbrido tecnológico.

La vía preexistente para producir acero era la de arrabio y chatarra acero líquido (hornos eléctricos de reducción- hornos eléctricos de arco). Esta ruta tecnológica fue reestructurada; se desactivaron los hornos de reducción y se colocaron a los hornos eléctricos como proceso secundario. De ahora en adelante éstos sólo emplearían chatarra para producir acero líquido. (2).

De esta manera, la nueva planta de acero contaba con los dos viejos hornos y con dos convertidores LD.

La alimentación de estos últimos corría a cargo del "alto horno" (3). En conclusión, ahora

existían dos rutas para producir acero líquido. La ruta alto horno-convertidores (hierro-arrabio-acero) y la de los hornos eléctricos (chatarra-acero). (4).

La segunda etapa del proceso productivo implicaba la conversión del acero líquido en productos terminados, proceso que se realizaría en las 2 plantas de laminación. En el caso de la planta de productos no planos el proceso internacionalmente aceptado era el siguiente: acero líquido-palanquillas-no planos. En cambio, en la siderúrgica chimbotana existían dos métodos para producir palanquillas.

Según el método antiguo, parte del acero líquido producido era vaciado en moldes, dando lugar a pequeños lingotes de acero de 680 a 930 kilos. (5).

Otra parte del acero líquido era procesado directamente por "la colada contínua", nueva tecnología, pudiendo dar lugar hasta 135,000 toneladas anuales de palanquillas (ver cuadro y gráfico siguientes).

En conjunto, ambos equipos daban lugar, teóricamente, a 240,000 toneladas anuales de "palanquillas", capacidad muy superior a la del "tren laminador mercantil", donde eran procesadas y casi similar a la capacidad teórica de la acería, desequilibrando la fluidez del proceso productivo.

Las palanquillas eran procesadas en el "tren laminador mercantil" dando lugar a las barras lisas y de construcción, a perfiles livianos y al alambrón (insumo para producir alambre y clavos, por ejemplo, por la industria metal-mecánica). (6).

La ruta de producción óptima era indudablemente la de acero líquido -colada continua-no planos. La "ampliación" de la planta mercantil consistió en adicionar la "colada continua" al proceso antiguo, al margen de la capacidad del tren laminador mercantil; forzando a una nueva ampliación tal como sería planteado a inicios de los setenta en los proyectos de balanceo.

Para alimentar a la nueva planta de planos se utilizó preferentemente a los 2 viejos hornos eléctricos de arco (capacidad, 85,000 toneladas anuales de acero líquido). (7).

Tal como se verá más adelante, esta planta fue la que presentó los mayores problemas tecnológicos y económicos. (8).

CUADRO ANEXO

SOGESA

CAPACIDAD INSTALADA DESPUES DE LA AMPLIACION

I.	PLANTA DE HIERRO		
	a) 2 hornos eléctricos de reducción directa (1)	60,000 TM/a	
	b) Alto horno (2)	250,000 TM/a	
	Producción de arrabio	310,000 TM/a	arrabio
II.	PLANTA DE ACERO		
	a) Acería Eléctrica Nº 1		
	(2 hornos eléctricos de arco) (3)	85,000 TM/a	
	b) 2 Convertidores L D (4)	255,000 TM/a	
		340,000 TM/a	acero líquido
III.	PLANTA DE LAMINACION NO PLANOS (5)		
	a) Producción de palanquillas	243,000 TM/a	
	- colada contínua	135,000 TM/a	palanquillas
	- laminador desbastador	108,000 TM/a	palanquillas
	b) Laminador mercantil (capacidad efectiva)	120,000 TM/a	barras
			perfiles
			alambrón
IV.	NUEVA PLANTA DE PLANOS (6)		
	a) Hornos de foso (recalentado lingotes)	216,000 TM/a	
	b) Laminador dúo-cuarto		
	- como "dúo"	1'200,000 TM/a	"Tochos" (100 a 200 mm)
	- como "dúo cuarto"	600,000 TM/a	Bandas (20 mm)
	c) Laminador STECKEL:	450,000 TM/a	Bandas (2.4 a 5 mm)
		21,800 TM/a	planchas medianas (2.4 a 5 mm)
		108,200 TM/a	bobinas para laminador en frío.
	d) Laminador en frío		
	- planchas delgadas y recocidas (bobinas de entrada, espesor 2 m.m.)	49,248 TM/a	bobinas de 0.16 a 2.5 mm
	- planchas galvanizadas (espesor 1.2 mm)	20,000 TM/a	
	e) Capacidad Efectiva Oficial	150,000 TM/a	productos planos

FUENTE: ILAFA, "Mercado y Estructura de la Industria Siderúrgica en el Perú", Santiago de Chile, 1971, pp. 136-154.

