

00164
Sociología

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES.

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO.

PROLETARIADO Y GRAN INDUSTRIA EN MEXICO

INDUSTRIA SIDERURGICA 1968 1978.

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA

PRESENTA

LYSIS FAJAPDO Y CARREON.

MEXICO, D.F. AGOSTO DE 1980.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE.

| | | |
|---|--------|-----|
| PREFACIO | página | 1 |
| INTRODUCCION | | 4 |
| CAPITULO I. IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA | | |
| 1) EL PROCESO DE ACUMULACION CAPITALISTA Y LA SIDERURGICA | | 15 |
| 2) EVOLUCION DE LA SIDERURGICA EN MEXICO | | 31 |
| CAPITULO II. CARACTERISTICAS DE LAS EMPRESAS MEXICANAS. | | |
| 1) FORMAS DE INTEGRACION DEL CAPITAL | | 59 |
| 2) FINANCIAMIENTO E INVERSION | | 72 |
| 3) VOLUMENES DE PRODUCCION | | 78 |
| 4) OCUPACION | | 85 |
| 5) MATERIAS PRIMAS | | 90 |
| CAPITULO III. EL PROCESO DE TRABAJO. | | |
| 1) PROCESO DE TRABAJO Y TECNOLOGIA | | 97 |
| 2) ORGANIZACION DEL TRABAJO EN AFMSA | | 108 |
| 3) JORNADA DE TRABAJO | | 137 |
| 4) SALARIO | | 142 |
| 5) ACCIDENTES DE TRABAJO | | 154 |
| CAPITULO IV. SINDICALISMO Y SU VINCULACION CON EL ESTADO. | | |
| 1) S.N.T.M.M.S.R.M. | | 162 |

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| 2) RELACIONES CON EL ESTADO | página 175 |
| 3) HUELGAS | 177 |
| CONCLUSIONES | 188 |
| BIBLIOGRAFIA | 204 |
| APENDICE | 208 |

. PREFACIO

El trabajo que presentamos, forma parte de una serie de ensayos que tienen por objeto investigar las relaciones industriales en las principales ramas de la gran industria en México: la minero-siderúrgica, la petróleo-petroquímica, la automotriz-metalmecánica y la eléctrica. Estos temas, no han sido escogidos al azar, sino que son el resultado de una serie de discusiones que han surgido a través del estudio de los problemas de la industrialización, realizadas en el seminario Sociología de las Organizaciones, dirigido por el Dr. José María Calderón y Rodríguez; en la División de Estudios Superiores de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

En el seminario hemos considerado de primordial importancia, iniciar el debate sobre los procesos industriales y las relaciones sociales que se generan dentro de ellas, con el fin de descubrir las características propias del proceso de acumulación capitalista en el país.

En nuestra primera etapa privilegiamos aquellas ramas que pensamos son determinantes en la fase actual de desarrollo y que guardan íntima relación con el proceso de reproducción del sistema.

Se ha escogido la rama siderúrgica, por considerarla clave en la explicación del proceso de acumulación seguido en nuestro país.

La siderúrgica en los países industrializados se ha relacionado con la producción de bienes de producción, mientras que en México a pesar de la existen-

cia de proyectos económicos con esa visión, la Industria se ha mantenido como productora de insumos para las ramas industriales que se desarrollaron a partir de la década de los 40, la mayoría de las cuales son de capital extranjero.

La Industria Metálica Básica (que incluye siderúrgica) ha estado colocadas entre las principales actividades económicas, y sin embargo la producción de maquinaria apenas es incipiente.

El tipo de tecnología y el aumento de la composición orgánica del capital en el sector han afectado la capacidad de empleo, y la quiebra de las empresas conlleva a un proceso creciente de censatías. Ante esto los sindicatos de trabajadores metalúrgicos han mostrado una incapacidad para defender a sus afiliados

La comprensión de estos fenómenos: el proceso de monopolización, la crisis económica y política que han puesto en evidencia el agotamiento de un modelo de acumulación, fueron los incentivos para la realización de este trabajo.

Antes de iniciar la exposición del trabajo quiero dedicar estos renglones a dar las gracias a todas aquellas personas que me ayudaron a llevarlo a cabo. Al Dr. José María Calderón, coordinador de nuestro seminario, quien estuvo presente constantemente para resolver nuestros problemas; a los miembros del seminario que con sus sugerencias permitieron que realizara una exposición más clara.

Y de manera muy especial al Ingeniero Juan Latapí, quien me facilitó la

ayuda necesaria para poder llevar hasta el final mi trabajo. Al Lic. Avila, Ing. Rodriguez Noble y Señora Betina de Luna quienes en la empresa Altos Hornos de México me auxiliaron.

A los profesores Victor Manuel Durand Ponte y Elgio Calderón quienes revisaron el trabajo y sugirieron que se modificara para mejorarlo.

A mi hermano Hugo de cuya paciencia abusé.

INTRODUCCION.

1.- Por parte de los grupos vinculados con el sector siderúrgico y de estudios interesados en problemas industriales, se han elaborado trabajos de investigación que referidos a la siderúrgica proporcionan una valiosa información.

Dentro de los textos elaborados destacan:

a) Textos elaborados por el Estado, cuya finalidad es el análisis del sector para incorporarlo a los proyectos de política económica: Desarrollo Equilibrado, Desarrollo Estabilizador, Desarrollo Compartido, Alianza para la Producción. Entre éstos podemos citar: La Siderúrgica en México, preparado por IEPES, 1975. La Industria Siderúrgica de México, Banco de México, 1961. La Industria Siderúrgica Integrada de México de la Dirección General de Inversiones Públicas de la Secretaría de la Presidencia, 1976; La Industria Siderúrgica Nacional y el Proyecto Siderúrgico Lázaro Cárdenas Las Truchas de Nacional Financiera, 1972. La Problemática del Desarrollo de la Industria Carbonífera de Miguel Castañeda para Secretaría de Industria y Comercio.

b) Los análisis de la Iniciativa Privada, que se refieren a aquellos aspectos que de alguna manera limitan el funcionamiento de la Industria y que tienen como finalidad presentar una alternativa o soluciones al problema, en general se encuentran análisis sobre productividad, planes de expansión, etc. entre ellos tenemos: La Industria Siderúrgica en México de CANACINTRA. La Industria Siderúrgica Mexicana en el Contexto del Desarrollo Mundial de José Padilla Segura, 1976. La Industria Siderúrgica de Carlos Prieto. Compendio de Términos Siderúrgicos de Juan Latapi, 1978. Fundidora Monterrey 75 Años de Actividad en la Industria Siderúrgica, de Fundidora de Monterrey, 1975. etc.

C) Tesis Universitarias que particularizan algún aspecto del sector y que se encuentran principalmente en las facultades de Economía, Ingeniería y Ciencias Químicas. Estas se refieren a temas como financiamiento, expansión, calidad del producto, crecimiento de la rama, laminación, materias primas, chatarra, tecnología, etc.

D) Trabajos de Investigadores quienes relevan el grado de crecimiento de la industria en términos de indicadores económicos. Repercusiones de la Industria sobre otros aspectos de la vida nacional por ejemplo: Checca de Codes Juan, La Industria Siderúrgica en Hispanoamérica, 1953; Francisco Zapata et. al. Las Truchas 1978; Méndez García Lázaro, La Industria Siderúrgica en México, 1971; La Industria Siderúrgica no integrada de México, Toro Villegas Luis; La Industria Siderúrgica Pesada del Norte de México y su Abastecimiento de Materias Primas, Toro Villegas, etc.

E) Análisis de Organismos Internacionales principalmente la O.N.U., I.L.F.A., A.I.S.I., referidos a la expansión y posibilidades del sector en México y América Latina: O.N.U. Industria Siderúrgica, 1969, I.L.F.A. Informe de la Junta de Sao Paulo, American Iron and Steel Institut, The Men Who Make Steel, 1936, etc.

Los trabajos mencionados, permiten disponer de un gran acervo de materiales, los cuales constituyeron los primeros conocimientos que se obtuvieron del sector. Estos textos, sin embargo se refieren en general a una parte de universo siderúrgico.

En consecuencia el interés que mueve a la realización de este trabajo es presentar una unidad del sector que permita dar una lectura política alternativa, lo que se intenta a través de nuestro marco teórico FABRICA-SOCIEDAD-ESTADO.

2.- En esta relación FABRICA-SOCIEDAD-ESTADO, insertaremos los problemas que hemos podido rescatar a través de año y medio de trabajo de investigación.

El marco al que nos referimos presenta dos instancias: una teórica y otra histórica las que juntas nos permitirán interpretar las relaciones sociales que se establecen en una sociedad capitalista y particularmente la nuestra.

Nuestro marco teórico sitúa la investigación de la siguiente manera:

A) Dentro de la Fábrica a partir del proceso de producción en donde podemos encontrar la respuesta al problema que interesa particularmente :La organización de la fuerza de trabajo. Consideramos que la situación de la fuerza de trabajo depende en primer lugar de la tecnología que se le enfrenta; del nivel y forma de los salarios; métodos de organización y gestión; capacidad de negociar las condiciones de trabajo.

Si entendemos al proceso de producción, como la inclusión del proceso de producción, circulación y consumo, podemos encontrar las relaciones de la fábrica con la sociedad a través del mercado.

B) En consecuencia, podemos observar como las relaciones sociales en un marco capitalista trascienden los límites de la fábrica para volcarse a la sociedad.

En la sociedad se manifiesta nuevamente la contradicción capital-trabajo, en cuanto al lugar que ocupan las dos clases, su vinculación con otros sectores de la economía y con el Estado cuyo carácter burgués lo obliga a intervenir en las relaciones sociales, dentro y fuera de la fábrica para reproducirlas.

C) Así el tercer elemento de la relación teórica de la que partimos, el Estado, aparece ante la contradicción generada por los intereses de clase que se derivan del lugar que ellas ocupan en la producción; así pues las relaciones originadas

en la fábrica se entretejen con la Sociedad y el Estado en una combinación profundamente contradictoria.

En relación al problema del análisis que corresponde a la fábrica, hemos considerado como patrón indistintamente al Estado o a los empresarios privados, en cuanto a la unidad de producción, ya que consideramos que el carácter general del proceso de trabajo dentro de la fábrica no se altera si trabaja para uno u otro.

Sin embargo en un segundo momento, proponemos la diferenciación entre ambos: Estado e iniciativa privada en relación a las posibilidades de negociación y de lucha frente a cada uno de ellos.

En el primer momento se analizarán las relaciones que se establecen entre la clase obrera entre sí; las relaciones con los puestos intermedios y con la dirección; la organización del trabajo diseñada por la empresa; las respuestas de la clase a dicha organización.

Además, como elemento de unión entre la Fábrica, la Sociedad y el Estado incorporaremos la organización sindical, ya que si bien el sindicato tiene su origen en las contradicciones esenciales del sistema; Capital - Trabajo, sus características se derivan también del lugar que la clase obrera ocupa en la sociedad. El sindicato representa un punto intermedio entre la fábrica y el Estado ya que a través de él la clase se expresa y manifiesta la lucha cotidiana por participar en la distribución de la riqueza nacional. Pero además señala los límites de la lucha obrera, por cuanto el Estado los ha convertido en un elemento de orden que tiene como fin garantizar la armonía de la sociedad. Es por ésto que la lucha obrera no se agota en el sindicato, sino que en muchas ocasiones lo salta, o se le enfrenta, de aquí el interés en recavar material sobre el comportamiento

de la clase en su actividad dentro de la fábrica donde presiona para mejorar sus condiciones de vida y de trabajo, y aún fuera de la fábrica en cuanto a sus relaciones familiares y con otros grupos de la sociedad.

En el segundo momento distinguiremos también entre el papel que el Estado asume como patrón y el que asume como regulador de la lucha de clases, ya que en cuanto a este último podemos observar como la legislación y el proyecto político impuesto a toda la sociedad, influye la organización del trabajo y sus actitudes con el fin de garantizar el éxito de su proyecto económico.

3.- Para el análisis de nuestro material hemos distribuido el trabajo en cuatro capítulos:

CAPITULO I.- Importancia de la Industria Siderúrgica:

A) Proceso de Acumulación capitalista e industria Siderúrgica.

B) La Industria Siderúrgica en México:

Desde el punto de vista del proceso de valorización del capital la industria ha sido muy importante, ya que el fin al que se destina el producto elaborado en las plantas de acero, es un material básico para cualquier economía fabril por ser un producto adaptable a la elaboración de cualquier mercancía, y principalmente a la producción de medios de producción, los que disminuyen el tiempo social de producción de otras mercancías, así como la producción del propio acero.

El acero ha contribuido de manera determinante a la reproducción del sistema no solo por ser la base de la producción de medios de producción, sino también porque contribuyó a resolver el problema de reproducción del sistema por medio de la dominación de los mercados nacionales en los países centrales; con la ampliación de los medios de transporte el acero participó en la fabricación

de ferrocarriles y barcos. Además ha participado en la reproducción del sistema a nivel mundial, reproducción a la que se incorpora la reproducción de los países dependientes, como un momento de la primera. La reproducción en los países dependientes se ve condicionada por sus necesidades de bienes de producción que se encuentran dominados y controlados por los países industrializados, dado que constituyen parte de la estrategia del desarrollo desigual promovida por estos países.

Así pues en el primer capítulo analizaremos las características de la siderúrgica internacional y nacional en los términos anteriores.

CAPITULO II.- Características de las Empresas Nacionales.

- 1) Formas de integración del Capital
- 2) Financiamiento e Inversión
- 3) Volumen de Producción
- 4) Ocupación
- 5) Materias Primas.

Partiendo de nuestro marco teórico en el que hemos considerado la Fábrica, como el lugar donde se efectúa el proceso de producción y donde se expresan con más nitidez las relaciones sociales de la sociedad capitalista; en este capítulo se hará una exposición de las características que presenta el capital en la industria siderúrgica; y como éstas presentan condiciones particulares y previamente establecidas, bajo las cuales el trabajo es contratado, para participar en el proceso de producción.

Se tratará además de señalar el papel que ha jugado el Estado en el proceso de acumulación del país, que en la industria siderúrgica se puede observar en la participación del sector en la política de substitución de importaciones, en

la protección que se le ha otorgado, en el financiamiento y en el acceso a los insumos.

El Estado y la iniciativa privada en México, han otorgado al sector siderúrgico una gran importancia, en términos de sus efectos directos e indirectos sobre la producción y el empleo. En relación a los proyectos de industrialización ambos sectores señalan el papel que desempeña en la sustitución de importaciones primero de bienes de consumo y actualmente en el proyecto de producción de bienes de capital considerado por ambos sectores como parte de la lucha por la independencia económica.

CAPITULO III. Proceso de Trabajo.

- 1) Tecnología y Proceso de Trabajo.
- 2) Jornada de Trabajo.
- 3) Salarios.
- 4) Accidentes de Trabajo.

Para la elaboración de este capítulo se ha contemplado en primer lugar la tecnología, ya que el desarrollo de las máquinas y sus características, es la fuente de la explicación de las características de la organización del trabajo.

Los cambios tecnológicos han modificado la organización del trabajo, la estructura de la ocupación, el papel que las diferentes categorías desempeñan en el proceso de trabajo, el ritmo de trabajo y la intensidad del mismo. Lo que ha modificado la forma en que el trabajo se enfrenta contra el capital. Se analiza también la duración de la jornada de trabajo, el monto de los salarios y los accidentes de trabajo.

En otro orden la tecnología dominada por los países industrializados, refleja el problema de la dependencia. Así señalaremos el origen de la tecnología su subordinación financiera para iniciar el proceso de la reproducción ampliada y su incidencia en los costos de producción y en el grado de explotación de la mano de obra.

Debemos considerar que el sector se encuentra formado principalmente por grandes unidades industriales capaces de extraer, mezclar y producir alrededor de 3.5 toneladas de materiales para lograr una tonelada de acero. Unidad que requiere del uso de programas y planes a largo plazo donde se establecen las condiciones de trabajo, entre los que se incluyen los salarios de los trabajadores.

CAPITULO IV.- Sindicalismo y su vinculación con el estado.

- 1) Sindicato Minero - Metalúrgico
- 2) El Papel del Estado
- 3) Huelgas.

En este capítulo se señalarán las características de la clase obrera, considerando la adaptación de la mano de obra de origen rural al trabajo industrial durante la etapa de organización de las industrias nuevas. Y las características del proletariado en la actualidad, se analizará también el papel que el Estado ha desempeñado: como promotor del desarrollo industrial y los mecanismos que ha elaborado para permitir el desarrollo del modelo de acumulación. Referiremos entonces la vinculación del sindicalismo al estado señalando sus características y su subordinación a la legislación formulada por el Estado. Y a partir de esto su papel representativo de la clase obrera y sus formas de integración al orden sociopolítico establecido.

Por último, nos referiremos a las huelgas señalando sus motivos generales y describiendo algunas de las que hemos considerado más significativas.

4.- Para la elaboración del proyecto Proletariado y Gran Industria. La Siderúrgica en México 1968 - 1978, encontramos numerosos problemas de diversa índole.

Desde el punto de vista teórico, principalmente la comprensión del problema de la acumulación en condiciones de dependencia, y la lectura de la realidad a que nos enfrentamos.

La recopilación de materiales también presentó problemas, ya que las series estadísticas elaboradas en las distintas dependencias, tanto del Gobierno como los de la industria siderúrgica son completamente diferentes, por lo que decidimos tomar aquellas publicadas por el Banco de México y las proporcionadas por la Comisión Coordinadora del Hierro y el Acero.

Otro problema fue que para obtener la información tuvimos que trasladarnos a Monclova y Michoacán principalmente, en distintos periodos de la investigación, cuando jamás se dispuso de tiempo completo para realizar el trabajo.

Desde el punto de vista de la exposición el problema mayor, fue como convertir el orden en que se investigó al orden de exposición, para hacer la lectura comprensible.

5.- Este trabajo se inició con una investigación bibliográfica, que permitió entrar en contacto con materiales de diversos tipos: de carácter teórico, encaminados a obtener de ellos un apoyo para manejar los materiales de la investigación empírica, obras relativas a la historia tanto de la siderúrgica mexicana

como mundial; obras sobre asuntos particulares de la formación nacional, en relación al desarrollo económico, movimiento obrero, desarrollo de la propia industria siderúrgica; obras de carácter técnico que permitieran la comprensión de los términos usados en la industria entre otras.