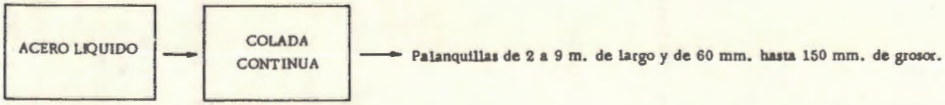
(1) Entró en operación el 21 de abril de 1958.
(2) Puesto en marcha el 14 de diciembre de 1967.
(3) Puesto en marcha el 12 de abril de 1958.
(4) Entró en pruebas el 23 de diciembre de 1966, su operación oficial fue el 4 de diciembre de 1967.
(5) Las obras se iniciaron en agosto de 1966 y concluyeron en 1967.
(6) Las obras concluyeron a inicios de 1970, inicia actividades normalmente en 1972.

GRAFICO ANEXO

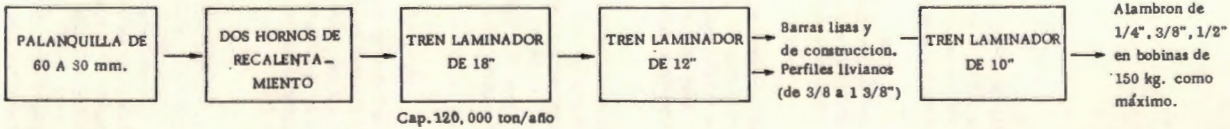
PLANTA DE PRODUCTOS NO PLANOS

I. LAMINADOR DESBASTADOR

II. COLADA CONTINUA



III. LAMINADOR MERCANTIL



NOTAS

(1) La planta de planos, el caso más dramático, sólo tuvo una vida útil de 7 años, de 1957 a 1963. Ver ILAFA "Mercado y Estructura de la Industria Siderúrgica en el Perú". Santiago de Chile. Véase también MIC-OPS "Diagnóstico de la Rama Siderúrgica" Enero 1971, pp. 31-35.

Respecto a la antigua planta, los proyectos de ampliación habían permitido que la capacidad instalada para producir acero líquido aumentara en un 453%, que la capacidad instalada de la planta de no planos se duplicara y que se adicionara al complejo siderúrgico una nueva planta de planos.

(2) La implementación de estos cambios afectaron negativamente la producción de los hornos eléctricos durante 1968-1970. En 1969, por ejemplo, la producción de acero líquido representó el 25% de su capacidad instalada.

(3) El alto horno disponía de una capacidad teórica de 200,000 toneladas/año de arrabio, si utilizaba mineral de hierro triturado; pero cuando empezó a insumir "pellets" de hierro, la capacidad productiva aumentó en 30% ascendiendo a 255,000 toneladas/año.

La capacidad de los hornos era de 85,000 toneladas de acero líquido, mientras que los convertidores podían producir hasta 255,000 toneladas de acero líquido utilizando arrabio como insumo principal.

(4) Esta división sería correcta siempre y cuando los hornos eléctricos estuvieran como proceso productivo secundario y en función de la chatarra generada como resultado del proceso productivo normal.

(5) Este era el insumo principal del laminador desbastador (equipo de la antigua planta de no planos) el cual los convertía en "palanquillas" de 60 a 80 milímetros de espesor. La capacidad de producción del laminador era de 108,000 toneladas/año.

(6) En la medida en que la capacidad teórica de esta sección era de 120,000 toneladas/año el cuello de botella resultante debía ser reducido utilizando, como solución temporal, al tren desbastador para la producción de otros productos tales como barras para molienda de minerales, perfiles y ángulos.

(7) Cuando se instalan nuevos transformadores la capacidad de producción aumentó a 140,000 toneladas/año. De esta manera la acería (convertidores LD más los 2 hornos eléctricos) contaba con una capacidad de 395,000 toneladas/año de acero líquido. En esta planta, en primer lugar, se transformaba el acero líquido en lingotes de dimensiones respetables y cuyo peso oscilaba entre las 5 y las 7.5 toneladas.