Los problemas que surgieron de la lectura de los textos y que no pudieron ser resueltos a partir de los mismos, obligaron a la consulta de otro tipo de fuentes:

La información estadística, principalmente la publicada por la Comisión Coordinadora de la Industria del Hierro y el Acero y otras instituciones privadas.

También información estadística publicada por el Estado, que hemos señalado anteriormente.

Se recurrió también a materiales hemerográficos, consultándose los principales diarios de circulación nacional y algunos locales.

Pero, aún después de recoger la información señalada, todavía se requirió recurrir a otros procedimientos, que permitieran dar solución a las interrogantes que se tenían. Técnicas de Campo que permitieran recoger información de la observación, para lo cual se utilizaron principalmente cuestionarios de tipo abierto, que a la vez que contestaran concretamente a las preguntas formuladas, permitieran la participación de los entrevistados, recogiéndose así una especie de historia oral.

Los cuestionarios utilizados fueron destinados a los siguientes fines:

a) Para la observación del proceso de producción, a fin de comprender cual es el funcionamiento de la maquinaria y el papel de los trabajadores en el proceso; las transformaciones tecnológicas que han tenido lugar y los cambios en la

organización del trabajo que se han derivado de ellos.

b) Para obtener el punto de vista de diversas personas colocadas en puntos diferentes de la jerarquía de la fábrica, respecto a las relaciones de trabajo, a las relaciones sociales, a la lucha de los trabajadores, a la organización de los trabajadores para enfrentarse al capital, al funcionamiento de la empresa, al papel del Estado como empresario siderúrgico, etc.

CAPITULO I

IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA

1) El Proceso de Acumulación Capitalista y la Siderúrgica.

a) El Proceso de Acumulación.

El desarrollo del capitalismo que deviene en la gran industria, se encuentra estrechamente vinculado al desarrollo de la siderúrgica.

El acero participa de manera fundamental, en el proceso de valorización del capital.

El sistema capitalista, cuyo móvil esencial es el afán de lucro, requiere que se realice su reproducción ampliada para que pueda continuar existiendo. Es decir, la continuidad del sistema sólo se logra cuando se acumula capital.

Ahora que, para que la acumulación pueda llevarse a efecto, se requiere la producción de sus elementos constitutivos en forma específica, natural, para lo cual deben producirse en primer término los elementos del capital constante, y en función del cual se demandará un capital variable Ad Hoc.

El proceso de valorización en la sociedad capitalista se da esencialmente en el sector I, y dentro de éste en la acumulación de bienes de capital.

La Siderúrgica como Elemento del Capital Constante.

La utilización del acero en el proceso productivo, modificó la base téc-

nica del capital al permitir:

- 1) La utilización de fuentes de energía cuya potencia sobrepasa la capacidad de manipulación existente.
- 2) La posibilidad de realizar la producción en serie.
- 3) La separación del productor directo de la mercancía producida y de los medios de producción.

De esta manera la aplicación del hierro y el acero a la fabricación de maquinarias y la incorporación de éstas al proceso de producción conformaron una fuente de acumulación acelerada.

b) Es acero al modificar el material de fabricación del capital constante se planteó la posibilidad de producir:

- 1) Máquinas y máquinas que producen máquinas, que disminuyen el tiempo socialmente necesario para la elaboración de mercancías.
- 2) Medios de transporte, que disminuyen el tiempo de circulación del capital y por lo tanto disminuyen el tiempo de rotación del capital.
- 3) Material bélico, que resuelve las contradicciones de la valorización en la época de las crisis.

El acero es un material dúctil que permite un uso muy variado, esta propiedad no la tenían los materiales anteriormente usados, como la madera.

El uso del acero en la maquinaria dio paso a la gran industria y con ella a la producción de plusvalía relativa.

La máquina al producir mercancías facilita la valorización del capital porque reduce el tiempo de trabajo que requiere la producción de cada mercancía; esto aunque no altera el valor de cada mercancía producida, sí permite, en la medida en que esos bienes participan en la reproducción de la fuerza de trabajo, se disminuya el tiempo de trabajo que requiere la reproducción del trabajador y por lo tanto, altera en favor del capitalista, la división entre el tiempo de trabajo necesario y el tiempo de trabajo excedente del que se apropia el capitalista y es la fuente de la valorización del capital.

La máquina limitada por las características de la manufactura, exigió la adecuación de su base técnica: la producción de máquinas para producir máquinas, cuya existencia tuvo su origen en la máquina de vapor.

Marx afirma que los cambios en la magnitud del valor de las mercancías, dependen de la cantidad de trabajo socialmente necesaria para la producción de ese producto, según el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas entendidas como la totalidad de los factores técnicos y humanos de la producción. Es decir, que la ley del valor empuja a los productores independientes a aplicar las últimas mejoras técnicas, para disminuir el valor individual de la producción en comparación con el valor medio existente y así lograr un beneficio extraordinario.

Por otro lado los productores que no logran adaptar los adelantos técnicos son amenazados en su existencia por la competencia de las empresas más productivas.

El proceso de concentración y centralización del capitalismo entró en contradicción con los límites de la circulación de mercancías, la que era preciso ampliar, para que el proceso de valorización pudiera continuar.

La contradicción debía resolverse mediante la articulación del proceso de producción con la esfera de la circulación, tanto a nivel nacional como internacional, lo que según Palloix implicó:

- " - Organizar la circulación de los productos mineros.
- Organizar y ampliar la circulación de los productos siderúrgicos." (1)

Sobre la base de estos elementos y ante la expansión del mercado se revolucionaron las comunicaciones y los medios de transporte, en una primera etapa el barco y el ferrocarril y en el siglo XX los automóviles.

Posteriormente el proceso de concentración entró en contradicción con la capacidad de consumo provocándose las crisis de realización que devinieron en

(1) Palloix, Christian, Las Firmas Multinacionales y el Proceso de Internacionalización, México, Siglo XXI, 1977, p 101.

las dos guerras mundiales. El proceso de valorización fue resultado a partir de la producción de materiales bélicos, es decir, la destrucción de la producción. La industria del acero se destinó a producir materiales para la guerra.

El Capital Variable en la Gran Industria.

El cambio operado del proceso de la manufactura al de las máquinas es trascendental por la sencilla razón, de que los procesos mecánicos son susceptibles de continuas e indefinidas mejoras, mientras que los procedimientos manuales no lo son.

Así pues, el distintivo de la industria moderna es, que las características físicas del trabajador ya no son esenciales para la organización y disposición del capital.

Si observamos la etapa de la manufactura, podemos notar que la producción inaugura una época expansiva de la producción basada en la expansión cuantitativa de los trabajadores, que consiste en la especialización del trabajo en las diferentes fases del proceso de producción. La cooperación infunde pues, al trabajo una nueva fuerza productiva de carácter social, que permitió a los poseedores de los primeros talleres capitalistas, producir mercancías más baratas y competir victoriosamente con los pequeños productores. Poco a poco la especialización se extiende no sólo a los obreros, sino también a las herramientas, que se van perfeccionando y adaptando a las operaciones parciales a las que se destinan. La manufactura creó las condiciones para dar paso a la industria meca-

nizada al elevar el nivel de división del trabajo, simplificando las operaciones hasta convertirlas en operaciones sencillas que permitían substituir el trabajo humano por máquinas; además hizo que se perfeccionaran las herramientas, lo que ayudó a que fueran substituidas por máquinas. Del mismo modo contribuyó a la expansión del mercado interno al surgir nuevas ramas de producción industrial.

En la gran industria con la incorporación de las máquinas al proceso productivo se substituye la actividad artesanal como principio básico, y se hace posible la aplicación de la ley del valor ya que la máquina realiza las actividades que antes desempeñaba el obrero con sus herramientas, acortando el tiempo necesario en la producción, y estableciendo las condiciones con las que el obrero se encuentra al incorporarse al trabajo y que se traducen en un aumento de la productividad a costa de una mayor intensidad del trabajo.

Marx señala que, la etapa de la gran industria transforma de hecho las relaciones de producción puesto que la división del trabajo se estableció a partir de máquinas especializadas a las que se les asigna un número determinado de obreros con sus auxiliares, apareciendo entonces una diversificación de categorías, pero además: "La máquina se convierte en manos del capitalista en un medio objetivo y sistemático aplicado para estrujar más trabajo dentro de un mismo tiempo, ésto se consigue aumentando la velocidad de las máquinas y extendiendo el radio de acción de la máquina que debe vigilar el obrero." (2)

Las relaciones dentro de la fábrica se transforman, ya no es la cooperación

(2) Marx, Carlos. El Capital. México, Fondo de Cultura Económica, 1973. p 303

basada en la división del trabajo típica de la manufactura, ahora la máquina impone su ritmo y obliga a una modificación correlativa del proceso de trabajo cada vez más parcelada, aceleración del ritmo de trabajo, descenso del nivel de calificación, reducción del número de trabajadores, etc.

Las transformaciones que se operaron en la organización fabril, modificaron además las relaciones en el ámbito de la sociedad; en la producción se incorpora fuerza de trabajo femenino y se forma el ejército industrial de reserva; según Lenin esto "Destruye las tradiciones caducas de la vida patriarcal." (3)

Con la gran industria se provoca la movilidad de la fuerza de trabajo, no sólo porque se ha liberado de sus medios de producción, sino porque ésta fuerza de trabajo debe ir en busca del capital, el propio Lenin señala que: "Hay una gran movilidad de la fuerza de trabajo puesto que la gran Industria crea varios centros industriales nuevos que con rapidez antes inusitada nacen a veces en lugares deshabitados, fenómeno que sería imposible sin una migración de masas de obreros." (4)

(3) Lenin. El Desarrollo del Capitalismo en Rusia. México, Ediciones de Cultura Popular, 1971, p 542.

(4) Ibidem. p 540.

c) Evolución del Sector

A principios del Siglo XVIII, la industria del carbón, era sustancialmente una primitiva industria que empleaba las más antiguas máquinas de vapor para sondeos y extracciones, pero ya, "En 1800 Inglaterra produjo unos diez millones de toneladas de carbón, casi el 90% de la producción mundial..." (5). Esta inmensa industria, aunque probablemente no lo bastante desarrollada para una verdadera industrialización masiva, era lo suficientemente amplia para estimular la transformación hacia la gran industria y el desarrollo del ferrocarril, que a la vez condicionan el desarrollo de la Siderúrgica. "En las primeras décadas del ferrocarril (1830-1850) la producción de hierro en Inglaterra ascendió de 680 a 2250 000 toneladas, es decir, se triplicó. También se triplicó en aquellos veinte años, desde 15 hasta 49 millones de toneladas la producción de carbón. Este impresionante aumento se debía principalmente al tendido de las vías, pues cada milla de línea requería unas 300 toneladas de hierro para rieles..." (6)

En Estados Unidos, también se desarrollaba el proceso de industrialización. La construcción de canales iniciada en 1825 para unir el lago Erie con el río Hudson, influyó considerablemente el desarrollo económico, al bajar el precio del transporte de 88 a 23 dólares, los canales favorecieron la industrialización de la región del Hudson alrededor de la cual se formó un rosario de grandes ciudades; Nueva York que se convirtió en la más poblada y también Pensilvania, que tuvo un enorme desarrollo industrial con la instalación de la metalurgia en la región hollera. Para 1840 los Estados Unidos sobrepasaban a Francia en la producción de

(5) Hobsbawm, Erick, J. Las Revoluciones Burguesas, Madrid, Guadarrama, 1974. Vol. I, p. 87.

(6) Ibidem. p. 89

hulla y en la fundición.

La propagación de las nuevas actividades modificó la distribución de la producción mundial de acero, en 1871 correspondía a Inglaterra la mitad de la producción de carbón y hierro, y treinta años más tarde a pesar de haberla duplicado alcanzando los 9 millones de toneladas de acero y otras tantas de hierro bruto, era sobrepasada por los Estados Unidos. Luego sería Alemania la que en 1895, al disponer de las más ricas cuencas hulleras de Europa, rebasaría la producción metalúrgica inglesa.

El funcionamiento de la industrial del acero requiere de grandes inversiones, las que pudieron obtenerse gracias a la concentración de capitales que las clases ricas acumularon y que excedían toda posibilidad de gastarlas e invertirías. Como consecuencia, aparecen nuevas formas de promover la acumulación en la que los bancos participan de manera fundamental. "El problema con que se enfrenta el aumento del capital bancario es el empleo de un capital dinero, cuya dimensión crece con el aumento de la circulación de mercancías y que choca precisamente con los límites de esta circulación, en cuanto a su transformación en capital industrial..." (7). Los bancos pusieron estos capitales a disposición de la industria y dieron enorme impulso a las nuevas sociedades que substitúan a las personas por aportaciones limitadas. La libertad de crear sociedades anónimas, establecida en Inglaterra en 1888, Francia en 1867 y Alemania en 1884, permitió la expansión del capitalismo.

Así, la banca Rotshild invirtió en la producción de productos mineros y siderúrgicos mediante la potente Compañía Du Chemin du Fer du Nord. Rotshild en unión con la Société General de Belgique fundaron 31 sociedades con capital de 100

(7) Palloix, Christian, Op. Cit. p. 69

millones de francos, para favorecer el desarrollo de los altos hornos y la instalación de empresas siderúrgicas y minas de carbón. También los saintsimonianos hermanos Pereire actuaban como principales propagandistas de la clase de industrialización necesitada de inversiones fuertes y de largo alcance; desventajas que con cernían particularmente a la metalurgia y sobre todo a la del hierro. Créit Mobilier, su compañía, se dedicó a la reorganización de la siderúrgica del Loire, y obtuvo concesiones para explotar yacimientos en España, Silecia y Bélgica. En Italia, Crédito Italiano y Banca General, alrededor de 1894 se habían convertido en los promotores de la industria siderúrgica.

Y en Alemania en 1870, la industria carbonifera y del hierro del señor Kildorf había formado el primer cartel del acero, ligando a las industrias del Rhur con el capital financiero, el Gelsenkirchner Berweks A.C. con el Diskontobank de Berlín. Las fábricas Krupp de Essen, que en 1843 contaban con 99 obreros, multiplicaron su personal hasta alcanzar los 60 mil en vísperas de la guerra de 1914; como consecuencia del camino seguido a través de la articulación del capital financiero e industrial.

En resumen lo que caracterizó la evolución económica entre 1880 y 1900 fue la aparición de grandes concentraciones capitalistas, que substituyeron la competencia por el monopolio. De este modo, los mercados no tardaron en caer bajo el dominio de estos inmensos conglomerados de negocios, los cuales aumentaron particularmente después de la Primera Guerra Mundial.

Las compañías del acero entre los últimos años del siglo pasado y la crisis de 1907, tuvieron una fase de expansión general que se vio detenida a partir de la depresión (1907-8) y continuó hasta la guerra; así pues fue necesaria la participación de los Estados quienes propusieron una política de protección aduanal para sostener al sector, y a lo interno de los países se desató una lucha en-

tre las diversas compañías que provocó una concentración mayor de capital con la consiguiente desaparición de las empresas menos fuertes. Las empresas ligadas al capital financiero conquistaron el predominio. En esta época nace el gran trust U.S. Steel (1901) que en el futuro dominará la escena siderúrgica americana.

La siderúrgica europea se infló con riesgo de quebrar, a causa de un aumento ficticio de capital por la vía de acciones, en una época en que la demanda existente era incapaz de absorber toda la producción. Sólo una guerra podía salvar la economía y a la siderúrgica. La guerra vino y la siderúrgica y las economías de mercado sobrevivieron, el capital pudo continuar valorizándose a través de la gigantesca producción militar.

Después de la Primera Guerra Mundial, el proceso de valorización del capital se mueve principalmente a la fabricación de automóviles, bienes que conforman una demanda importante del sector siderúrgico y que se convierten en el eje de la acumulación. Mientras que la siderúrgica se convierte en un sector poco dinámico.

Algunas de las empresas siderúrgicas en Europa pasan a convertirse en empresas públicas, por ejemplo Finsider de Italia (1921). Todavía en esta época existía una relación estrecha entre la banca y las empresas, pero esta situación se había traducido en un continuo endeudamiento de la siderúrgica, la que se había convertido en un sector caracterizado por un bajo nivel de acumulación y que requería de una nueva fuente de financiamiento.

Durante la etapa de la Segunda Guerra, las empresas siderúrgicas fueron

consideradas como zonas estratégicas para la producción de artefactos bélicos: tanques, bombarderos, etc. Las fábricas afectadas por la recesión anterior, nuevamente volvieron a funcionar a toda su capacidad. La crisis económica que afectó a la economía capitalista desde 1929, comenzó a resolverse con la destrucción provocada por la guerra.

d) El Proceso de Acumulación y las Areas Dependientes.

Con el fin de la Guerra las relaciones industriales de la siderúrgica entran en una nueva fase. La teoría marxista señala que, la gran industria mecanizada corresponde a un grado de desarrollo del capitalismo, nivel en el que no sólo se transforman las relaciones dentro del ramo industrial, sino que éstas trascienden este espacio para vertirse sobre una dimensión internacional y garantizar así la valorización del capital.

Con la interpenetración de los mercados en numerosos sectores, las condiciones técnicas y comerciales impulsan hacia la formación de unidades de producción cada vez más importantes. Así, la característica del sector siderúrgico es que propicia la substitución de productos-mercancías por conjuntos-mercancías, lo que se observa en la venta de complejos-máquinas para otros sectores industriales, permitiendo con ésto nuevas formas de valorización en los países industrializados.

Las sociedades aparecen compuestas por las diversas fracciones del capital: bancario-financiero, comerciales, industriales, engineering, servicios como es el caso de Mitsui (Japón).

A la vez en relación con las regiones menos industrializadas, "Las empresas se apoderan del producto de hierro colado o del producto del acero de los capitales dependientes, para transformarlos en mercancías en el seno de la cadena económica controlada por ellas, en dirección de los conjuntos-mercancías."

(8)

De esta manera las grandes empresas internacionales garantizan la promoción del capital en los países subdesarrollados, dejando que participen en la producción de los productos que sólo podrán valorizarse posteriormente a través de los conjuntos mercancías controlados por las empresas multinacionales. Por ejemplo, la empresa Thyssen de Alemania participa en la siderúrgica brasileña, permitiéndole la elaboración de productos laminados, pero no la de laminados especiales.

e) Las relaciones sociales en la etapa actual de acumulación.