(8) Los lingotes eran recalentados hasta 125º C en los "hornos de foso", prácticamente la puerta de entrada de la planta de planos, pasando a continuación al "tren laminador dúo-cuarto". Usado como "dúo" el tren laminador reducía los lingotes a "tochos" o planchones, moles con un espesor de 10 a 20 centímetros.

El tocho pasaba a un "horno empujador" donde era recalentado para un nuevo procesamiento en el laminador dúo-cuarto. Esta vez el laminador actuaba como "cuarto"; es decir el tren utilizaba 4 rodillos, 2 de trabajo y 2 de apoyo; reduciendo el tocho a "bandas" de 20 milímetros de espesor.

Estas bandas de 20 mm eran procesadas, a su vez, en el "tren laminador STECKEL" dando lugar a bandas de 2.4 a 5 milímetros de espesor; las cuales podían ir al almacén (planchas laminadas "en caliente") o podían ser enrolladas en bobinas para su posterior utilización en el laminador "en frío".

Estas bobinas de apenas 2 ó 3 milímetros de espesor, eran procesadas en el "tren laminador en frío" dando lugar a planchas de 0.16 a 2.5 milímetros de espesor.

ANEXO ESTADISTICO

Cuadro Nº 1

SOGESA

PRODUCCION FISICA DE ACERO E INSUMOS PRINCIPALES

1958-1969

Año	Insumos Principales						Producción de Acero		
	Arrabio			Chatarra					
	De Fundición	De Acería	Total	Nacional	Importada	Total	Lingotes	Palanquillas	Total (Equivalente en Lingotes) (3)
1958	8,200	10,601	18,801	s.i.	-	s.i.	21,135	-	21,135.0
1959	4,810	35,150	39,960	12,000	-	2,000	51,495	-	51,495.0
1960	-	38,540	38,540	s.i.	-	•	59,878	-	59,878.0
1961	3,904	47,463	51,367	s.i.	-	•	75,544	-	75,544.0
1962	74	39,260	39,334	s.i.	-	•	72,894	-	72,894.0
1963	602	28,358	28,960	s.i.	-	s.i.	73,410	-	73,410.0
1964	1,073	26,185	27,258	36,025	17,374	53,549	75,213	-	75,213.0
1965	1,940	17,994	19,934	43,155	23,943	67,098	81,405••	-	71,827.9
1966 (1)	1,291	10,517	11,808	26,054	10,734	36,788	61,267••	-	54,059.1
1967 (2)	1,683	29,015	30,698	38,164	2,500	40,664	46,637••	15,639	55,865.2
1968	5,477	105,956	111,433	12,877	4,193	17,070	55,096••	28,864	75,737.8
1969	8,031	168,293	176,324	s.i.	s.i.	s.i.	96,737••	60,493	142,201.8

Fuente: Memorias de SOGESA/CPS. Instituto Latinoamericano del Fierro y Acero (ILAFA), 1971.

• El 50% de la carga de chatarra es de origen nacional

•• Es acero colado según ILAFA.

(1) Los convertidores LD entran en funcionamiento en diciembre de 1966, y la colada contínua en julio de ese año (producción de planquillas).

(2) El alto horno entra en funcionamiento en diciembre de 1967.

(3) Factor de conversión 0.9397059 (para 1965-69)

s.i.: sin información.

Cuadro Nº 2

SIDERPERU
PRODUCCION DE ACERO LIQUIDO SEGUN TECNOLOGIA E INSUMOS
1967-1983
(en TM)

Año	En Convertidores LD		En Hornos Eléctricos			Total Acero Líquido
	Arrabio	Acero Líquido	Insumos		Acero Líquido	
			Chatarra	Hierro Esponja		
1967	30,698	1,667	40,644	-	60,629	62,296
1968	111,433	62,183	17,070	-	21,777 (1)	83,960
1969	176,324	s.i.	s.i.	-	s.i.	169,368
1970	61,593	58,693	15,700	-	9,898	68,591
1971	143,715	108,325	90,000	-	47,357	155,682
1972	163,007	125,659	55,300	-	41,734	167,393
1973	252,756	227,570	122,200	-	105,329	332,899
1974	302,195	291,061	187,803	-	165,440	456,501
1975	299,525	265,406	161,400	-	141,761	407,167
1976	215,773	205,648	142,900	-	116,674	322,322
1977	240,834	223,066	134,000*	-	123,912	346,978
1978	238,149	225,908	144,000*	-	112,079	337,987
1979	256,843	238,625	152,000*	-	140,184	378,809
1980	261,945	243,423	s.i.	33,626	163,532	406,955
1981	181,141	170,621	s.i.	53,704	160,993	331,614
1982	161,583	152,603	s.i.	42,968	93,675	246,278
1983	112,632	103,965	s.i.	s.i.	102,685	203,650

Fuente: SIDERPERU. Instituto Latinoamericano del Fierro y Acero (ILAFA), 1971.
MITI. OPS, Varios.

* Estimado.

(1) Sólo trabajó un turno; faltaron electrodos; hubo huelgas.

s.i.: sin información.

Cuadro Nº 3

SOGESA
PRODUCCION DE ACERO Y PRODUCTOS TERMINADOS
1957-1969
(en TM)

Año	Arrabio para Producción de Acero	Acero (Lingotes)	Productos Terminados									Total Productos Terminados
			Productos no Planos						Productos Planos			
			Barras Deformadas	Barras Lisas	Angulos	Platinas	Alambrón	Total Productos no Planos	Planchas Negras	Planchas Galvanizadas	Total Productos Planos	
1957	-	-	3,433	128	-	-	6	3,567	641	43	684	4,251
1958	18,801	21,135	20,453	968	-	-	11	21,432	2,410	1,436	3,846	25,278
1959	39,980	51,495	28,632	1,382	-	-	151	30,165	4,905	1,873	6,778	36,943
1960	38,540	59,878	25,222	3,982	345	23	1,810	31,382	8,492	1,054	9,546	40,928
1961	51,367	75,544	35,342	553	1,095	-	3,305	40,295	14,530	701	15,231	55,526
1962	39,334 (1)	72,893	44,137	1,363	840	-	5,914	52,256	4,491	-	4,491	56,747
1963	28,960	73,410	28,327	1,559	4,318	3,132	6,357	44,093	4,163	-	4,163	48,256
1964	27,208	75,213	45,015	5,908	4,394	1,435	8,472	65,224	-	-	-	65,224
1965	19,934	71,827.9	52,484	8,937	2,775	-	9,531	73,727	-	-	-	73,727
1966	11,808	54,059.1	60,593	7,827	-	-	-	68,420	-	-	-	68,420
1967	30,698	55,865.2	48,408	2,311	-	-	-	50,719	-	-	-	50,719
1968	111,433	73,737.8	25,517	6,627	-	-	-	35,095*	-	-	-	35,095 (2)
1969	176,324	142,201.8	61,448	4,162	-	-	-	79,133**	-	-	-	79,133 (3)

Fuente: Memorias SOGESA/CPS.
Instituto Latinoamericano del Fierro y Acero (ILAFA), Mercado y Estructura de la Industria Siderúrgica en el Perú, Santiago de Chile, 1971.

* La suma corresponde a 32,144, pero las fuentes consignan el número que aparece en el cuadro.
** La suma corresponde a 65,610, pero las fuentes consignan el número que aparece en el cuadro.

(1) Vs 37,950 de SIDERPERU
(2) Vs 51,063 de SIDERPERU
(3) Vs 95,123 de SIDERPERU

Cuadro Nº 4

SOGESA
PRODUCCION DE PRODUCTOS TERMINADOS
1957-1969
(en TM)

Año	Productos no Planos						Productos Planos			Total Productos Terminados
	Barras Deformadas 3/8" a 1 3/8"	Barras Lisas 1/4" a 1 1/2"	Angulos	Platinas	Alambrón	Total Productos no Planos	Planchas Negras	Planchas Galvanizadas	Total Productos Planos	
1957	3,433	128	-	-	6	3,567	641	43	684	4,251
1958	20,453	968	-	-	11	21,432	2,410	1,436	3,846	25,278
1959	28,632	1,382	-	-	151	30,165	4,905	1,873	6,778	36,943
1960	25,222	3,982	345	23	1,810	31,382	8,492	1,054	9,546	40,928
1961	35,342	553	1,095	-	3,305	40,295	14,530	701	15,231	55,526
1962	44,137	1,365	840	-	5,914	52,256	4,491	-	4,491	56,747
1963	28,527	1,559	4,318	3,132	6,557	44,093	4,163	-	4,163	48,256
1964	45,015	5,908	4,394	1,435	8,472	65,224	-	-	-	65,224
1965	52,484	8,937	2,775	-	9,531	73,727	-	-	-	73,727
1966	60,593	7,827	-	-	-	68,420	-	-	-	68,420
1967	48,408	2,311	-	-	-	50,719	-	-	-	50,719
1968	25,517	6,627	-	-	-	35,095*	-	-	-	35,095
1969	61,448	4,162	-	-	-	79,133**	-	-	-	79,133