Después de la Guerra las relaciones sociales entran en una nueva fase, en Estados Unidos los sindicatos obreros han adquirido un gran poder e imponen a las empresas mejoras espectaculares en los contratos colectivos de trabajo, y se convierten en una fuerza que pudo obligar al Estado a participar en los conflictos, como sucedió en 1962, cuando el Presidente norteamericano decidió forzar a la United Steel a retractarse de un aumento de precios del acero que afectaba al

(8) Ibidem. p 244

resto de la economía, el sindicato siderúrgico fue clave en la toma de decisiones. En el caso de la siderúrgica francesa el obrero siderúrgico ha sido el motor que se enfrenta al capital, protestando por los despidos masivos, En la siderúrgica alemana los trabajadores han logrado participar conjuntamente en las decisiones de las empresas siderúrgicas y en muchas otras.

Estas relaciones y sus manifestaciones se encuentran inscritas dentro de la época que se caracteriza por el aumento en las mejoras técnicas, las cuales se han multiplicado y han multiplicado la productividad obrera, ya sea mediante la reducción del volumen de la mano de obra necesaria o también por medio del crecimiento del ritmo de la producción. Los progresos más importantes desde principios del siglo a la fecha son principalmente la mecanización de las operaciones de manutención, la integración de diversas etapas de la producción y los nuevos métodos de laminación continua.

Estas modificaciones han alterado las tareas obreras y la estructura de la mano de obra en ambos extremos de la jerarquía profesional: los obreros altamente calificados y los no calificados han sido progresivamente reemplazados por las máquinas, situadas a medio camino entre estas dos categorías que antes eran indispensables en las operaciones siderúrgicas y que ahora, han sido substituidos por una mano de obra adecuada a las nuevas máquinas.

Con el progreso de la técnica y la integración del proceso de producción ha sido posible mantener un ritmo de producción continuo de los altos hornos e introducir el trabajo continuo para mantenerlos encendidos.

La industria siderúrgica ha tenido un papel importante en el desarrollo de la sociedad capitalista cuyo fin esencial es la acumulación que se presenta básicamente en el sector I de la economía. Este sector modificó su base técnica al aplicarse el acero a la producción y con esto se amplió la capacidad de valorización del capital y se modificó la organización del capital variable,

En el proceso de acumulación la siderúrgica ha participado de la siguiente manera:

1) En cuanto al desarrollo de las fuerzas productivas al permitir la aparición de la tecnología moderna, más fuerte y capaz de trabajar bajo las nuevas condiciones; y al aumentar la productividad de la fuerza de trabajo.

2) Al desarrollarse la fuerza productiva social aumenta la masa de valores de uso producidos y entonces se requiere aumentar la capacidad de distribución de estas mercancías, aquí la siderúrgica participó en forma importante ya que permitió la construcción de barcos y ferrocarriles.

De esta manera el desarrollo de esta actividad se convertía en una necesidad impostergable, derivada de la consolidación del mercado interno que deviene de la modernización de su aparato productivo: tanto del sector que produce bienes de consumo, como del que produce bienes de capital.

3) En su etapa de madurez, la siderúrgica ayudó a realizar las políticas imperialistas, como productora de material destinado a la elaboración de armamento para el sector militar, y los materiales para la Primera y Segunda Guerras Mundiales.

4) Actualmente la siderúrgica es base sobre la que descansa la división in-

ternacional del trabajo, por ser industria productora de insumos para la producción de bienes de capital.

La creación de la industria siderúrgica en los países desarrollados, se deriva de su propio desarrollo industrial y a la vez es fuente de su expansión.

2.- Evolución de la Siderúrgica en México.

La moderna industria siderúrgica, nos dice el Ing. Carlos Prieto, se inicia el 7 de febrero de 1903, cuando se produjo la primera vaciada en el alto horno de la empresa Fundidora de Monterrey, que tenía una capacidad de 350 toneladas. (9) La compañía se formó con un capital de 10 millones de pesos de los cuales el 33% correspondía a capital norteamericano, el 60% a capitales franceses y el resto de participación de empresarios mexicanos.

Esta empresa con la modernización de su producción, empezó a substituir a las antiguas ferrerías donde se operaba en forma artesanal: fraguas y fuelles de mano, con una producción limitada a la fabricación de piezas de refacción por pedido para cierto tipo de herramientas y máquinas, por ejemplo: herramientas agrícolas y mineras, etc. Su funcionamiento era semejante al de la época colonial.

a) Antecedentes.

A partir del siglo XVII aumentó la producción de acero en el país, ya que España en guerra no podía suministrar el hierro para sus colonias y como consecuencia en el siglo XVIII se instalaron los primeros hornos vizcainos o a la catalana como los de Tecatitlán, Jalisco, en 1792.

En 1805 el Tribunal General de Minería estableció en Coahuila, Michoacán; "La primera fundición de hierro y acero formal de Hispanoamérica, en ella se

(9) Prieto, Carlos. "La Industria Siderúrgica", en México 50 años de Revolución, México, Fondo de Cultura Económica, 1960, p 210.

instalaron hornos a la catalana y se ejerció una especie de pudelado. Esta fundición fue destruida durante la época de la insurgencia," (10)

En 1826, en Piedras Azules, Durango, se estableció la primera ferrería formal de México Independiente.

Alamán relata que; "La poca práctica de los peritos alemanes mandados de Inglaterra y la falta de piedra refractaria para los hornos, hizo que el resultado fuese infeliz..." (11)

Esta fundición contaba con un alto horno y maquinaria para fabricar incluso máquinas de vapor. Después del fracaso, se encargó de la ferrería don Julio Lehman, quien utilizó forjas catalanas y llegó a producir 400 quintales al año. Empleaba 150 operarios y la raya era de 600.00 pesos al mes.

Nelson Minello señala además, las fábricas de Ferrería (1828), Piedras Negras (1831) y Jalisco (1846) y dice que, "En el medio siglo se crea la ferrería de Tula que en el último cuarto de siglo produce hierro estirado, solera, ruedas dentadas, etc.

En la década de 1860 y en el Estado de Hidalgo se instala la ferrería de San Miguel.... La encarnación (1864) propiedad de una compañía inglesa y los Reyes (1869).

El municipio de Valle de Bravo tiene desde 1875 la ferrería El Salto..., en 1890 se establece en Monterrey la Compañía Minera Fundidora y Afinadora Mon-

(10) Barragón, Modesto. Las Ferrerías de los Primeros 25 años de México Independiente y la Contribución de Lucas Alamán a su Historia. México, Fundidora de Monterrey, 1965, p 14.

(11) Ibidem. p 17.

terrey.... en la misma época se instalan la Gran Fundición Nacional Mexicana propiedad de Guggenheim y posteriormente adquirida por ASARCO." (12)

Así pues, en la segunda mitad del siglo XIX eran pocas las fundiciones. (13) Y sus características artesanales, eran comunes todavía en 1935 a más de 110 de las 124 fundiciones que operaban en el país.

Volviendo a la época en que se fundó Fundidora Monterrey, nos encontramos que el desarrollo seguido por la región durante los últimos años del siglo XVIII, fueron definitivos para la creación del área industrial.

La zona de Monterrey a decir del historiador José Fuentes Mares, aumentó en importancia después de la invasión de los Estados Unidos en 1847, ya que el Tratado de Paz la acercó más a la frontera del país y señala que a partir de actividades contrabandistas logró acumular capitales que más tarde fueron invertidos.

Bajo la gubernatura del general Bernardo Reyes en 1889 se inició una política de promoción industrial, que coincidió con el cierre decretado por el gobierno de Estados Unidos para los minerales mexicanos de baja graduación y los

(12) Minello, Nelson. "Historia Social del Proyecto" en Francisco Zapata, et. al. Las Truchas. México, El Colegio de México, 1978, p. 24 - 25.

(13) Hacia 1856, "En la Ciudad de México trabajaban varias fábricas y molinos: 10 de aceite, 1 de ácido, 4 fundiciones de hierro, 2 de albayaldas, 10 de almudón, 2 de cartón, 1 de casimires, 1 de cepillos, 4 fábricas de sillas de montar, 1 de hielo, 1 de homas para zapatos, 1 de instrumentos agrícolas, 3 de instrumentos musicales, 1 de instrumentos quirúrgicos, 8 de ladrillos, 3 de porcelana, 2 de naipes, 2 talleres de reparación de pianos, 8 fábricas de tabaco labrado, 7 de tejidos de lana y algodón, 2 fundiciones de tipos de imprenta y 2 de vidrio. /y más adelante/ en 1868 se estableció otra fundición en la Ciudad de México, destinada a producir cilindros de fierro para los molinos de ingenios azucareros." Cosío Villegas Daniel. Historia Moderna de México. V. 2 p 87.

fundidores yanquis se resolvieron a invertir en México para beneficiar los minerales, así pues, en 1889 se otorgó una concesión al inglés Juan R. Price, residente en Monterrey para establecer la Fundición de Fierro y Elaboración de Maquinaria de Monterrey, exenta de pago de impuestos por 15 años. En el mismo año se fundó la Compañía Minera Fundidora y Afinadora de Monterrey, con capital de 300 mil pesos aportados por empresarios locales.

Para 1891 habían en Monterrey numerosas empresas: La Cervecería Cuauhtémoc, varias fábricas de muebles, jabón, molinos de harina y otras empresas, cuya inversión alcanzaba 1 758 231.00 pesos y que para 1902 ascendía a 28 millones de pesos. La ocupación era de 13 mil obreros.

En esta misma época nació en 1900 la Compañía Fundidora de Monterrey, cuyo capital de 10 millones de pesos había sido aportado por los señores Ferrara, Kelly, Signoret, Basegoiti, don Adolfo Prieto, y como accionistas se encontraban algunos de los capitanes de industria de la región; don Isaac Garza, don Francisco Sada, don José Calderón y los empresarios de la Cervecería Cuauhtémoc. (14)

La producción de la Compañía Fundidora se orientaba principalmente al mercado interno y fue estimulada por la construcción de los ferrocarriles, cuya instalación conformó la demanda principal de la empresa.

Durante esta época, la industria siderúrgica estuvo subordinada a la entrada de capital extranjero promovida por el general Díaz, dada la incapacidad empresarial del país para llevar a cabo la expansión de la industria. Así pues,

(14) Fuentes Mares, José. Monterrey una Ciudad Creadora y sus Capitanes, México, Jus, 1976. p 40 - 41.

Solis, Leopoldo. La Realidad Económica de México, Retrovisión y Perspectivas. p 65
El autor considera que en 1890 había una demanda considerable de hierro y acero.

la concentración del capital norteamericano e inglés en los ferrocarriles y la participación de éstos en otras inversiones, promovieron la creación de Fundidora de Monterrey, la primera empresa en su tipo en Latinoamérica.

Por su parte, Fernando Rosenzweig considera, que los insumos manufactureros que utilizaron los ferrocarriles se importaron de Estados Unidos, Gran Bretaña y Francia, sin estimular de ninguna manera la industrialización del país; y que sólo una tercera parte del consumo total era producida en Monterrey. (15) La producción de lingotes de acero de la empresa pasa de 8 823 toneladas producidas en 1903 a 21 613 toneladas en 1910, siendo el sector ferrocarrilero el principal consumidor. (16)

La lucha armada entre 1910 y 1920 provocó una baja en la actividad económica, que sólo empezó a recuperarse a la mitad de la década de los veinte, estimulada por la devaluación del peso que encareció los productos de importación. Esta situación influyó para que la demanda de acero se incrementara y como consecuencia de esto se establecieron: Fundición Nacional de Artillería y la manufactura de alambón de la fábrica La Consolidada, en la Ciudad de México (1928). La Consolidada se mantuvo en forma independiente hasta 1962 en que fue absorbida por AHMSA, mediante la compra del 65 % del capital de la misma.

"Los diez años transcurridos de 1910 a 1920 / dice un autor/ fueron perdi-

(15) Rosenzweig, Fernando. "La Industria" en Historia Moderna de México. Vol 7 El Porfiriato, la Vida Económica, México, editorial Hermes, 1965 p 234-237 y 280-282.

(16) La Política Siderúrgica de México. Op. Cit. p 170.

dos para México, cuando menos en términos de crecimiento. Nadie sabe realmente en detalle, lo que sucedió.... Un índice no muy fiable, de producción industrial, sugiere que esta rama de actividad económica puede haber declinado alrededor de 25%." (17)

Entre 1910 y 1920 la rama siderúrgica se comportó de la siguiente manera: la producción de 1915 fue de 6 856 toneladas y en 1920 32 291 toneladas, y no fue sino hasta 1930 cuando pasó de 100 mil toneladas; tal vez estimulada por el ramo de la construcción, ya que parte del capital se invirtió en casas particulares y de apartamentos, es posible también que el crecimiento de la industria manufacturera haya también influido en la producción siderúrgica.

A partir de 1936 el gobierno incurrió en un déficit de presupuesto, el aumento del gasto público estimuló la demanda interna y ofreció a la industria siderúrgica las posibilidades de expandirse a través del cumplimiento de contratos públicos, en este año la producción de acero fue de 116 098 toneladas. (18)

b) El Proyecto de Substitución de Bienes de Consumo.

El proyecto de substitución de importaciones tendiente a producir bienes de consumo, fue promovido por el Estado a partir de la década de los cincuenta.

Para llevar a cabo su proyecto, el Estado promovió la expansión de la indus-

(17) Vernon, Raymond, El Dilema del Desarrollo Económico de México, México, Diana, 1977, p 96.

(18) La Política Siderúrgica de México. Op. Cit. p 108.

tría básica: siderúrgica, energía eléctrica y petróleo a través de la inversión estatal. El fortalecimiento de estos sectores debía permitir la acumulación en el sector privado.

Pero, el proyecto se encontró con una estructura de mercado que definió la dirección de la industrialización. De esta manera, a la vez que los bienes de consumo duradero fueron sometidos a un control proteccionista, que permitiera su fabricación en México, la importación de los medios de producción se mantuvo abierta.

El proyecto, por otro lado coincidió con la expansión del capital internacional, en la que la inversión extranjera se orientaba hacia los mercados internos, de los países receptores y éstos destinaban sus divisas a la compra de maquinaria y otros bienes producidos en los países industrializados.

De esta manera, la siderúrgica nacional no tuvo como finalidad la producción de materiales destinados a la fabricación de máquinas, sino la producción de insumos para las empresas, tanto de capital privado nacional como del extranjero, que se habían colocado en el sistema de producción del país produciendo bienes de consumo. Y para satisfacer la demanda del propio Estado tendiente a construir las obras de infraestructura que requería el proyecto de industrialización del país.

El proyecto tuvo como base los ahorros obtenidos durante la guerra y en los primeros años de la postguerra, un financiamiento deficitario, la expansión del crédito, la devaluación y la desigual distribución de la riqueza.

Pero, pasada la coyuntura internacional de la Segunda Guerra Mundial, las posibilidades de la industria mostraron su verdadera dimensión y sobre esas po-

sibilidades de la industria mostraron su verdadera dimensión y sobre esas posibilidades se desarrolló el proceso de industrialización de los años siguientes. La economía mexicana empezaba a definirse como un proceso que se apoyaba cada vez más en el sector industrial de bienes de consumo para el mercado urbano. Se inició la subordinación de los demás sectores a la industria, que se consolidó durante la década de los cincuenta. (Cuadro 1)

La industria siderúrgica en este período fue considerada por el Estado como una industria necesaria, y conforme al argumento de que era una industria incipiente elaboró una política proteccionista:

La política de financiamiento a través de la organización Estado-Nacional Financiera como promotora y accionista, que se tradujo en la participación de AHMSA, recién fundada, como líder en el precio, fijándose a los productos un precio más alto que el que regía en el mercado, aunada a una barrera arancelaria que logra que el costo de las importaciones más la tarifa, sea superior al precio doméstico.

Por otra parte, se elaboraron proyectos de exención de impuestos: Ley de industrias de Transformación de 1936, modificada en 1941; Ley de Fomento Industrial de Transformación de 1946; Ley del Fomento de Industrias Nuevas de 1946.

Exención para la producción de planchas de acero y lámina, de 1940; rebaja de tarifas de importación de bienes de capital; exención de impuesto sobre la renta, exención de impuesto sobre utilidades de 1940, para AHMSA durante cinco años y posteriormente se amplió a diez.

Esta política se encontraba enmarcada en el proyecto de substitución de importaciones y debía resolver los problemas siguientes:

- 1) El deterioro en los términos de intercambio.
- 2) Ahorro de divisas con el fin de destinarlas a la compra de bienes de capital.
- 3) Crear empleos.

En 1940 la producción de acero crudo fue de 230 000 toneladas. (19)

Las condiciones económicas del momento se manifestaron en que en la década de 1940 a 1950 la industria del hierro y el acero tuvo un crecimiento promedio del 10 % anual.

Entre 1944 y 1950, la producción total del sector industrial del país aumentó en 166%, la industria siderúrgica creció de la siguiente manera: si consideramos un índice de 100 para 1939, la producción de 1945 tuvo un índice de 221, mientras que en 1950 correspondió 227.4

Esta industria que se expandió inmediatamente después de la Guerra, nunca alcanzó a utilizar completamente su capacidad instalada después de 1942. Raúl Ortiz Mena señala que: "Entre 1939 y 1942 antes de la expansión de la industria, la producción de hierro /ocupó/ en promedio el 93% de la capacidad; de 1945 a 1950, después de la expansión de la producción sólo alcanzó 51 % de la capacidad de operación. (20)

Las deficiencias en cuanto al funcionamiento de esta industria, que se reflejaban en la organización productiva, el abastecimiento de materias primas, falta de coordinación del transporte, determinaron que una parte sustancial de la

(19) Vernon, Raymond. Op. Cit. p 108.

(20) Ortiz Mena, Raul, et. al. El Desarrollo Económico de México y su Capacidad para Absorber Capital del Exterior. México, NAFINSA, 1953, p 246.

demanda, a pesar de que existía capacidad instalada suficiente se surtiera con importaciones, éstas significaron un 38% del consumo aparente en 1939, un 62% en 1944 y un 40% en 1950. Aún así, para la última fecha señalada (1950), se seguían haciendo modificaciones a las plantas, Altos Hornos amplió considerablemente su capacidad, (21) y su capital social se elevó en 40 millones de pesos en 1946, a 70 millones en 1947 y a 175 millones en 1956. (22) Hacia 1951 Fundidora Monterrey aumentó su capital para estar en condiciones de incrementar su producción; además, se proyectó construir una planta para la producción de tubos sin costura. En los tres años que van de 1942 a 1945 la capacidad para producir hierro de primera fusión subió 287% al pasar de 100 mil a 423 mil tons. (23)

El brote de industrialización de nuestro país se inició con la participación de cuatro de las grandes empresas integradas: Fundidora de Monterrey, Altos Hornos de México, Hojalata y Lámina y Tubos de Acero de México.