Fuente: Instituto Latinoamericano del Fierro y Acero (ILAFA), 1971.

* La suma corresponde a 32,144, pero las fuentes consignan el número que aparece en el cuadro.
** La suma corresponde a 65,610, pero las fuentes consignan el número que aparece en el cuadro.

Cuadro Nº 5

SOGESA
PRODUCCION DE ACERO Y PRODUCTOS TERMINADOS
1957-1964
(en TM)

Año	Arrabio para Producción de Acero			Acero (Lingotes)	Productos Terminados					
					Productos no Planos (4)		Productos Planos (4)		Total Productos Terminados	
	De Fundición	De Acería	Total		Según ILAFA	Según Memorias SOGESA	Según ILAFA	Según Memorias SOGESA	Según ILAFA	Según Memorias SOGESA
1957	-	-	-	-	3,567	-	684	-	4,251	-
1958 (1)	8,200	10,601	18,801 (2)	21,133 (3)	21,432	21,379	3,846	2,511	25,278	23,890
1959	4,810	35,170	39,980	51,495	30,165	30,337	6,778	6,790	36,943	37,127
1960	-	38,540	38,540	59,878	31,382	31,393	9,546	11,753	40,928	43,146
1961	3,904	47,463	51,367	75,544	40,295	40,295	15,231	17,884	55,526	58,179
1962	74	39,260	39,334	72,893	52,256	52,254	4,491	5,110	56,747	57,364
1963	602	28,358	28,960	73,410	44,093	44,069	4,163	4,163	48,256	48,232
1964	1,023	26,185	27,208	75,213	65,224	65,225	*	*	65,224	65,225

Fuente: Instituto Latinoamericano del Fierro y Acero (ILAFA), 1971.

* La planta de productos planos fue paralizada para dirigir todo el acero hacia la producción de no planos cuya demanda se acentuaba.

(1) Desde el 21 de abril de 1958.
(2) Sólo este dato en toda la columna difiere de las memorias de SOGESA, que señalaban 18,357 TM de arrabio para 1958.
(3) Estos dos datos difieren de las memorias de SOGESA, que señalan 21,434 TM para 1958 y 51,467 TM para 1959.
(4) Se trabajó con insumos importados en 1957.

CUADRO Nº 6

SIDERPERU
PRODUCCION DE PRODUCTOS SIDERURGICOS
1967-1983
(en TM)

Años	Productos Semiterminados	Productos Terminados								Total Productos Siderúrgicos (A + B)
		Productos No Planos			Productos Planos				Total Productos Terminados (B)	
	Palanquillas (A)	Barras de Construcción	Otros	Total Productos No Planos	Planchas LAC y LAF	Planchas Galvanizadas	Hojalata	Total Productos Planos		
1967	-	48,408	2,311	50,719	-	-	-	-	50,719	50,719
1968	-	25,317	9,578	35,095	-	-	-	-	35,095	35 095
1969	-	61,448	17,685	79,133	-	-	-	-	79,133	79,133
1970	11,957	52,805	12,806	65,611	-	6,750	-	6,750	72,361	84,318
1971	19,829	71,662	14,864	86,526	7,268	2,194	-	9,462	95,988	115,817
1972	12,266	83,503	20,997	104,500	56,044	7,421	-	63,465	167,965	180,231
1973	30,872	103,637	10,713	114,350	106,754	7,625	-	114,379	228,729	259,601
1974	48,240	148,624	4,336	152,960	98,436	16,365	-	114,801	267,761	316,001
1975	22,281	133,187	12,109	145,296	116,932	10,454	-	127,386	272,682	294,963
1976	31,537	133,888	11,467	145,355	86,926	9,684	5,311	101,921	247,276	278,833
1977	24,320	123,424	33,138	156,562	65,493	19,984	28,527	114,004	270,566	294,886
1978	22,712	124,670	25,219	149,889	76,586	13,048	47,362	136,996	286,885	309,597
1979	19,498	146,032	22,488	168,520	73,474	15,247	52,031	140,752	309,272	328,770
1980	13,494	132,738	38,193	170,931	81,189	15,178	61,596	157,963	328,894	342,388
1981	2,877	150,067	26,478	176,545	78,146	17,378	47,190	142,714	319,259	322,136
1982	6,804	104,885	31,733	136,618	59,442	10,843	39,817	110,102	246,647	253,451
1983	4,114	63,570	21,731	85,301	43,885	13,846	30,034	87,765	173,066	177,180

Fuente: SIDERPERU, Varios. ILAFA 1971.

CUADRO Nº 7

SOGESA
VENTAS REALIZADAS
1958-1963
(en T.M.)

Años	Productos Semi-Terminados		Productos Terminados								Total	Total Excluyendo Arrabio	Total Excluyendo Arrabio y Palanquilla
			No Planos					Planos					
	Palanquillas	Arrabio	Barras*	Alambrón	Angulos	Platinas	Total No Planos	Planchas Negras	Planchas Galvanizadas	Total Planos			
1958	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	20,949	20,949	20,949
1959	1,550	6,429	31,829	s.i.	s.i.	s.i.	31,829	3,882	1,960	5,842	45,630	39,221	37,671
1960	s.i.	1,378	25,940	s.i.	s.i.	s.i.	25,940	s.i.	s.i.	8,556	35,874	34,496	34,496
1961	s.i.	16,496	40,488	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	12,938	69,922	53,426	53,426
1962	s.i.	630	47,698	6,400	306	s.i.	54,404	s.i.	s.i.	4,437	59,471	58,841	58,841
1963	s.i.	10,859	29,226	5,745	3,213	1,987	40,172	s.i.	s.i.	3,963	54,994	44,135	44,135

Fuente: Memorias SOGESA/CPS
* Barras lisas y deformadas
s.i. : sin información.

CUADRO Nº 8

SIDERPERU
VENTAS DE PRODUCTOS DE ACERO TERMINADOS
1964-1983
(en T.M.)

Años	Productos No Planos			Productos Planos				Total Terminados	Total Excluye no planos importados, hojalata y galvanizados
	Nacionales	Importados	Total Planos 1/	Planchas LAC y LAF	Hojalata	Planchas Galvanizadas Zinc	Total Planos		
1964	63,677	-	63,677	2,619	-	-	2,619	68,296	68,296
1965	73,028	28,386	101,414	396	-	-	396	101,810	73,424
1966	50,998	44,425	95,423	342	-	-	342	95,765	51,340
1967	64,495	24,429	88,924	18	-	-	18	88,942	64,513
1968	62,120	7,776	69,896	-	-	-	-	69,896	62,120
1969	72,612	14,090	86,702	-	-	-	-	86,702	72,612
1970	63,993	12,273	78,266	-	-	-	-	78,266	63,993
1971	88,926	15,038	103,964	2,038	-	291	2,329	106,293	90,964
1972	94,192	21,909	116,101	43,857	-	4,808	48,665	164,766	138,049
1973	113,290	29,094	142,384	97,124	-	11,198	108,322	250,706	210,414
1974	142,380	9,572	151,952	106,236	-	15,303	121,539	273,491	248,616
1975	149,707	7,440	157,147	113,770	-	10,068	123,838	280,985	263,477
1976	152,101	-	152,101	91,927	1,796	11,581	105,304	257,405	244,028
1977	158,795	-	158,795	74,435	27,282	18,916	120,633	279,428	233,230
1978	146,372	-	146,372	69,922	38,618	12,476	121,016	267,388	216,294
1979	160,731	-	160,731	81,691	46,321	14,866	143,078	303,809	242,422
1980	166,998	9,626	176,624	83,066	56,568	14,390	154,024	330,648	250,064
1981	160,563	46,024	206,587	74,266	46,162	16,584	137,012	343,599	234,829
1982	161,275	-	161,275	54,879	37,416	11,959	104,254	265,529	216,154
1983	92,082	-	92,082	39,162	31,915	12,334	83,411	175,493	131,244

Fuente: SIDERPERU

1/ Excluye arrabio y palanquilla.