La empresa Altos Hornos de México se fundó en Monclova, para producir acero, material difícil de conseguir a causa de la Segunda Guerra Mundial.

HYLSA se fundó en 1946 en Monterrey, como industria de transformación, pero la escasez de chatarra en el mercado internacional la obligó a producir su pro-

(21) Ayala, José Luis, Blanco, José y Velazco, Ciro. La Dialéctica de la Industrialización en México, México, UNAM, 1972. (tesis) p 135.

(22) La Política Siderúrgica de México. Op. Cit. p 115.

(23) Ortiz Mena, Raúl. Op. Cit. p 241

plia materia prima al inventar el proceso fierro esponja. (24)

El dinamismo del sector industrial determinó que la empresa TAMSA, establecida en 1955 en Veracruz se dedicara a la manufactura de tubos.

También en esta época la mayoría de las medianas empresas empezaron a establecerse a mediados de los años cuarenta y principios de la década de los cincuenta, entre ellas Aceros Nacionales especializada en la producción de alambre y derivados; Campos Hermanos dedicada a aceros especiales; Siderúrgica Guadalajara productora de perfiles. Estas empresas se definen porque su composición orgánica es menor en comparación con las empresas integradas.

Las empresas siderúrgicas se inscriben así en el proyecto de industrialización elaborado por el Estado, como proveedoras de materiales de transporte y obras de infraestructuras que requiere la industrialización; para la industria de alimentos, bebidas, química, bienes de consumo durable, como automóviles, aparatos domésticos, etc.

Como característica del proceso de industrialización, tenemos la presencia del Estado como principal comprador de los productos de la rama; como regula-

(24) El fierro esponja se obtiene por reducción directa del mineral de hierro en forma de pélets; "se efectúa en retortas mediante gas natural reformado con vapor y un catalizador (níquel). El mineral permanece estático en el reactor recibiendo gas secundario caliente, en primer término, ésto es, gas que ya efectuó una operación de reducción en otro reactor, luego recibe gas reductor primario caliente y finalmente el gas reductor frío para enfriar el producto antes de descargar la retorta y evitar la reoxidación inmediata del fierro esponja al ponerse en contacto con la atmósfera." (Diagrama HYL)
Latapf, Juan. Compendio de Términos Siderúrgicos. México, AHMSA, 1978. p 61 - 62.

lador de la estrategia de industrialización mediante la legislación mencionada y de control de precios utilizando como sistema el oligopolio de AFMSA. Y por último como participante en la propiedad de las empresas.

En los países atrasados, según Gershenkron, para hacer costeable la industrialización y ante el acceso a la técnica extranjera, se prefiere iniciar el gran brote de industrialización con fábricas de "gran Tamaño" fenómeno que justifica porque al captar técnicas más avanzadas se requiere de la introducción de plantas cada vez mayores, pero que resultan más costeables y de mayor beneficio para los inversionistas. (25) Actualmente, se calcula, que un complejo siderúrgico con una capacidad de producción anual de 2.5 millones de toneladas de aceración que es el mínimo de rentabilidad exigen que se realicen inversiones de a aproximadamente 4 mil millones de dólares. Es decir, que en la industria del acero la intensidad del capital es tal, que en sus etapas iniciales se requieren de 4 a 5 unidades de inversión para obtener una de productos; la proporción de capital mercancía es relativamente alto, sin embargo la inversión se justifica porque la industria siderúrgica es una industria básica para otras ramas, en donde la proporción capital - producto es muy baja. Otros autores han calculado que a los precios de 1975 podría aceptarse como representativa la cifra de 500 a 600 dólares la inversión por cada tonelada año instalar. (26)

(25) Gershenkron, Alexander. El Atraso Económico en su Perspectiva Histórica. Barcelona, Ariel, 1968. p 143

(26) Partido Revolucionario Institucional. La Siderúrgica en México, México, IEPES, 1975. p 27.

El problema de la industrialización en los países periféricos y la "preferencia" por montar fábricas de gran tamaño, podría ser explicado a través del problema de la valorización del capital a escala internacional; ya que podemos observar como en el sector siderúrgico la elaboración de productos no se hace siguiendo pautas marcadas por las empresas nacionales, sino que obedece a características internacionales. Pero además, el grado de desarrollo alcanzado en los países centrales los ha obligado a "Pasar de una estrategia de productos a otra de conjuntos-mercancías... /lo que/ se observa con claridad en la entrega de fábricas." (21) Es decir, el problema se centra en la cuestión de la acumulación a nivel mundial en el que el capital internacional representado por las grandes compañías siderúrgicas U.S. Steel, Mitsui, Mitsubishi, British Steel, etc., garantizan la promoción del capital de las empresas de los países atrasados, dejándoles que participen en la producción de mercancías que sólo podrán valorizarse posteriormente a través de los conjuntos-mercancía controlados por ellas. Esto se hace más claro a través del análisis del fenómeno señalado en párrafos anteriores, es decir, que las empresas internacionales imponen normas en lo relativo a la capacidad de producción instaladas para poder "Asimilar la tecnología dominante", ésto es, una capacidad de producción no inferior a 2.5 millones de toneladas, junto con lo cual se presentan otros fenómenos como es el de financiamiento para la obtención de esta tecnología; como el ahorro interno no es suficiente para realizar las inversiones, el capital se obtiene a través del financiamiento internacional, muchas veces vinculado a la propia ra-

(27) Palloix, Christian. Op. Cit. p 42.

ma siderúrgica; el problema de patentes y licencias, que estrecha el marco de dominación de las grandes empresas sobre los procesos productivos de los países se hace presente.

c) Proyecto de Substitución de Bienes de Capital.

La producción industrial del país entre 1940 - 1970, dependió en su crecimiento de la producción de automóviles, aparatos domésticos, aparatos eléctricos, etc. destinados al consumo de un sector minoritario de la población. Este sector de la producción representó el crecimiento más dinámico de la economía en contraste con el sector productor de bienes salarios, destinados al consumo de las clases trabajadoras, que ha permanecido estancado.

Esta característica del sector industrial apoyado por la política de la sustitución de importaciones de bienes de consumo mantuvo garantizada la ganancia hasta finales de la década de los sesenta, cuando el endeudamiento del Estado llegó a crear un enorme déficit con lo que el apoyo a la industria vía la venta barata de insumos, inversiones y baja recaudación fiscal, se hacía insostenible.

Los costos socio-políticos del modelo seguido se habían traducido en índices elevados de desempleo y concentración del ingreso que amenazaban la estabilidad del sistema. El mercado interno se había comprimido. Así, ante el agotamiento del modelo se hizo indispensable la redefinición de la política económica.

De esta manera, surge el proyecto de sustituciones de bienes de capital, que convierte a la siderúrgica en una rama estratégica para conseguir el éxito

del proyecto, ahora como productora de materiales destinado a la elaboración de máquina. Por lo que en 1974 fue considerada por el Estado como una rama de las actividades prioritarias, junto con energéticos, petroquímica, fertilizantes y ferrocarriles.

En este proyecto es que se inscriben SICARTSA, la última de las empresas integradas, cuya creación es aprobada en 1971 y que empezó sus operaciones en 1976.

La empresa está localizada en Michoacán y fue establecida en ese lugar, con el fin de promover un polo de desarrollo provocado por el efecto multiplicador de la empresa sobre la región.

Y el proyecto de organización de la siderúrgica nacional en un holding, que pretende la realización de programas comunes para aumentar su productividad. Esta organización ha recibido el nombre de SIDERMEY y lleva operando poco más de un año, tiempo en que ha elaborado únicamente planes relacionados con el transporte, la comercialización de los productos, contratación de créditos y maquinaria. (28)

La industria siderúrgica nacional ha entrado en una nueva etapa de reorganización administrativa, que tiene como finalidad una coordinación productiva destinada a eliminar la competencia interna y a lograr una distribución más adecuada del mercado.

Para llevar a cabo este plan se han colocado bajo el control de una gerencia general las tres empresas que integran la industria siderúrgica paraestatal:

(28) Entrevista con el Sr. Ing. Juan Latapí Sarre, Funcionario de la Empresa Altos Hornos de México, S.A. Diciembre de 1979.

Altos Hornos de México, Fundidora de Monterrey y Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas.

Este proceso de coordinación, tiene como finalidad esencial revolucionar el régimen de producción y por tanto el proceso de trabajo, reduciendo nuevamente el tiempo de trabajo socialmente necesario para producir el acero y sus derivados.

La existencia de una gerencia coordinadora e integradora significa que: SIDERMEX puede disponer del capital de las tres empresas bajo un fondo común, destinado a ser utilizado en aquellas etapas de la producción que se encuentren retrasadas; como SIDERMEX tiende a eliminar la competencia, es posible uniformar la política encaminada a aumentar la productividad, y la diversificación de productos después de realizar los análisis que puedan determinar las necesidades de las tres empresas en conjunto.

Esta planeación se traducirá en la incorporación de mejor tecnología ya sea comprada al extranjero o elaborada en el país, según se ha señalado como uno de los objetivos de la organización.

Lo que a la vez se traducirá en la racionalización de la producción y en una intensificación del trabajo.

La respuesta del trabajo debe ser considerada por SIDERMEX y pronto se traducirá en planes para homogeneizar los contratos de trabajo.

Por lo pronto los aumentos salariales del último año han sido iguales como señalaremos posteriormente.

Ahora que, si tomamos en consideración que la industria siderúrgica de los países desarrollados tiende a la especialización en cuanto a la fabricación de

productos especiales para la producción de máquinas.

Y que por otro lado propone el papel de los países subdesarrollados en la división internacional del trabajo en términos de que éstos produzcan el acero principalmente, y algunos productos elementales.

Situación que parece comprobarse por la ampliación de la tecnología de aceración y la aplicación cada vez mayor del sistema BOF, el más moderno para producir acero.

Encontramos una contradicción en algún punto del proyecto de acumulación del país, según el cual la siderúrgica debe producir materiales para la fabricación de la tecnología, pero la vinculación de este sector en la división del trabajo la especializa en productos que no satisfacen los requerimientos del proyecto. De esta manera, si no se llena este vacío, la siderúrgica será el próximo cuello de botella de la economía nacional.

La historia de la siderúrgica nacional nos muestra como su evolución responde al tipo de desarrollo seguido por el país.

La creación de Altos Hornos (1941) ante la dificultad para conseguir acero durante la Segunda Guerra Mundial y ante la urgencia de Estados Unidos de obtener acero para la producción de barcos que necesitaba para entrar en la guerra.

HYLSA, TAMSA y las otras dos empresas integradas para proveer de insumos a las industrias establecidas, para la elaboración de bienes de consumo muchas de las cuales son extranjeras.

HYLSA Puebla y SICARTSA, para cumplir como productoras de artículos destinados a la elaboración de maquinaria, según el nuevo modelo de acumulación.

como industria de país periférico se ha enfrentado a problemas como la dependencia de maquinaria y equipo, créditos, crecimiento,

Las posibilidades de establecer un proceso de desarrollo autónomo, negado desde un principio imprimieron a la siderúrgica mexicana la dirección que había de seguir: la monopolización primero con el apoyo del Estado y más adelante incluso con la inversión extranjera, nos encontramos a nuestra siderúrgica establecida con la mira de jugar un papel específico en la división internacional del trabajo.

El proyecto original que tenía como finalidad crear empleos, se verá limitado por el tipo de maquinaria que se introduce y que se caracteriza por ser ahorradora de fuerza de trabajo.

Es pues, una industria monopólica, protegida artificialmente por el Estado mediante concesiones de yacimientos, estímulos fiscales, inversiones estatales, precios internos y política laboral favorable; incapaz de satisfacer la demanda del país. Esta era la única manera de crear una industria siderúrgica en el país. De esta manera, nuestra industria "dependiente" encajaba en el proceso de sustitución de importaciones y en el modelo de acumulación a nivel mundial, en cuanto demandante de capital-dinero que en los países centrales no encuentra ocupación, de maquinaria y equipo que permiten la reproducción ampliada del sistema, etc,

d) El Crecimiento de la Siderúrgica en la crisis actual.

La Crisis.

- La crisis actual se caracteriza por ser una crisis doble, es decir presenta:

- 1) Como una crisis cíclica, definida por el descenso de la tasa de ganancia, y por haber sobreproducción en el mercado, como consecuencia del proceso de concentración del capital.
- 2) Como una crisis coyuntural, provocada por el estancamiento de la economía norteamericana. Perdida de competitividad de los productos norteamericanos frente a los productos provenientes de Alemania y Japón. Aumento en el poder de negociación de muchos países dependientes. Y crecimiento de la órbita socialista.

La Siderúrgica y la Crisis.

La situación siderúrgica actual, se caracteriza por las pugnas entre la siderúrgica japonesa por un lado y la europea y la norteamericana.

Actualmente tanto la siderúrgica europea como la de Estados Unidos trabajan con altos costos y tiene un menor ritmo de incremento en la productividad por trabajador, comparadas con Japón. (cuadro número 2).

Algunos analistas señalan que tanto en Estados Unidos como en Europa no se han hecho en los últimos 30 años, las inversiones necesarias para reducir los costos de producción (pesar de que en Estados Unidos se han invertido 21 mil millones de dólares entre 1957 y 1975). Esta situación ha repercutido en el nivel de las tasas de ganancia que en los últimos tiempos ha descendido desalentando a los inversionistas. Normalmente las empresas siderúrgicas tienen ganancias inferiores entre 3 y 6% respecto al resto de la manufactura, pero actualmente se dice que la tendencia está por debajo del 12 %.

El estancamiento de la siderúrgica ha repercutido en el descenso del nivel de empleo, y los analistas han calculado que si la situación sigue igual en los

próximos 10 años desaparecerán 200 mil empleos.

Además en la actualidad la crisis coyuntural ha afectado:

- 1) En la reducción del mercado internacional siderúrgico.
- 2) En la agudización del problema del desempleo.
- 3) Ha agravado la tendencia a la bancarrota y a la estatización de importantes empresas en Europa.

Esto se ha visto por otro lado agravado por la tendencia a substituir de múltiples usos al acero, por aluminio, plástico, concreto, etc.

Por la disminución de las ventas de la industria automotriz y del menor ritmo de actividad en los sectores ferrocarrilero y de construcción.

Y por la magnitud de los recursos financieros destinados a eliminar o a reducir la contaminación del agua y el aire, sin que hayan elevado los niveles de productividad. Se ha calculado un aumento de 8 dólares por tonelada en 1976 y entre 18 y 23 dólares para 1986 por inversiones anticontaminantes.

Por otro lado, hay un consenso entre los investigadores acerca de que la tecnología para elaborar acero y productos siderúrgicos en el futuro cercano serán obsoletos y serán substituidas por técnicas revolucionarias, que necesitarán menos horas hombre y energía que el equipo utilizado actualmente.

Una de las propuestas actuales es la aplicación de sistemas de reducción directa, que evitan al costoso alto horno y el uso de coque, cuyo precio en la actualidad se ha elevado muchísimo. (29)

(29) Esquema de producción de la reducción directa:

Reducción directa ———horno eléctrico———colada continua———laminación

La otra propuesta es la tendencia a separar la siderúrgica privilegiando a los países exportadores de hierro para colocar acerías y productos semielaborados y reservando la laminación y trabajos especiales a los países industrializados que abaratarán los productos que consume la industria mecánica. (cuadro número 3) Lo que implica una restauración de la división internacional del trabajo.

Así pues, el mundo capitalista se encuentra en crisis debido a una mayor ampliación de su capacidad productiva frente al crecimiento del mercado mundial que no ha alcanzado los mismos niveles. Además, las características actuales hacen que la crisis afecte profundamente a los asalariados, quienes han respondido con largas luchas para mantener su trabajo y mejorar sus condiciones de vida ya que la crisis ha hecho crecer insuficientemente el empleo, y los precios de consumo se han elevado. Pongamos como ejemplo la huelga de las fundiciones de la zona del Ruhr, Snobruck, Bremen, donde cien mil trabajadores exigieron un aumento del 5% en los salarios y una reducción de la semana laboral a 35 horas, en lugar de las 40 que se labora actualmente, lo cual se traduce en una demanda para mantener los puestos de trabajo. (30)

La crisis se manifiesta también en los salarios, que se han visto disminuidos ante el proceso inflacionario; en países como México donde los salarios son aproximadamente 10 ó 20% menores a los vigentes en los países industrializados, el fenómeno se presenta en proporciones mayores, ya que la cuantía

(30) EXCELSIOR, 11 de diciembre de 1978.

del ejército industrial de reserva permite la selección óptima de la fuerza de trabajo, además la jornada es más larga.

Los productos de consumo necesario que componen el gasto de las familias trabajadoras, como son alimentos, vestidos, textiles, etc., tienen un lento crecimiento, al mismo tiempo que aumenta la producción de otros tipos de bienes destinados al consumo de la clase media y de altos ingresos. La producción se ha concentrado principalmente en actividades como petróleo, petroquímica, siderúrgica, fabricación de vehículos automotores. Situación que se deriva del modelo de desarrollo puesto en práctica en el país.

Crecimiento del Sector Siderúrgico entre 1971 y 1978.

En el año de 1971, que se manifestó como una crisis financiera internacional, la situación interna se caracterizó por el retraso en algunos planes de inversión pública; el PNB creció en términos reales 3.7% y a precios corrientes 8.8%, mientras que el sector industrial creció 4.1% y la siderúrgica como consecuencia del retraso de la inversión pública, decreció 1.9%, lo que refleja a su vez los efectos depresivos y los precios del mercado internacional que se encontraban estancados ante el exceso de la oferta sobre la demanda. (31)

Para 1972, los efectos depresivos continuaban, sin embargo a mediados del año hubo una recuperación del 5.8% a nivel internacional. En cuanto a la situación nacional, el PNB creció en términos reales 7.5% y la recuperación descansó en una vigorosa política de gasto público y una actividad crediticia expansiva,

(31) Banco de México, Informe Anual a la Asamblea de Accionistas, 1971

las manufacturas crecieron 8.7% en términos reales, mientras la siderúrgica tuvo un crecimiento del 15.8%. (32)

El año de 1973 fue considerado como positivo para la siderúrgica, ya que los mercados estuvieron muy activos, hubo un alza de precios en el mercado internacional y en México, el gobierno también permitió la elevación de los precios de los productos siderúrgicos. Además, en el mercado internacional hubo escasez de acero; la industria haciendo frente a la presión de la demanda debió trabajar al máximo de su capacidad instalada, de esta manera la producción a nivel mundial creció 11% con respecto al año anterior; en Europa el aumento fue de 7.9%, los países socialistas crecieron 4.3%, Estados Unidos 3% y Japón 23.1%, pero al final del año la crisis del petróleo comenzó a propagar la recesión en algunos sectores consumidores de los productos siderúrgicos, sobre todo el sector automotriz, que impactó directamente a la siderúrgica; si bien la crisis en el sector automotriz hizo descender la demanda de planos y láminas la inversión en infraestructura y perforación petrolera aumentaron la producción de tubos sin costura.