CUADRO Nº 9

SIDERPERU
VENTAS DE PRODUCTOS SIDERURGICOS
1964-1983
(en T.M.)

Años	Venta de Arrabio y Semi-terminados			Ventas de Productos Terminados	Ventas Productos Siderúrgicos		
	Arrabio	Palanquillas	Total A	B	Total A + B	Excluyendo Arrabio	Excluyendo arrabio, no planos importados, hojalata y zinc
1964	759	-	759	68,296	69,055	68,296	68,296
1965	1,494	-	1,494	101,810	103,304	101,810	73,424
1966	1,291	1,587	2,878	95,765	98,643	97,352	52,927
1967	1,300	7,340	8,640	93,942	102,582	101,282	76,853
1968	711	14,168	14,879	69,896	84,775	84,064	76,288
1969	179	14,718	14,897	86,702	101,599	101,420	87,330
1970	707	9,520	10,227	78,266	88,493	87,786	75,313
1971	999	19,088	20,087	106,293	126,380	125,381	110,052
1972	2,506	17,395	19,901	164,766	184,667	182,161	155,444
1973	3,359	28,532	31,891	251,706	283,597	280,238	238,946
1974	4,024	48,823	52,847	273,491	326,338	322,314	297,439
1975	6,032	30,799	36,831	280,985	317,816	311,784	294,276
1976	3,861	32,382	36,243	257,405	293,648	289,787	276,410
1977	2,713	28,830	31,543	279,428	310,971	308,258	262,060
1978	2,778	21,773	24,551	267,388	291,939	289,161	238,067
1979	4,881	25,640	30,521	303,809	334,330	329,449	268,062
1980	6,540	13,378	19,918	330,648	350,566	344,026	263,442
1981	4,536	5,266	9,802	343,599	353,401	348,865	240,095
1982	1,556	5,855	7,411	265,529	272,940	271,384	222,009
1983	809	6,068	6,877	175,493	182,370	181,561	137,312

CUADRO Nº 10

SIDERPERU
VENTAS DE PRODUCTOS SIDERURGICOS
1964-1983
(en T.M.)

Años	Arrabio	Palanquillas	Arrabio y Palanquillas	Total Productos Siderúrgicos 1/ A + B	Total (excluyendo arrabio)	Total exluyendo no planos importados, arrabio, hojalata y galvanizados	Productos Terminados (Excluye Arrabio y Palanquillas)
1964	759	-	759	69,055	68,296	68,296	68,296
1965	1,494	-	1,494	103,304	101,810	73,424	101,810
1966	1,291	1,587	2,878	98,643	97,352	92,927	95,765
1967	1,300	7,340	8,640	102,582	101,282	76,853	93,942
1968	711	14,168	14,879	84,775	84,064	76,288	69,896
1969	179	14,718	14,897	101,599	101,420	87,330	86,702
1970	707	9,520	10,227	88,493	87,786	79,513	78,266
1971	999	19,088	20,087	126,380	125,381	110,052	106,293
1972	2,306	17,395	19,901	184,667	182,161	155,444	164,766
1973	3,359	28,532	31,891	283,597	280,238	238,946	251,706
1974	4,024	48,823	52,847	326,338	322,314	297,439	273,491
1975	6,032	30,799	36,831	317,816	311,784	294,276	280,985
1976	3,861	32,382	36,243	293,648	289,787	276,410	257,405
1977	2,713	28,830	31,543	310,971	308,258	262,060	279,428
1978	2,778	21,773	24,551	291,939	289,161	238,067	267,388
1979	4,881	25,640	30,521	334,330	329,449	268,062	303,809
1980	6,340	13,378	19,918	350,566	344,026	263,442	330,648
1981	4,536	5,266	9,802	353,401	348,865	240,095	343,599
1982	1,556	5,855	7,411	272,940	271,384	222,009	265,529
1983	809	6,068	6,877	182,370	181,561	137,312	175,493

Fuente : SIDERPERU. Varios.

1/ Incluye productos laminados y semi-terminados.

CUADRO Nº 11

SOGESA
VENTAS DE PRODUCTOS SIDERURGICOS
1958-1968
(en T.M.)