En muchos países el precio del acero aumentó. En Estados Unidos se elevó entre 15 y 30%, además, casi todos los países continuaron sus esfuerzos por incrementar su capacidad instalada y modernizar sus instalaciones. Se estima que "en los países de economía de mercado las inversiones alcanzaron 11 100 millones dólares." (33)

(32) Banco de México. Informe Anual a la Asamblea de Accionistas, 1971.

(33) "Panorama de la Siderúrgica Mundial entre 1973 y 1974 y algunas Perspectivas." en Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica, Boletín No 2, marzo-abril de 1975. p 46.

El fuerte incremento de la demanda conllevó a un incremento de los precios internacionales; el valor comercial alcanzó tasas muy altas.

En cuanto a la situación nacional, nos encontramos nuevamente un crecimiento del gasto público, principalmente en bienes de inversión, el PNB creció 7.1% a precios constantes y 20.1% a precios corrientes. La producción industrial creció 8.2% a precios constantes y la siderúrgica a 8.4% casi al límite de su capacidad instalada. (34)

El año de 1974 fue un año de escasez de acero y los compradores se enfrentaron a precios cada vez mayores; la tasa de crecimiento económico en general bajó su ritmo en los países industrializados y redujo la demanda a cero. La producción mundial creció 1.9% produciéndose 710 millones de toneladas como consecuencia de los efectos de la recesión, en compensación tuvieron los requerimientos de acero para los sectores de materias primas, minas y energía.

En los mercados de los países subdesarrollados, que están lejos de encontrarse saturados, el mercado continuó un crecimiento dinámico y los efectos de la crisis fueron menores. (35)

La disminución del ritmo de actividad económica nacional aumentó el desempleo y dejó sentir presiones inflacionarias. La producción del país a precios constantes se incrementó 5.9% y a precios corrientes 31.2%, así mismo la manufac-

(34) Banco de México, Informe Anual a la Asamblea de Accionistas, 1973.

(35) "Panorama de la Industria Siderúrgica en 1973 y 1974" Op. Cit. p 51.

tura creció a precios constantes 5.7%, (36) y la siderúrgica incrementó su producción de materiales siderúrgicos básicos entre enero y noviembre de 1974 en un 8.4%, en la producción de laminados planos creció 8.9%, 12% plancha y 11.1% en hojalata. (37)

Hacia el segundo semestre de 1975, la situación internacional presentaba signos de recuperación. La crisis de los energéticos sin embargo, continuaba presente. Ante la continuidad de la demanda interna de los países industriales en el primer semestre se registraron disminuciones de la producción, lo que se tradujo en un aumento del desempleo que en los países industrializados se elevó a 15 millones de personas.

Por lo que toca a la situación nacional nos encontramos que el PNB creció a precios constantes 4.2% y 21.4% a precios corrientes; las manufacturas 3.9%, mientras que la industria metálica básica (siderúrgica, aluminio y cobre) registraron tasas de producción muy bajas debido a que encontraron problemas de abastecimiento de materias primas, así como limitaciones en su capacidad instalada. (38) El volumen de la producción nacional de productos siderúrgicos aumentó 2.1% las importaciones de chatarra y productos intermedios de origen siderúrgico se incrementaron considerablemente, mientras que las exportaciones se redujeron: las exportaciones de materias primas en 1973 alcanzaron la cifra de 3 619 toneladas métricas y en 1974 785 toneladas métricas. (39). La importación de

(36) Banco de México, Informe Anual a la Asamblea de Accionistas, 1974.

(37) "Producción Nacional de Materiales Siderúrgicos" en Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Boletín No 8, diciembre de 1974 p 9.

(38) Banco de México. Informe Anual a la Asamblea de Accionistas, 1974.

(39) "Importación de Productos Siderúrgicos" en Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica, Boletín No 4, abril de 1975, p 18.

productos primarios en 1973 fue de 199 497 toneladas y en 1974 236 931 toneladas. (40)

Las empresas mexicanas obtuvieron préstamos de la banca internacional para aumentar su capacidad instalada; uno de los ejemplos es que el Bank of America hizo préstamos por 1 800 millones de pesos a Fundidora de Monterrey para aumentar de 900 000 toneladas a 1.5 millones de toneladas su capacidad de producción. (41)

La producción mundial de acero disminuyó un 8.2% en 1975 en relación a 1974. Estados Unidos disminuyó su producción de acero 19.7%, Japón en 12.9%. Alemania Federal en 24.6%, Italia en 6.4%, Francia en 18.6% y Gran Bretaña en 11.2%. En cambio dos de los países socialistas aumentaron su producción, URSS 2.8% y China 11.1%. (42)

En 1976 la situación internacional se mantuvo bajo el signo de la recesión, la inflación continuó a niveles altos y hubo inestabilidad en los mercados de cambio. A pesar de que en el segundo semestre hubo una cierta recuperación, las ventas de acero de los países miembros del Mercado Común Europeo se redujeron en tal forma que los altos hornos limitaron su capacidad al 60%, lo que llevó a despidos y aumento del desempleo. (43)

También la situación interna tuvo una evolución favorable, en la que se des-

(40) "Exportación de Productos Siderúrgicos" en Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica, Boletín No. 4, p 25.

(41) EXCELSIOR, 15 de febrero de 1975.

(42) "Producción Mundial de Acero 1970 - 1975" en Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica, Boletín No 1, enero de 1976, p 14.

(43) Banco de México. Informe Anual a la Asamblea de Accionistas, 1976.

tacó una insuficiente oferta de productos básicos agropecuarios, energéticos y siderúrgicos. El PNB creció 4.1% a precios constantes de 1975, hubo un aumento moderado del gasto público, y como consecuencia, la siderúrgica creció sólo 3.7% y a su vez las manufacturas en 2.6% (44)

La devaluación del peso afectó directamente a la industria siderúrgica, a causa de que los planes de inversión para expandir su capacidad habían exigido la contratación de préstamos muy elevados en moneda extranjera, lo que se tradujo en un encarecimiento de la deuda, este problema lo sufrieron sobre todo SICARTSA, cuyo proyecto elevó mucho el costo inicial y FM, que incluso tuvo que ser absorbida por el Estado para garantizar el pago del adeudo que la empresa tenía.

Hacia 1977 el estancamiento en que entró la economía internacional se reflejó en la industria de Estados Unidos donde el retraimiento de la demanda, la inflación y el desempleo se presentaron como fenómenos característicos, en todo el mundo. De esta manera, vemos como la siderúrgica norteamericana decidió reducir su producción en un 6% (45) y en seguida se desató por primera vez en 18 años una ola de huelgas en Minesota, los sindicatos demandaron aumento de salarios y seguridad en el empleo; (46) vimos también como empresas como la Bethlehem Steel, el segundo productor de acero de los Estados Unidos despidió a cerca de 7 300

(44) Ibidem.

(45) EXCELSIOR, 16 de diciembre de 1977.

(46) EXCELSIOR, 2 de agosto de 1977.

obreros y redujo su producción en 10%. (47)

El mismo problema fue planteado por el presidente de la British Steel Corporation, señor Charles Villiers, en los siguientes términos: "La demanda actual es débil, la capacidad excedente de producción es enorme, los precios del material siderúrgico son insuficientes, mientras que los costos de producción siguen aumentando." (48) Esto será tal vez la explicación de que los beneficios obtenidos en el sector siderúrgico internacional hayan descendido en los últimos años, y que la respuesta a la misma sea el cierre de fábricas ineficientes, la estatización de las empresas ó el traslado de las mismas a otras regiones del mundo. Otro ejemplo de la situación la ofreció la Corporación Británica de del acero, que señaló que la comunidad Británica, cuyas empresas están estatizadas tiene pérdidas semanales de 17 millones de dólares. (49)

Estas declaraciones expresan claramente la crisis en que se encuentra la rama siderúrgica. (Cuadro Número 4)

Pero, no sólo las grandes empresas internacionales tienen problemas, también las empresas mexicanas sufrieron pérdidas: ARMSA perdió 30 millones de dólares, SICARTSA 89 millones de dólares y Fundidora 31 millones de dólares. (50)

Pérdidas que esperan salvar a través de la programación conjunta y la racionalización de las organización a partir de SIDERMEX.

(47) EXCELSIOR, 19 de agosto de 1977.

(48) EXCELSIOR, 6 de octubre de 1977.

(49) EXCELSIOR, 29 de octubre de 1977.

(50) EXCELSIOR, 19 de junio de 1978.

CAPITULO II

CARACTERISTICAS DE LAS EMPRESAS MEXICANAS

1) Formas de Integración del Capital.

El proceso de desarrollo económico del país, ha venido definiendo un sistema industrial que parte de una distribución de los medios de producción e ingresos altamente concentrados; situación de la que deriva una estructura muy peculiar, cuyas características esenciales son: una estructura monopólica, sobre todo en los procesos más avanzados del desarrollo industrial, que genera una forma específica de acumulación que obligadamente repercute en las formas de acumulación que se dan en el resto de las actividades económicas, puesto que éste núcleo dinámico está en posición de apropiarse sustancialmente del excedente generado; es decir, que la parte que estas empresas destinan a la inversión productiva tiene necesariamente que influir sobre el nivel general de acumulación. El proceso de acumulación de capital se centra en un sector productor de bienes de consumo duradero, para abastecer a la porción de la sociedad que tiene altos ingresos, disociando el modo de circulación en dos esferas: una de altos ingresos y otro que le es ajeno y que abastece a la mano de obra empleada en la producción.

Este modelo hace que otra de las características del desarrollo industrial mexicano, sea la que expresa de una manera clara la ley del desarrollo desigual, puesto que acompañando a la empresa monopólica tenemos una amplia heterogeneidad en el sector industrial en términos de productividad. Esta ley se expresa en

la aguda concentración de los medios de producción, lo que se traduce en la coexistencia de empresas monopólicas con alta capacidad productiva, financiera y tecnológica, junto con un enjambre de pequeñas y medianas empresas que operan sobre la base de una tecnología sumamente atrasada y una limitada capacidad productiva.

Dentro del sector siderúrgico podemos observar lo anterior con solo acercarnos a la clasificación que se hace de las empresas que componen la rama: la industria siderúrgica nacional está compuesta por cerca de 64 empresas de las cuales sólo cinco son integradas: (Altos Hornos de México, Fundidora Monterrey, Hojalata y Lámina, Tubos y Acero de México, Siderúrgica Lazaro Cardenas- Las Truchas). Estas empresas cuentan con instalaciones para llevar a cabo el proceso completo, desde la extracción de los minerales para su beneficio, elaboración de hierro primario, refinación de hierro primario, refinación del mismo para obtener acero laminado y hasta la elaboración de diversos productos que demanda el mercado.

Encontramos también las empresas semi-integradas que eliminan el proceso minero y de obtención de hierro primario, o bien del mineral de hierro prerreducido y chatarra, Estas son aproximadamente 26, aunque sólo 17 elaboran productos para la industria siderúrgica.

El resto son relaminadoras que se caracterizan por no elaborar el acero que utilizan en su proceso, el que proviene de chatarra relaminable, generalmente ejes y rieles o bien palanquilla adquirida en las plantas productoras, lo que las hace francamente dependientes de las empresas integradas, y que se traduce en que a medida que las integradas tienen una demanda de chatarra que el mercado internacional es incapaz de satisfacerles, vuelven a utilizar sus dese-

chos dejando a las relaminadoras sin material para trabajar. Esto a menudo provoca la paralización del proceso de trabajo y otras acaban por cerrar definitivamente. En estos momentos asistimos a este fenómeno en Guadalajara, donde la mayoría de las relaminadoras han cerrado sus puertas.

Ahora bien, las integradas, producen el 86.42 % del material siderúrgico que se produce en México, y si agregamos las empresas semi-integradas, tenemos al rededor de 36 empresas que producen el 93.74 % de la producción nacional.

(Cuadro número 5)

El proceso de acumulación, ha determinado un aumento cuantitativo de los diversos elementos que forman el capital, pero a la vez, el desarrollo de las fuerzas productivas del trabajo social al que obedece este incremento, se ha reflejado, por un lado ha aumentado la masa de los medios de trabajo y materias primas, y por otro lado en una disminución de las fuerzas de trabajo necesario para hacerlas funcionar. Así pues, en la medida en que el incremento del capital hace que el trabajo sea más productivo, disminuye la demanda de trabajo en relación con su propia magnitud. De cualquier manera, la cantidad de fuerza de trabajo ocupada por la industria integrada representa un alto porcentaje en relación con la ocupación total, ya que corresponde al 60,3 % como veremos en capítulos posteriores.

En cuanto a los mercados, podemos observar que con la reorganización de la siderúrgica paraestatal (AHMSA, SICARTSA, FM) se pretende racionalizar los recursos financieros, y evitar la competencia entre ellas, para lo cual la firma comercializadora Avios de Acero se encargará de la venta en los mercados del país y del exterior, con lo cual se garantiza el dominio de los mercados.

Según datos proporcionados por la dirección de SIDERMEX, en el transcur-

so de 1978 la producción de acero, colocada tanto en el mercado interno como en el internacional, significó ventas aproximadas de 32 mil millones de pesos, de las cuales correspondieron a las siderúrgicas paraestatales el 53 % y el 47 % restante a las empresas del sector privado. Sin embargo, recordemos que dentro de este sector privado contamos con dos de las grandes empresas integradas: HYLSA y TAMSA, cuya participación aproximadamente fué del 16.82 y 14.9% respectivamente. Esto indicaría que el 84.72% de las ventas siderúrgicas corresponden a las empresas integradas.

En relación a la tecnología y a las posibilidades de expansión en este renglón, podemos observar también que las empresas que forman parte de SIDERMEX y las del sector privado que hemos caracterizado como integradas, han tenido una tasa de crecimiento superior al 10 % entre los años 1972 a 1978.

Observémos la capacidad instalada de las empresas a diciembre de 1977:

| EMPRESAS | 1972 miles | de | 1977 toneladas | % TASA DE CRE- CIMIENTO. |
|----------|---------------|----|-------------------|-----------------------------|
| AHMSA | 1 900 | | 3 750 | 14.6 |
| FM | 1 000 | | 1 650 | 10.5 |
| HYLSA | 1 000 | | 1 700 | 11.2 |
| TAMSA | 280 | | 500 | 12.3 |
| SICARTSA | — | | 1 300 | — |
| OTRAS | 600 | | 1 035 | 11.5 |
| TOTAL | 4 780 | | 9 935 | 15.8 |

Gerencia de Estudios Económicos de AHMSA.

Como hemos señalado anteriormente, la industria del acero se encuentra constituida por grandes unidades industriales, que requieren amplias inversiones para aumentar la capacidad de aceración, reducir costos y ahorrar energía, así pues, las grandes empresas son las únicas que están en posibilidades de contar con los requerimientos de inversión.

Además, las grandes empresas internacionales se interesan en ellas para lograr contratos a través de la colaboración en los trabajos que se realicen, de esta manera tenemos, que tanto las compañías inglesas como las japonesas han desarrollado una intensa lucha para participar en la ampliación de SICARTSA, y la firma DAVY INTERNATIONAL ha presentado su cotización para la ampliación que AHMSA tiene en proyecto, tanto en Monclova, como en la siderúrgica número 3 proyectada en Manzanillo.

Las Empresas Integradas.

ALTOS HORNOS DE MEXICO.

Esta empresa se fundó en julio de 1941, con capital del gobierno y privado cuya inversión fue financiada por NAFINSA, Eximbank, American Rolling Mills, además de algunos inversionistas del país. Los inversionistas privados suscribieron el 90% de las acciones y la American Rolling Mills el 10%. NAFINSA suscribió todas las acciones preferentes que comprendían el 26.1% del valor total que ascendía a 22 millones de pesos y se avocó a vender bonos a largo plazo por valor de 30 millones de pesos. La inversión inicial en equipo usado sumó 52 millones de pesos (una laminadora encontrada en Young Town Sheet and Tube Company y una grúa comprada a Luckens Steel Company en Coasteville Pensil-

vanía. Se hizo la compra a bajo precio y se reconstruyeron las unidades con excelentes resultados). Los planes de inversión fueron dirigidos por el Ing. Harold Pape, que estuvo a cargo de la empresa hasta su muerte hace cinco años.

En 1962 la empresa compró el 65% de la empresa La Consolidada y para 1970 según NAFINSA el capital social de la empresa ascendía a 800 millones de pesos, con un 66% de participación estatal. (48)

Esta empresa participa actualmente con el 36.29% de la producción nacional de acero.

AHMSA cuya organización monopólica le ha permitido integrarse en forma vertical domina empresas que abarcan desde la extracción del mineral hasta la comercialización de sus productos. (49)

En un principio AHMSA fue proyectada para la fabricación de lámina, plancha, hojalata y tubería, para lo cual se tenía pensado importar arrabio y acero. Hoy la empresa produce su propio coque, el mineral de hierro beneficiado y las diversas empresas que la integran elaboran una variada gama de productos, entre los que se cuentan varios tipos de acero al carbón y aceros especiales, pro-

(48) NAFINSA. Organismos Descentralizados de Participación Estatal.

(49) AHMSA Fábrica Nacional de Máquinas Herramientas, S.A., Fundiciones de Hierro y Acero, S.A., Metalúrgica Alemana, S.A., Servicios y Suministros Siderúrgicos, S.A., Consorcio Benito Juárez Peña Colorada, S.A., Altos Hornos de Centroamérica, S.A., Servicios Sociales Industriales, S.A., La Perla Minas de Hierro, S.A., Compañía Minera La Florida de Múzquiz, S.A., EXEMEX, S.A., Arrabio de México, S.A., AHMSA Comercial, S.A., Avíos de Acero, S.A., Bliss and Laughlin Latinoamericana, S.A., Cabezas de Acero Kikapoo, S.A., Envases Generales Continentales, S.A., Compañía Mexicana de Tubos, S.A., Rossini Rhen, S.A., Torres Mexicanas, S.A., Tubacer, S.A., Guadalupe Industrial, S.A.
Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Boletín No 5, año de 1976 p 4.

ductos semiacabados, plancha, hojalata, arrabio, coque y derivados.

Actualmente la empresa cuenta con la siderúrgica número 1 de Monclova, la número 2 también en Monclova y la de Piedras Negras en Coahuila; San Martín, Lechería y Santa Clara en el Estado de México; actualmente está en proyecto una planta cercana a Lázaro Cárdenas en las costas del Pacífico.

La empresa tiene en proyecto instalar una planta, probablemente en Monclova en la que la tecnología será francesa y el acero de Altos Hornos de México, y su destino será la fabricación de bienes de capital.

FUNDIDORA MONTERREY, S.A.

La empresa contaba antes de ser comprada por el Estado con un capital social de 1 353 millones de pesos, con una participación mayoritaria nacional y privada distribuida de la siguiente manera:

77% capital privado. Entre los grupos accionistas importantes tenemos tres empresas japonesas que participan con 14 millones de dólares distribuidos:

| | | |
|--------------|-------|------|
| Nippon Steel | 5.0 % | |
| Mitsui Co | 3.75% | |
| Mitsubishi | 3.75% | (50) |

23 % suscrito por Nafinsa.

Con las tres empresas japonesas se suscribieron una serie de acuerdos que incluían, además de las aportaciones de capital japonés, un contrato de asistencia técnica general, por medio de la cual la compañía mexicana tenía acceso sin

costo alguno a obtener información de la Nippons Steel, que exime a FM de pago de regalías por concepto de transferencia de tecnología. Aquí habría que investigar si estas condiciones persisten con la nueva organización y si es así, si la asistencia japonesa le da derecho a las empresas niponas a intervenir en las de ci sio nes a nivel de producción, precios, mercados, importaciones, o gestión ad mi nistrativa.

La empresa fue adquirida el año pasado por el gobierno, que se vió obligado a comprarla a causa de que los planes de expansión de la fábrica la obligaron a obtener créditos muy amplios que se vieron duplicados después de la devaluación del peso y que le impidió cubrir sus compromisos; entonces ante la amenaza de cierre, el gobierno se vió obligado a comprarla. Fundidora había insistido varios años en que el Estado la comprara, pero ésto sucedió hasta que se presen tó la amenaza de quiebra, lo que significaría una catástrofe financiera a los ojos del mundo, puesto que es la más antigua empresa mexicana. (51)

Fundidora participa hoy en día con el 14.7 % de la producción de acero del país.

También es una empresa integrada verticalmente compuesta por varias empresas, que abarcan desde la extracción del mineral hasta la elaboración de prod uc tos. (52)

(51) Entrevista con el Sr. Ing. Juan Latapí Sarre.

(52) Las compañías que forman Fundidora son: Mineras, Cerro del Mercado, S. A., Minerales tratados, S.A., Minería Central, S.A., Carbón y Mineral de Coahuila, S.A., Hullera Mexicana, S.A. Ferroatomociones Mexicanas, S.A., Carbón y Coque, S.A. Hullera Saltillo, S.A., Compañía Minera Norex, S.A., Manganeso, S.A.; Transformación: Perfiles y Estructuras Durango, S.A., Montajes Estructurales, S.A., Tubería Nacional, S.A., Hierro y Acero del Norte, S.A.; Distribuidoras de Productos de Acero: Internacional de Acero, S.A., Acero Centro de Servicio, S.A., Tourné, S.A.; Maquinaria y Construcción: Constructora y Fraccionadora, S.A., Constructora

Actualmente forma parte de SIDERMEX, y tiene un capital de 3 425 millones de pesos.

SIDERURGICA LAZARO CARDENAS LAS TRUCHAS.

La más nueva de las empresas siderúrgicas, es una empresa paraestatal, fue fundada en 1968. Su capital social está compuesto por 51% de acciones aportadas por el Gobierno Federal, el 25% suscrito por Nacional Financiera y 12 % por Altos Hornos de México, el resto corresponde a un fideicomiso de Gobierno Federal.

Los estatutos de la empresa señalan la obligación de que el 66 % de sus acciones sean adquiridas por mexicanos o por sociedades en que predomine el capital nacional. (53)

SICARTSA es controlada por un Consejo de Administración formado por las Secretarías de Patrimonio y Fomento Industrial, de Hacienda y Crédito Público, Programación y Presupuesto, Comercio, y Nacional Financiera. El presidente del consejo es el secretario de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, en el consejo participan también el Director del Banco de México, los directores de AHMSA, Fundidora Monterrey, Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad,

(-52) Popular, S.A., Edificio Monterrey, S.A.; Bienes Raíces: Fomento Fabril, S.A., Inversiones Urbanas de Monterrey, S.A., Propietarios Urbanos.; Empresas asociadas con participación minoritaria: Fábrica de ladrillos Industriales y Refractarios Herbison Walker Flir, S.A., Herbison Flir de México, S.A., Transemex, S.A., Gas Industrial de Monterrey, S.A., Industrial de Envases, S.A., Envases Latinoamericanos, D.A., Relimex, S.A., Tubacero, S.A., Mexinox, S.A. Fundidora Monterrey 75 años de Actividad en la Industria Siderúrgica. México, 1973. p 67

(53) SIDERURGICA Lázaro Cárdenas - Las Truchas. SICARTSA, septiembre de 1974. p 71 - 73.

el gerente de Ferrocarriles Nacionales, el Gobernador del Estado de Michoacán, el director del Fideicomiso, y como vicepresidente del Consejo el director de SIDERMEX, actualmente Lic. Jorge Leypen Garay.

Estas 3 empresas son las que conforman el plan de integración y coordinación de las empresas Siderúrgicas para estatales, en SIDERMEX que pretende superar los problemas derivados de la capacidad instalada que permanece ociosa; lograr el abastecimiento oportuno y adecuado de materias primas; hacer descender los costos que para la industria se relacionan con el transporte y según Leypen Garay "Crear una tecnología propia que permita superar la dependencia externa y que implicará la apertura de nuevas fuentes de trabajo,"

El proceso de integración permitirá organizar la política que eliminará el desperdicio por la duplicación de Funciones"

HOJALATA Y LAMINA.

La planta ubicada en Monterrey se fundó en 1946, con fondos de inversionistas mexicanos privados. En sus inicios fue una industria de transformación, pero posteriormente se integró. En 1960 se puso en operación su segunda planta en el Estado de Puebla. La empresa forma parte del grupo ALFA, junto con otras empresas como Titán, que produce papel; Televisa en la que participa con 25 % de las acciones, Darco, que se dedica a la explotación de recursos no renovables y la propia HYLSA, dedicada al hierro y el acero. HYLSA es la más importante de las empresas privadas y actualmente participa con 21,4 % de la producción nacional.

La empresa tiene un proyecto de inversión de 17 mil millones de pesos, denominado "Objetivo 2000" que se distribuirá en: mil millones de pesos para 1979 y 4 mil millones para los próximos 4 años. Entre las obras programadas se en-

cuenta, la ampliación de la producción minera y la de la planta de fierro esponja, acerías molinos calientes y fríos y de línea de acabados. Una nueva planta productora de tubería. Con lo cual HYLISA podrá participar con el 33 % de la producción de aceros planos. La empresa cuenta además con el proceso HYL descubierto por ella.

Actualmente ha entrado en negociaciones con la firma Nippon Kokan para la ampliación de su capacidad productiva que incluye, la adaptación de una acería y varios talleres; sistemas de distribución de energía, servicios públicos, etc.

TUBOS DE ACERO DE MEXICO.

Localizada en Veracruz, esta empresa se fundó en 1955 y se dedicó a la manufactura de tubos sin costura. En 1959 empezó a producir su propio acero reduciendo la chatarra importada en hornos eléctricos. La inversión original fue de 126 millones de pesos, inversión que para 1973 ascendió a 571.34 millones de pesos.

El capital original fue suscrito por inversionistas mexicanos de origen italiano, con respaldo de inversionistas extranjeros. El 20 % de las acciones fue suscrito por Nafinsa. (54) La producción de esta empresa tiene como destino principal cubrir la demanda de PEMEX.

Los planes de inversión de ésta empresa previstos para 1983, sobrepasarán los 3 500 millones de pesos. Su capital social en la actualidad es de 1 280 millones de pesos.

(54) La Política Siderúrgica de México. OP. Cit. p. 67.

El consejo de Administración está formado por los señores Lic. Antonio Amedariz, Ing. Jorge Díaz Serrano, Ing. Francisco Indaco, Anibal de Iturbide, Bruno Pagliali, presidente del consejo y otras personas.

OTRAS EMPRESAS.

El resto de las empresas que conforman el sector, son fundamentalmente de capital privado nacional, de las 37 empresas más grandes, excluyendo a las integradas, en su mayoría son privadas, con excepción de las que forman parte de AHSA, FM y SICARTISA, y la Siderúrgica Nacional que es una empresa semi-integrada de capital estatal.

Algunos ejemplos de las medianas industrias que se dedican a la producción de aceros de mediana y alta resistencia:

Aceros Ecatepec, fundada en 1951, es de propiedad privada, con un fideicomiso de NAFINSA de 80% y otros accionistas con 20%.

Aceros México, S.A., fundada en 1957, pertenece al grupo HYLSA, por lo que es capital privado.

Aceros Chihuahua de capital privado.

Aceros Corza de capital privado.

Aceros Industriales, de propiedad privado.

Campos Hermanos, S.A. dedicada a producir aceros especiales desde 1958, es empresa privada propiedad del Prof. Carlos Hank González.

Aceros Tepeyac, S.A. capital privado.

Aceros Solar, S.A. fundada en 1958, de capital privado.

En resumen las empresas nacionales se encuentran formando parte de organizaciones de capital mixto y capital privado.

Las empresas de participación estatal, son las empresas integradas más importantes: Altos Hornos de México, Fundidora de Monterrey, Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas.

La mayoría de las semintegradas son de capital privado y la totalidad de las relaminadoras pertenecen a capital privado.

| | |
|-------------|-------|
| AFMSA | 79.2% |
| TAMSA | 10.1% |
| HYLSA | 7.4% |
| Consolidada | 3.3% |

De los créditos otorgados por canales internacionales y no avalados por NAFINSA tenemos 40 519 000 dólares, de los cuales TAMSA absorbió el 50.6%, AFMSA el 46.4%, FM y la Consolidada 3.3% cada una. (56)

En el período que nos ocupa (1970 1978) la industria ha hecho una inversión de 34 400 millones de pesos, cifra que resulta superior a la inversión efectuada desde los inicios de la industria hasta 1970. Pero igual que en la época anterior las empresas grandes son las que tienen acceso al crédito.

El monto de la inversión realizada por el sector público en la misma época (1970 1976) ascendió a 20 864 millones de pesos, que fueron destinados principalmente a la ampliación de AFMSA, del Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorado y para la construcción de SICARSA.

ALTOS HORNOS DE MEXICO.

Entre 1971 y 1976 la empresa puso en marcha un programa destinado a aumentar su capacidad instalada, la que para fines de 1976 ascendía a 3.75 millones de toneladas de acero en lingote al año, lo que representó un aumento de 120% con respecto a 1970. La inversión aproximada fue de 7 760 millones de pesos, ya

(56) NAFINSA. Informe de Labores, de 1942 a 1962.

2) Financiamiento e Inversión.

La industria siderúrgica, se financia a través de dos canales: por un lado los de tipo interno, que incluyen los préstamos oficiales canalizados por NAFINSA, los créditos otorgados por la banca privada y la reinversión de utilidades.

Por otro lado, tenemos los créditos obtenidos en el extranjero, que pueden ser créditos concertados en el exterior y avalados por organismos oficiales y préstamos de capital negociado en forma directa a través de empresas, bancos o particulares.

Entre 1950 y 1962 NAFINSA otorgó créditos por 2 992.9 millones de pesos. La banca privada por su parte otorgó entre 1950 y 1962 la cantidad de 2 054.9 millones de pesos. NAFINSA participó como inversionista entre 1950 y 1962 con 2 538.4 millones de pesos, lo que sumado nos da un total de 8 123.8 millones de pesos en créditos internos, de los cuales correspondieron 189.7 millones a 1950 y 312.7 millones de pesos a 1962. (55)

Por su parte los créditos externos entre 1942 y 1962 ascendieron a 48.6 millones de dólares de los cuales 38.7 fueron otorgados por EXIMBANK y Chase Manhattan, que corresponden al 79.6 de los créditos externos recibidos en ese período. Su distribución fue la siguiente:

(55) NAFINSA, Informe de Labores, de 1950 a 1962.

que su capacidad de 2.1 millones de toneladas resultaba insuficiente para el aumento que registraba la demanda, una tasa de 14.5%, y se esperaba que para 1973 creciera en 25.2%. Para aumentar la capacidad se resolvió construir una planta adicional, coordinada con las instalaciones que se tenían en la planta de Monclova, además de promover el crecimiento de las empresas subsidiarias, como era la apertura de nuevas minas. Estos proyectos de ampliación requirieron una demanda de créditos provenientes de bancos internacionales y del propio gobierno mexicano.

En 1974 se obtuvieron 4 252 millones de pesos por canales externos, 902 millones de pesos por canales internos y la empresa reinvertió 879 millones. De los créditos externos 1 055 millones de pesos fueron otorgados por un grupo internacional de bancos de Bélgica, Holanda, Alemania, Inglaterra, Estados Unidos, España y Canadá. (57) Crédito que completaba los 27 millones de dólares obtenidos el año anterior para la terminación del tercer convertidor al oxígeno, la tercera línea de hojalata, la ampliación de la capacidad de producción de arrabio y el mejoramiento del abastecimiento de materias primas, la compra de un laminador de banda en frío de 600 mil toneladas con un valor de 9 millones de dólares, la compra de una lavadora de carbón, una línea de decapado y recocido y una acería al oxígeno de colada continua. (58)

Para 1975 el Banco Brandts Limited de Londres otorgó un crédito por 551 millones de pesos para el mismo proyecto de expansión, que era complementario al

(57) EL UNIVERSAL, 4 de diciembre de 1974.

(58) Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Boletín No. 4, abril de 1975, p 8.

de 1 600 millones otorgado en 1974 por el mismo banco. El crédito total de este año sumó 820.78 millones de pesos. Además de la compra de maquinaria para aumentar su productividad que pasó de 143.7 toneladas hombre en 1971 a 167,6 toneladas hombre en 1973, la empresa invirtió en la capacitación de 800 personas en su centro de capacitación junto con CONACYT; una parte se destinó al pago de salarios y prestaciones de sus trabajadores y empleados; el reparto de dividendos de las acciones que sumaban 706 millones de pesos.

Entre 1974 y 1976 se destinaron 6 053 millones al pago de pasivos, 1 071 para soportar los aumentos de cuentas por cobrar y 1 575 millones para el costo de las inversiones programadas tanto en maquinaria como en equipo. (59)

En enero de 1977 se hicieron nuevos planes de inversión (cuadro No. 6) para aumentar la capacidad de AHMSA, a 4.2 millones de toneladas.

La suma total de créditos hasta diciembre de 1977 ascendían a 163 823 000 marcos alemanes y 136 296 000 francos suizos, que en total suman 2 811 397 000 pesos mexicanos. (60)

FUNDIDORA MONTERREY.

Los créditos obtenidos por esta empresa en 1975 fueron sumamente elevados y fueron destinados a ampliar la capacidad instalada en 70%. La empresa desde 1968 iniciaba una serie de modificaciones en su estructura de producción; en este año había comprado un molino continuo de cuatro castillos tandem para producir lámina en frío; una línea de lavado cáustico, una línea de recocido con

(59) La Política Siderúrgica de México. Op. Cit. p 110.

(60) Datos obtenidos en el departamento de Investigaciones Económicas de AHMSA.

22 hornos. (61) En 1975, una planta de oxígeno marca Union Carbide con dos plantas de 500 toneladas de oxígeno, que representaron una inversión de 150 millones de pesos; inició las operaciones de flotación de minerales de hierro que es la más grande de América Latina, localizada en Durango; en 1976 compró equipo de molienda marca Allis Chalmers para la planta de Monterrey; el horno No 3 basado en la técnica Nippon Steel, una acería BOF también Nippon Steel, sistema OG para el aprovechamiento de gases para efectuar la generación de energía eléctrica, además de otros procesos de los que no se tienen las fechas exactas de compra. (62) Todas ellas representan un alto nivel de inversión, la cual fue obtenida a través de un gran endeudamiento que puso en peligro la existencia de la empresa después de la devaluación de 1976.

En 1975 se le otorgaron créditos a través de 20 bancos encabezados por Bank of America de Estados Unidos, Financiera BANAMEX y Brandts Limited Bank de Gran Bretaña, integrada por 17 bancos ingleses y norteamericanos, el crédito fue de 105 millones de dólares.

El export-Import Bank de Estados Unidos concedió 60 millones de dólares, para comprar equipo en Estados Unidos, Este es un crédito por 15 años con el siguiente sistema: el banco presta directamente a FM 45% de los 60 millones al 7% anual de interés y respalda con su aval 35% de lo que se otorga a través de bancos comerciales; el 20% restante fue concedido por otros bancos sin el aval del Eximbank.

(61) Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Boletín No 5, mayo de 1976.

(62) Fundidora de Monterrey, 75 años en la Industria Siderúrgica. Op. Cit. p 40.

El crédito de 105 millones se otorgó sin aval gubernamental y sin hipoteca. NAFINSA otorgó créditos por 25 millones de dólares y el EXIMBANK japonés 10 millones de dólares. De ese crédito 163 millones de dólares fueron invertidos en el plan de ampliación de la empresa y 37 fueron concedidos para los planes de ampliación de sus filiales. (63)

SIDERURGICA LAZARO CARDENAS LAS TRUCHAS.

El costo estimado en 1973 para el proyecto SICARTSA era de 750 millones de dólares, pero su costo hasta antes de la devaluación ascendió a 11 811 millones de pesos, que incluyen la adquisición de equipo para la planta siderúrgica, obras civiles, fletes, seguros y fuerza de trabajo. Monto que se ha ido modificando conforme las monedas se revalúan frente al dólar y con la devaluación del peso.