Años	Productos No Planos	Productos Planos	Arrabio y Semi-Terminados	Total Productos Siderúrgicos	Total Excluyendo Arrabio
1958	s.i.	s.i.	s.i.	20,949	s.i.
1959	31,829	5,842	7,979	45,650	39,221
1960	25,940	8,556	1,378	35,874	34,496
1961	40,488	12,938	16,496	69,922	54,211
1962	54,404	4,436	898	59,738	58,840
1963	40,172	3,963	11,445	55,580	44,135
1964	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
1965	s.i.	s.i.	s.i.	103,339	s.i.
1966	s.i.	s.i.	s.i.	98,120	s.i.
1967	s.i.	s.i.	s.i.	112,383	s.i.
1968	s.i.	s.i.	s.i.	111,424	s.i.

Fuente: Memorias de SOGESA.

s.i. : sin información.

CUADRO Nº 12

SOGESA/SIDERPERU
FUERZA LABORAL
1959-1983

Años	Obreros	Empleados	Total
1958	1,033	126	1,159
1959	1,137	207	1,344
1960	s.i.	s.i.	s.i.
1961	s.i.	s.i.	s.i.
1962	s.i.	s.i.	s.i.
1963	s.i.	s.i.	s.i.
1964	1,045	326	1,371
1965	1,032	327	1,359
1966	991	375	1,366
1967	1,070	430	1,500
1968	1,085	476	1,561
1969	s.i.	s.i.	1,834
1970	s.i.	s.i.	2,191
1971	s.i.	s.i.	2,323
1972	s.i.	s.i.	3,425
1973	2,622	1,837	4,459
1974	2,586	2,319	4,905
1975	2,658	2,563	5,221
1976	2,589	2,560	5,149
1977	s.i.	s.i.	5,035
1978	s.i.	s.i.	4,827
1979	2,425	2,345	4,770
1980	2,532	2,528	5,060
1981	2,607	2,426	5,033
1982	2,474	2,453	4,927
1983	2,441	2,416	4,857

Fuente: SOGESA: Memorias (1958-59, 1964-68)
COFIDE: Principales Indicadores (1973-76)
SIDERPERU. Varios (1969-72) (1977-83).

s.i. : sin información.

Este libro se terminó de imprimir en el mes de diciembre de 1986
en los Talleres Gráficos de ESAN, Alonso de Molina 1698
Monterrico Chico - Surco
Apartado Postal 1846
Teléfono: 35-1760
Lima-Perú

PUBLICACIONES
DEL PROYECTO DE GESTION PUBLICA

1. **El Perfeccionamiento Profesional del Sector Público: Diagnóstico y Propuesta.**
2. **Mapa Económico Financiero de la Actividad Empresarial del Estado Peruano.** Gallegos - Lozano - Pacheco.
3. **Agricultura, Política Agraria y Administración Pública.** Raúl Hopkins.
4. **Gestión Pública de los Proyectos de Inversión: El Caso SIDERPERU.** Luis Ponce.
5. **Perfeccionamiento en Esan: Perfil del Participante 1977 - 1982.** Ana Rosa Adaniya.
6. **Estadísticas de Empleo en el Sector Público Peruano.** Hurtado - Robles.
7. **El Rol del Estado, la Gestión Pública y el Entrenamiento.**
8. **Gestión del Presupuesto Gubernamental: Estudio de Caso.** Arturo Alba.
9. **Reporte de Investigación: La Organización del Sector Público Peruano.** Giesecke - Robles - Hurtado - Vallenas - Bolaños - Rospigliosi - Acosta - Calvo - Masana - Alvarado - Villavicencio - Ampuero.
10. **Estudiando el Cambio Organizacional.** Cáceres - Gonzáles - Mendoza.
11. **Problemática de Organización y Gestión en Atención Primaria de Salud.** De Arregui-Monzón - Aguilar.
12. **El Rol y la Gestión Empresarial del Estado.** Foro.
13. **Programas Experienciales de Perfeccionamiento Profesional: Curso Taller de Puno.** Guillermo Dávila Rosazza.
14. **Cambio Organizacional en la Administración Pública Regional; Propuesta para Puno.**
15. **Organización y Gestión de Programas Microregionales: La experiencia de Puno.** Alberto Paniagua – Ricardo Chuquín.

esan
Alonso de Molina 1698
Monterrico Chico - Surco
Apartado Postal 1846
Lima, 100
Teléfono: 351760 - 364007