Las fuentes financieras fueron el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y 8 naciones abastecedoras: Austria, Canadá, Inglaterra, Francia, Alemania Federal, Italia, Japón y Estados Unidos), quienes ofrecieron créditos bilaterales para financiar la compra de equipo. (64)

En 1973 el BID aportó el 8.3% de los créditos, el Banco de Reconstrucción y fomento 10.8%, los créditos bilaterales sumaron 27.6% y por otros canales se obtuvieron 7%, mientras que la siderúrgica, a través del gobierno aportó 46.3%. (65)

(63) EXPANSIÓN, 14 de mayo de 1975.

(64) EXCELSIOR, 17 de mayo de 1978.

(65) Banco Interamericano de Desarrollo. Informe Anual, 1973 p 56.

En 1975 se pidieron 300 millones de dólares para la adquisición de maquinaria para la segunda fase, al Banco Mundial y al Banco Interamericano de desarrollo.

Nafinsa como inversionista de las empresas, ha canalizado 1684 millones de pesos en acciones de las cuales corresponden 71,5 % a AHMSA; 20,1 % a Fundidora de Monterrey; 17,1 % a Tubacero de México; 5,1 % a Aceros Ecatepec; 2 % a Campos Hermanos y 25 % a SICARTSA.

Las inversiones que se han hecho, responden a la generalización de la tecnología de aceración al oxígeno y trenes continuos de laminación, para superar el rezaço tecnológico que se tiene en estos aspectos y que permitirán ampliar la capacidad instalada, que en 1981 deberá alcanzar 10.72 millones de toneladas.

Además las inversiones tendrán que continuarse, ya que los costos de producción aumentan en la medida en que se produzcan más toneladas de acero. Si calculamos que una tonelada de acero requiere de 348 Kw. hora de energía, 326 m³ de gas natural, 47 litros de combustible líquido, 9 000 litros de agua de repuesto, 1.4 toneladas de mineral de hierro, fundentes por 300 Kg., 35 Kg. de caliza, 210 kg de dolomita, 40 Kg. de cal, 6 Kg. de caldomita, 12,5 Kg. de refractarios, 1 ó 2 Kg. de ladrillo, 3 Kg. de arcilla, además de los salarios de los trabajadores, el pago por transporte, podemos darnos una idea del aumento de los costos de producción ante el aumento de la producción. (66)

(66) La Política Siderúrgica de México. Op. Cit. p 265.

Las Otras Empresas Integradas.

TAMSA.

Esta empresa obtuvo en 1974 créditos de dos bancos norteamericanos por 20 millones de dólares para integrar su nueva línea de fabricación de tubería. Invirtió en 1974 1 632 millones de pesos y en 1975 la inversión se elevó a 1 830 millones de pesos. (67)

HOJALATA Y LAMINA.

Hylsa obtuvo en 1975 del EXIMBANK 5 millones 400 mil dólares para la compra de maquinaria y aparatos con el fin de modificar los hornos eléctricos y su planta de fierro esponja de Monterrey. (68)

En 1976 concertó 4.5 millones de dólares para la planta de Puebla, que requiere una inversión de 26.5 millones de dólares.

En resumen de la inversión de 34 400 millones de pesos obtenidos por el sector entre 1970 y 1976, el 50% corresponden a créditos externos, 12 % a créditos internos y 30% a recursos locales, ya sea propios de las compañías u obtenidas del Estado a través de la recaudación fiscal.

(67) Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Boletín No 5, mayo 1976.

(68) Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Boletín No 3, marzo de p 9.

3) VOLUMENES DE PRODUCCION.

Uno de los indicadores más significativos del desarrollo económico y de manera particular del desarrollo de la industrialización, es la producción del hierro y el acero, ya que sus productos constituyen bienes de inversión o insumos para otras actividades. La siderúrgica, como industria básica es indispensable para contruir la infraestructura necesaria para el funcionamiento de la economía. Es además fuente importante de creación de empleos debido a su efecto multiplicador, es decir su transformación en productos finales, ya sea bienes de capital, equipo de transporte, industria metalmeccánica, línea blanca, herramientas y construcción. Empero, en México la industria no ha tenido una relación directa con la producción de bienes de capital, aunque se espera que empiece a participar en este renglón de la economía, según el nuevo modelo de desarrollo del país, como podemos leer en la siguiente noticia; "A fin de reducir la dependencia extranjera de maquinaria y equipo de hierro para la industria petrolera es por lo menos 10 mil millones, el Banco de México abrió nuevas líneas de crédito a las empresas nacionales fabricantes de esos productos, dentro del programa de financiamiento para el desarrollo de la industria mexicana de bienes de capital." (69)

La producción de la industria siderúrgica nacional se destina principalmente al sector de la construcción que absorbe el 61.0% de los productos no planos y siguiendo en importancia, partes y piezas para vehículos automotores con el

(69) EXCELSIOR, 10 de febrero de 1979.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 79 -

9.4%, trefiladores 16.0% y material para transporte 4.2% La industria de la construcción demanda además varilla corrugada, perfiles pesados y alambres, mientras que el sector automotriz consume principalmente barras macizas y piezas forjadas. Los laminados planos tienen una finalidad más diversificada: recipientes y envases, construcción, artículos domésticos, material de transporte, piezas para vehículos y el 5.23% se destina a maquinaria y equipo mecánico. La producción de tubos sin costura se destina en 78.78% a la industria extractiva, sobre todo al petróleo; industria de la construcción 24.4% y 11.9% para maquinaria y equipo mecánico que se destina a calderas y equipo termodinámico. (70)

Si comparamos el crecimiento que la siderúrgica ha tenido en los últimos tiempos con el crecimiento del consumo, podemos observar que éste último tiene un crecimiento más activo en relación con la producción.

De 1970 a 1978 el consumo de producción siderúrgica ha tenido un promedio de 6.6% anual en relación con la producción de acero que tuvo un crecimiento de 5.5%, lo que nos llevaría a preguntarnos si la industria está cumpliendo efectivamente con los fines para los que fue creada, *verbi* gracia, el abastecimiento de insumos para las otras industrias y evitar el desequilibrio correspondiente de la balanza comercial, pues de hecho, si la demanda de productos es mayor que la producción, esto ha tenido que resolverse mediante la importación de productos, algunos tan graves como la importación de tubos para el gasoducto y otros materiales para perforación y extracción petrolera.

(70) Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Proyecciones y Demandas de Productos Siderúrgicos, 1975-1985. Capítulo I-III.

La primera industria siderúrgica que operó en México, Fundidora Monterrey, como hemos señalado anteriormente fue impulsada por los ferrocarriles y la explotación petrolera; en 1903 produjo 11 000 toneladas, en 1911 alcanzó a producir 72 000 toneladas y así continuó creciendo lentamente hasta que en la década de los años cincuenta inició su expansión. Según la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero, en 1950 se producían 400 mil toneladas de acero crudo en toda la industria nacional, producción que se vio aumentada a 1.5 millones de toneladas en la década de los años 60. Para 1970 se produjeron 3.9 millones de toneladas, en 1974 la producción nacional fue de 5.1 millones de toneladas de las cuales AHMSA produjo 2.045, el grupo HYLISA 1.127; FM 921 mil. Proporción que continuó en 1977, cuando la producción se calculó en 5.601 millones de toneladas distribuidas de la siguiente manera: AHMSA con 2.197, HYLISA 1.127, FM 671 mil, TAMSA 367 mil y SICARTSA 263 mil, mientras que las integradas alcanzaron a producir en el mismo año 832 mil. (71)

Como podemos observar las principales productoras de acero son aquellas empresas con estructura monopólica y con fuerte participación estatal y las dos privadas.

En cuanto a la producción de hierro primario tenemos, que en 1970 se produjeron 1 645 090 toneladas de arrabio y 616 545 de fierro esponja, producción que en 1970 se elevó a 3 009 000 toneladas de arrabio y 1 320 000 de fierro esponja. (72)

(71) Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero. XXVII Asamblea de Accionistas, 1977.

(72) Ibidem.

La producción de acero se obtiene por diversos procesos, de los cuales el más moderno es el sistema de BOF o Convertidor al Oxígeno, cuyas características se señalarán en el capítulo relativo a la tecnología.

Podemos comparar la producción de México con Japón y los Estados Unidos: En 1975 en Estados Unidos 105.9 millones de toneladas de las cuales correspondieron 61.4% al sistema de BOF, 190.0 al sistema Siemens Martin y al sistema de hornos eléctricos 19.6%.

Japón produjo 102.2 millones de toneladas distribuidas así: convertidor al oxígeno 82.5%, Siemens Martin 1.1%, hornos eléctricos 16.4%.

En México la producción de acero fue de 5.2 millones de toneladas de las cuales correspondieron 13.1% al convertidor al oxígeno, 41.4% al Siemens Martin y 45.5% en hornos eléctricos. (73)

El sistema BOF transforma en 45 minutos el acero que el sistema Siemens-Martin elabora en 6 ó 7 horas. Además de aumentar la productividad, disminuye el consumo de coque lo que representa un ahorro considerable para las empresas, sin embargo el proceso Siemens Martin permite obtener una variedad más amplia de productos.

En el cuadro número 7 podemos observar la distribución mundial de acero por países, en el que México ocupa el vigésimo lugar. Y en su relación con el área latinoamericana nuestro país se encuentra en segundo lugar después de Brasil.

Si comparamos por empresa podemos ver también una gran diferencia entre lo

(73) Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. "Los Procesos de Acera-
ción en el Mundo y la Influencia del Oxiconvertidor" Boletín 8 y 9, 1976 p. 26.

que producen las empresas nacionales y lo que producen las principales empresas del mundo: Nippon Steel, la empresa japonesa que empezó a desarrollarse rápidamente después de la Primera Guerra Mundial y que ha sido capaz de abatir los costos de producción a niveles sumamente bajos logrando con esto invadir mercados tradicionalmente dominados por empresas como la United Steel, tenía una producción de 33 millones de toneladas en 1972. A su vez la United Steel que es la más importante empresa norteamericana en el mismo año produjo 27,9 millones de toneladas. La empresa Bethlehem Steel otra de las grandes empresas norteamericanas alcanzó 16.5 millones de toneladas. Y presentando un contraste muy notable Altos Hornos de México, la más importante productora de acero del país produjo en el mismo año (1972) 1.8 millones de toneladas. (74)

Elaboración de Productos. (miles de Toneladas).

| PRODUCTO | 1970 | 1977 |
|---------------------------------|-------|--------------|
| laminados planos | 1 433 | 2 057 |
| no planos y piezas forjadas | 1 347 | 1 973 |
| tubos sin costura | 185 | 220 |
| piezas vaciadas | — | 51 |
| DERIVADOS (miles de toneladas). | | |
| tubos sin costura | 185.9 | 363.0 |
| alambre | 191.0 | 321.0 |
| lámina galvanizada | 85.0 | 134.0 |
| hojalata | 633.3 | 1 011.0 (75) |

(74) La Política Siderúrgica de México, Op. Cit. p 115.

(75) Ibidem.

Importación y Exportación.

La industria siderúrgica contribuyó entre 1968 y 1972 con el 18,7% del desequilibrio de la balanza de pagos; y entre 1973 y 1976 con el 28,8% a causa de las importaciones de bienes de capital.

En 1965 la importación de materias primas fue de 815 896 toneladas y 292 273 de productos siderúrgicos. (76)

Mientras que las exportaciones de productos laminados han disminuido al pasar de 166 966 en 1970 a 56 000 según las cifras preliminares de 1976. (las exportaciones desglosadas aparecen en el cuadro Número 8).

IMPORTACIONES (millones de dólares.

MATERIAS PRIMAS

| AÑO | TOTAL NACIONAL | SIDERURGICA | AUTOMOTRIZ | |
|----------------------|----------------|-------------|------------|------|
| 1974 | 3 007 | 436 | 438 | |
| 1975 | 2 903 | 536 | 582 | |
| 1976 | 2 706 | 593 | 593 | |
| 1977 (1er. semestre) | 490 | 84 | 84 | (77) |

PRODUCTOS (toneladas)

| PRODUCTOS | 1970 | 1972 | 1974 | 1975 | 1976 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| TOTAL | 123 818 | 126 360 | 411 323 | 430 578 | 311 300 |
| No planos | 56 011 | 77 113 | 124 479 | 169 639 | 153 800 |
| Planos | 54 408 | 38 462 | 258 048 | 221 482 | 121 400 |

(77) EL DIA, 11 de septiembre de 1977

PRODUCTOS (Continúa)

| PRODUCTOS | 1970 | 1972 | 1974 | 1975 | 1976 |
|-------------------|--------|--------|--------|---------|-------------|
| Lámina | 10 607 | 8 464 | 97 545 | 126 742 | 39 300 |
| Hojalata | 43 403 | 29 486 | 90 748 | 71 369 | 82 100 |
| Tubos sin costura | 13 319 | 10 785 | 28 796 | 39 357 | 36 100 (78) |

Exportación.

Entre los productos que se exportaron y su destino: torres de alta tensión a América del Sur, tornillería automotriz a Francia, plancha para la fabricación de barcos, metales para la industria autotmotriz y tubería para instalaciones petroleras a Estados Unidos; tubería y conexiones a Canadá, América del Sur y Europa; varilla laminada a Centro y Sudamérica. (79)

(78) Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Boletín No. 1 enero-febrero de 1977.

(79) EXPANSION, septiembre de 1975.

4) OCUPACION POR EMPRESAS.

La distribución de la ocupación por empresas en el año de 1975 fue la siguiente:

SICARISA contaba con 4 700 trabajadores de los cuales 1 212 eran técnicos, los que son considerados como trabajadores de confianza y además 2 400 trabajadores administrativos. (80)

AHMSA, daba ocupación a 20 456 personas.

FM, tenía contratados 5 000 trabajadores sindicalizados.

HYLSA de Monterrey ocupaba a 4 300 trabajadores, clasificados de la siguiente manera: 500 profesionistas, 1 000 técnicos y 2 700 obreros.

HYLSA de Puebla tenía 1 400 trabajadores, 100 profesionistas y 400 técnicos.

TAMSA 4 224 personas ocupadas, de las cuales eran: 62 ejecutivos, 291 universitarios y técnicos, 571 trabajadores administrativos 2 700 trabajadores calificados y 600 no calificados. (81)

En total suman 27 433 trabajadores que representan el 60.3% de la fuerza de trabajo asignada a la rama siderúrgica, proporción que habrá de modificarse en la medida en que se expanda la industria.

En comparación, la ocupación que tienen las empresas semintegradas en números absolutos es menor, pero como ya señalamos en relación al capital invertido es superior a las empresas integradas.

Aceros Solar con un capital de 100 millones de pesos da ocupación a 5 directivos,

(80) Cámara Nacional de la Ind. Siderúrgica. Agenda de Empresas Afiliadas, 1976.

(81) Ibidem.

60 universitarios y técnicos, 150 administrativos, 40 obreros no calificados y 479 trabajadores calificados.

Aceros Ecatepec, con un capital autorizado de 150 millones de pesos, da ocupación a 1 639 personas: 27 directivos, 182 universitarios y técnicos, 133 administrativos, 130 obreros calificados y 1 167 no calificados.

Aceros Corsa, cuya producción en 1975 fue de 1 107 toneladas de barras y 23 836 toneladas de ángulos, ocupó a 183 personas. (82)

La necesidad de contar con trabajadores especializados ha obligado a las empresas a promover cursos de capacitación a nivel nacional. En ellos se han programado cursos técnicos sobre control de calidad, soldadura, mantenimiento, electricidad e instrumentación, cursos técnicos de supervisión de líneas de producción y seguridad. El centro de capacitación de FM se inició en 1944 y en la actualidad cuenta con un total de 6 737 egresados, de los cuales corresponden al período comprendido entre 1968 y 1974 1 561 trabajadores que asistieron a cursos fijos, 4 252 que asistieron a cursos especiales, lo que sumado nos da 5 813 trabajadores capacitados. Además de las becas que se han otorgado para realizar maestrías en administración, electrónica y control, ingeniería industrial, ingeniería eléctrica e ingeniería mecánica, en los cuales se han obtenido 37 maestrías. (83)

El centro de capacitación de SICARTISA cuenta con un equipo donado por

(82) Ibidem.

(83) Fundidora Monterrey 75 años en la Industria Siderúrgica. Op. Cit.

el Gobierno Británico, donde se realizan cursos de capacitación y entrenamiento. Sin embargo, en la visita que se realizó a la planta se pudo observar que los técnicos extranjeros ocupan puestos claves en los departamentos, por lo que mantienen una situación de privilegio. Los técnicos mexicanos que provienen principalmente del Tecnológico de Monterrey y los del Instituto Politécnico Nacional, constituyen un segundo nivel.

Por lo que se ha podido observar, en la rama se nota un crecimiento de la categoría de empleados y técnicos y por otro lado, la disminución de los obreros de producción. Además, se produce una transformación en este último grupo, pues la disminución de los trabajos pesados, acarrea la disminución de los trabajadores ordinarios e incluso se piensa que los trabajadores semiespecializados tienden a tener una nueva clasificación. Hoy se calcula que una planta de un millón de toneladas, que se considera el mínimo económico, requiere entre 6 y 10 mil trabajadores, de los cuales una quinta parte son técnicos, un 30% son trabajadores especializados proporción que seguirá aumentando. (85)

La Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica calcula que en 1975 se emplearon 51 mil trabajadores, de los cuales correspondieron a la clasificación profesional superior (ingenieros metalúrgicos, ingenieros electricistas e ingenieros mecánicos) 1 631 hombres población que se calcula aumentará a 3 049. Los medios o especialistas (horneros, laminadores, fundidores electricistas) eran 13 153 y en 1985 crecerán a 21 003 y los trabajadores no especializados tendrán un incremento de 32 311 a 92 999. (86)

(85) Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Boletín No. 5, mayo 1977.

(86) Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Boletín 8 y 9, agosto septiembre de 1976. p 37.

La exigencia de mejores niveles de calificación para poder incrementar la productividad y racionalizar los insumos, deberá influir en la recomposición del sector obrero, que implicará nuevas formas de organización, nuevas formas de lucha, etc.

Por lo pronto se pueden señalar los siguientes fenómenos:

1) Una serie de luchas con el fin de exigir el reconocimiento de los comités de sección, que se inscriben dentro de la problemática interna del sindicato, como ejemplo citaremos el caso de SICARTSA, donde 2 500 trabajadores realizaron una manifestación para exigir el reconocimiento del comité seccional que por mayoría de votos resultó elegido, y que el Comité Nacional del SNMSRM desconoció, por considerar que las elecciones no se apegaron a sus estatutos. Los obreros representan el 50% de los trabajadores de la fábrica.

Si consideramos que SICARTSA es la planta más moderna podemos atrevernos a señalar, que el desarrollo tecnológico ha implicado una mayor capacidad de los trabajadores y mejores condiciones de lucha, en cuanto tienen una mejor preparación y en cuanto que son trabajadores calificados y reunidos en un área geográfica. Reivindican su derecho a participar democráticamente dentro de las instituciones que los representan; a pesar de que con ésto aparentemente rompen la unidad del sector obrero fincada en la organización derivada del propio SNMSRM, pero que con el tiempo puede ser la base de una nueva organización fundada en la solidaridad de los trabajadores y con mejor capacidad de lucha. (87)

(87) EXCELSIOR, 31 de mayo de 1978.

2) Por otro lado, en la propia SICARTISA se asiste también a las primeras manifestaciones de lucha de los trabajadores de confianza, cuya demanda es el aumento de sueldo general. (88)

Así pues, hay ya una modificación en las relaciones industriales consecuencia del aumento del número de técnicos y de su colocación en la estructura productiva.

3) También es necesario apuntar que puede existir otra alternativa, que el poder de las organizaciones obreras aumente, ya que la interrupción del trabajo en una empresa automatizada, trae graves consecuencias técnicas y financieras, de lo que se deduce una mayor capacidad de negociación ante las amenazas de los trabajadores de parar el proceso.

En relación a la ocupación tenemos:

1) Que si bien la tecnología moderna abre nuevas fuentes de empleo, con lo que aumenta el número absoluto de trabajadores en el sector, por otro lado la tecnología nueva es ahorradora de mano de obra, por lo que en relación al capital constante hay una disminución.

2) Que el tipo de tecnología exige una mayor preparación de los trabajadores por lo que aumenta en proporción el número de trabajadores calificados, muchos de los cuales son preparados en los centros de capacitación de las propias empresas.

3) Que el uso de la ciencia y la tecnología por el capital, requieren la presencia de personal calificado, técnicos, para obtener el óptimo de funcionamiento.

(88) EXCELSIOR, 27 y 30 de agosto de 1978.

5.- MATERIAS PRIMAS.

El hierro y el carbón son dos materias primas básicas de la producción siderúrgica, sin ellas la producción de acero sería imposible.

El carbón que se obtiene en las minas, es susceptible de ser utilizado en la siderúrgica siempre y cuando sea carbón coquizable. Antes de iniciar la descripción de la producción de este producto, debemos señalar que el carbón coquizable se importa porque la producción nacional ha resultado ser insuficiente.

El principal centro productor de esta materia es Coahuila donde se inició su explotación en 1890, esta es una de las razones que influyeron en que las industrias siderúrgicas más grandes y principales consumidoras de carbón se establecieran en zonas vecinas como Monclova y Monterrey.

Las cuencas principales se encuentran en Sabinas, Saltillo, Esperanzas, San Patricio, Adjuntas, San Salvador, Lampacitos y Monclova.

En 1971 eran explotadas en un 75% bajo la dirección de la Comisión de Fomento Minero y el resto dado en concesión a particulares. En la actualidad las compañías siderúrgicas explotan el carbón para sus propios procesos de producción. En 1974 AHMSA y FM produjeron el 67% del total nacional, mientras que la Industria Minera de México produjo 15% y la Comisión Federal de Electricidad el 3%. (89)

Las inversiones han resultado insuficientes para satisfacer la demanda; por esa razón gran parte del carbón se importa, pero sus precios son sumamente

(89) Castañeda, Pérez Miguel. La Problemática del Desarrollo de la Industria Carbonífera. Material fotocopiado de la Subdirección de Industrias Metálicas de la Secretaría de Industria y comercio, p 3.

elevados a causa de las presiones inflacionarias del mercado internacional.

El Lic. Leypen Garay Director de SIDERMEX, calcula que las reservas de carbón son del orden de 389 millones de toneladas, de las cuales corresponden a AHMSA 220 millones y el resto a FM, Industria Minera de México y otras pequeñas y medianas compañías; es decir, de que en caso de que se adopte una política de abastecimiento nacional el carbón podrá ser abastecido a AHMSA hasta 1995 y a FM hasta 1993.

Otra zona potencial es la de Oaxaca, pero hasta ahora ha sido insuficientemente explorada y el carbón que se ha extraído solamente se ha utilizado con fines experimentales.

PRODUCCION DE EMPRESAS, 1974.

| | | |
|--------------|---------------------|---------|
| AHMSA | 2 030 405 toneladas | 39,0% |
| FM | 1 017 562 toneladas | 28% |
| ASARCO | 773 016 toneladas | 15% |
| San Patricio | 163 042 toneladas | 2% |
| CFE | 144 161 toneladas | 3% (90) |

IMPORTACION DE COQUE.

| | | |
|-------------------------|------|------|
| PRODUCTOS | 1974 | 1977 |
| Coque (mil toneladas) | 161 | 41 |
| Coque millones de pesos | 114 | 132 |

(90) Ibidem.

| | 1974 | 1977 | |
|----------------------------|-------|------|------|
| Carbón (mil toneladas) | 171 | 52 | |
| Carbón (millones de pesos) | 1 272 | 81 | (91) |

Para fines siderúrgicos el coque debe presentar las siguientes características: debe haber sido completamente coquizado, no debe contener exceso de ceniza, que tenga un tamaño adecuado, que sea suficientemente resistente para no pulverizarse y ser denso y poroso.

A partir de la crisis mundial de los energéticos el carbón se ha colocado nuevamente como material estratégico para el desarrollo económico de cualquier país, lo que tendrá con toda seguridad efectos sobre el proceso siderúrgico del país.

La localización del hierro es más amplia que la señalada para el carbón, lo encontramos distribuido en Durango, Zacatecas, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Veracruz, Hidalgo, México, Morelos, Baja California, Sonora, Sinaloa, Colima, Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Puebla.

Las principales minas destinan su producción a las empresas siderúrgicas: Cerro del Mercado (Durango), y Hércules (Chihuahua) a Fundidora Monterrey, La Perla (Chihuahua) a AHMSA; El Encino (Jalisco) a HYLISA. Para completar el abastecimiento de AHMSA e HYLISA actualmente se explota el yacimiento de Peña Co-

(90) Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero. La Industria Siderúrgica. Informe Anual 1975.

lorada localizada en Colima, en donde en 1975 se inauguró la planta peletizadora propiedad del Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada. Las reservas del Consorcio representan el 25% de las reservas del país. La siderúrgica Iázaro Cárdenas (SICARTSA) explota los yacimientos de Las Truchas (Michoacán)

Las minas se encuentran localizadas a un promedio de 20 kms. de las vías de transporte, pero éstas son insuficientes para mover los materiales.

La demanda nacional se cubre casi en su totalidad con abastecimiento interno.

El Ing. Padilla Segura nos dice que, según el Consejo de Recursos no Renovables, en 1969 las reservas se calcularon en 257 840 millones de toneladas de mineral de hierro, suficientes para abastecer a AHMSA durante los próximos 26 años.

IMPORTACION DE MINERAL DE HIERRO.

| | | |
|------|-------------------|-----------------------|
| 1972 | 110 000 toneladas | 22 millones de pesos. |
| 1973 | 75 000 toneladas | 17 millones de pesos |
| 1974 | 47 000 toneladas | 23 millones de pesos |
| 1975 | 34 000 toneladas | 11 millones de pesos. |
| 1976 | 0 | |
| 1977 | 0 | (92). |

La chatarra en los países industrializados tiene tres usos: producción de acero en lingotes en los hornos de solera abierta, fabricación de fundición de hierro en hornos de cúpula y fundición en hornos eléctricos. Su utilización tie-

(92) Ibidem.

ne ventajas económicas y técnicas que hacen aparecer la chatarra como una necesidad, ya que disminuye el costo de producción del acero puesto que la chatarra ha pasado ya por un proceso de refinación y contiene menos impurezas. Esto explica que al mismo tiempo disminuya el tiempo de producción, lo que a su vez influye en un mayor rendimiento de los hornos y contribuye a su conservación, y al disminuir el desgaste del revestimiento interior de los hornos en cada ciclo, alivia la escasez de hierro de primera fusión, prolongando la duración de las reservas de mineral de hierro, carbón y calizas. (93)

México tiene un grave problema en cuanto al abastecimiento de este producto, ya que el uso del hierro y el acero consumido en máquinas y artículos domésticos ha sido menor que en los países industrializados. La duración del uso de los equipo industriales es mucho mayor que en los países centrales, además de que el equipo utilizado en algunas industrias vuelve a ser utilizado en otras empresas y la adquisición de la chatarra no está garantizada de manera que asegure su aprovechamiento.

Las principales fuentes de abastecimiento doméstico son principalmente PEMEX y Ferrocarriles Nacionales.

La demanda interna se satisface mediante importación y se calcula que el país necesita 1 400 000 toneladas de este material, pero el gobierno de Estados Unidos, sólo permite que se vendan al país 600 000 toneladas. (94)

La chatarra es determinante en la producción y casi representa el 100% en

(93) Peña, Joaquín de la. La Industria Siderúrgica en México. México, EDIAPSA, 1951, p 85.

(94) PRI, IEPES, Op. Cit. p 34.

las plantas semiintegradas que operan en hornos eléctricos. También es básica en la operación de las plantas integradas que la usan en proporción variable de 20 a 40% en los convertidores de aceración o bien como complemento de carga de hierro esponja en los hornos eléctricos.

El problema de la importación ha obligado a buscar la instalación de plantas de materiales prerreducidos del tipo de hierro esponja, los cuales han llegado a ser competitivos en precio y calidad por su mayor homogeneidad y facilidad de manejo.

IMPORTACION DE CHATARRA.

| | 1975 | 1976 | 1977 |
|--------------------|-----------|---------|----------|
| miles de toneladas | 1 174 997 | 524 579 | 351 |
| millones de pesos | 1 437 | 635 | 561 (95) |

Otros materiales importantes son: el tungsteno cuya producción se localiza en Sonora y se utiliza para la fabricación de aceros especiales. (Campos Hermanos, Aceros Anglo, Acero Solar, etc.). El manganeso sirve para desoxidar y eliminar los efectos nocivos del azufre. El cromo que se usa en aceros inoxidable y de alta resistencia al calor. El Molibdeno producido por la Greene Cananea Copper, se usa en aleaciones. El titanio que es un agente purificador, expulsor de oxígeno y nitrógeno. El níquel que da resistencia a la corrosión y a la tensión; se usa como catalizador en el pro-

(95) Banco de México. Informe Anual a la Asamblea de Accionistas. 1975, 1976 y 1977.

ceso de fierro esponja. El estaño utilizado en aleaciones. El zinc se usa como revestimiento protector para hojas de acero, alambre y tuberías con el procedimiento de galvanizado. Es producido por ASARCO, Peñoles y Fresnillo. El espato fluor único fundente neutro que se usa en la fabricación de fierro y acero se emplea en los hornos de solera abierta y hornos eléctricos. El plomo usado para revestir los productos en substitución del estaño por su blandura y flexibilidad. El gas en el caso de HVLSA es indispensable como reductor en el proceso de elaboración de fierro esponja, también en las plantas que operan el fierro primario en los altos hornos para generación de energía. Y el agua cuyo uso es intensivo en todos los procesos de las plantas integradas.

A pesar de la existencia de amplias zonas para el abastecimiento de materias primas, Hugo García de Anda, presidente del grupo de productores mineros señala que: "El carecer de una política integral y definida de suministro de materias primas a mediano y largo plazo, redundará en un aplazamiento de los programas de inversión, que a mediados de la década puede precipitar una crisis de suministro, ya que se requiere una inversión mínima de 2 mil millones de pesos para la exploración en el Pacífico y sin contar con la zona norte." (96)

(96) EL SOL DE MEXICO, 24 de diciembre de 1979.

CAPÍTULO III

EL PROCESO DE TRABAJO.

1) Proceso de Trabajo y Tecnología.

El método propuesto por Marx en la sección IV del volumen I de El Capital, le permitió reconocer que la finalidad de la producción capitalista es la obtención de plusvalía y que ésta se produce en la esfera de la producción. Y que tanto la resistencia de los obreros como su represión, son consecuencia del objetivo de la producción, son el reflejo del antagonismo entre el capitalista y el obrero.

El método propuesto por Marx es el análisis de las contradicciones que se establecen entre el capital y el trabajo. En este capítulo buscaremos la contradicción que se manifiesta en la industria siderúrgica entre la fuerza de trabajo, en su calidad de mercancía detentada por el trabajador que debe enajenarla al capital para sobrevivir y la utilización que hace de esta fuerza de trabajo el capital durante el proceso productivo, como efecto del grado de desarrollo de las fuerzas productivas.

La contradicción que se presenta entre la fuerza de trabajo que tiene el proletario y su incapacidad para emplearla en tanto que se mantenga separado de los medios de producción, porque éstos son propiedad de un pequeño grupo, contradicción que obliga al trabajador a vender su fuerza de trabajo, por motivos de exposición se observa al final de este capítulo, a pesar de que es un requisito previo al proceso mismo.

La industria siderúrgica es la industria dedicada a la fabricación del acero a partir del hierro y el carbón, hasta su elaboración en productos de forma específica.

Esta definición nos muestra la primera gran división en el proceso siderúrgico:

- a) Producción de acero.
- b) Transformación.

La producción del acero se logra por la reducción de las impurezas del hierro, mediante la atracción del oxígeno por medio del carbón, bajo ciertas condiciones de calor. Esto se logra mediante dos sistemas:

- a) Reducción Directa.
- b) Reducción indirecta.

Los antecedentes de la siderúrgica son los trabajos de fundición del hierro utilizadas desde la antigüedad por diversas culturas, que utilizaban hornos excavados en la tierra y recubiertos de arcillas, donde se depositaba únicamente material de hierro. Un constante soplar era aplicado por dos o más pares de fuelles hechos de piel de animal, que presionados hacia abajo por los pies ó manos introducían aire a través de cañotes de arcilla o bambú.

Después del colapso del Imperio Romano de occidente, la industria sólo existió débilmente en casi toda la zona eurpea por cientos de años con excepción de Cataluña, donde el trabajo continuó sin interrupción estimulada por la presencia de los moros.

La forja catalana es un horno que tenía como finalidad calentar el hierro

hasta que alcanzara el punto de rojo-blanco y quedara lo suficientemente blando para ser modelado por los marros.

Con este sistema se producían alrededor de 150 kilos por horneada.

Aquí estamos ante relaciones precapitalistas en que no hay contradicción entre el capital y el trabajo, ya que el maestro forjador era también dueño de los medios de producción.

Pero, el mismo sistema se prorrogó hasta el siglo XIX, participando de los principios del capitalismo. El desarrollo de las fuerzas productivas resulta el mismo, pero las relaciones que se establecen han cambiado, ya que ahora el obrero vende su fuerza de trabajo. Y el capital lo incorpora a la producción obligándolo a realizar el proceso de obtención de hierro y transformación.

Es hasta la aplicación de los altos hornos que se altera la forma de cooperación, pues se requieren varios hombres fuertes para elevar las masas de hierro hasta los hornos. Y estas eran demasiado grandes para que un solo herrero las trabajara, en consecuencia era necesario dividir la pieza en varias secciones, cada una trabajada por un solo hombre que las convertía en barras para el comercio.

Los primeros altos hornos producían 350 kilos por vaciada, e hicieron insuficiente el uso de fuelles movidos a mano; el problema fue resuelto por la aplicación de la fuerza hidráulica, que además movió los talleres geográficamente al pasar de las florestas a los valles regados por ríos.

Como se ha podido observar el taller de fundición de hierro se basa en la cooperación como forma de organización del trabajo, y se define a base de la descomposición de actividades de carácter artesanal, asignadas a obreros indi-

viduales.

Por otro lado la organización del trabajo está inmersa en las relaciones capitalistas, cuya finalidad es la obtención de plusvalía, la cual se reinvierte para hacer continuas modificaciones a las fuerzas productivas. Y como consecuencia aparecen las primeras formas de resistencia que se caracterizan porque los trabajadores apelan a valores de una fase histórica ya superada, reivindicando el papel del artesano en la sociedad. Hasta el siglo XVIII los obreros tuvieron ocultas sus asociaciones a causa de la prohibición legal que impedía la coalición de los trabajadores.

La fuerza hidráulica modificó el proceso de transformación al permitir la aparición del martillo mecánico, que permitió forjar una mayor cantidad de masa de hierro, aumentando con ésto la productividad del trabajo. Por otra parte el martillo mecánico hacía el trabajo de 20 hombres. Además provocó un uso mayor de materias primas que obligaron a talar los bosques día y noche.

Por medio de la reducción directa que utilizó el sistema de cúpula, la fábrica pudo dividirse, manteniéndose de un lado la fundición y en el otro lugar los altos hornos, puesto que el sistema de cúpula permitió, que en vez de que el hierro fuera vaciado directamente de los altos hornos a los moldes se hicieran barras que podían guardarse hasta que fueran a ser utilizadas, pues podían volverse a fundir. El horno de cúpula permitió que el lingote se convirtiera en artículo de comercio.

Así como se dividió la fábrica también se amplió la división del trabajo descalificando al obrero, ya que unos obreros quedaban en la fundición y los otros en la forja.

La demanda de hierro de mejor calidad propició en 1740 la demanda del primer sistema de producción de acero por medio de crisol. Este fue el principal método de producción de acero hasta la invención del método Bessemer en 1850. El método Huntsmann permitió hacer aceros finos, pero su productividad fue baja y el consumo de carbón muy elevado.

Este método representó un aumento importante en la capacidad de los hornos, en cuanto desarrollo de los medios de producción modificó la composición orgánica del capital, puesto que el crisol fue modificado con la aplicación de aparatos para insuflar aire, lo que permitió absorber una cantidad mayor de materias primas y disminuir el número de trabajadores, los que estaban dedicados a soplar el aire.

La organización del trabajo corresponde todavía a la manufactura puesto que la producción se descompone en actividades de tipo artesanal, el obrero, el pudelador, realiza un trabajo manual, limitado por su capacidad personal que le impiden cuidar de un número grande de hornos.

Este sistema resultó caro, pero el sistema de horno de reverbero utilizado se siguió usando para la fabricación de hierro dulce, haciendo del pudelador el obrero más típico de la época.

La Revolución industrial al ampliar la demanda de grandes cantidades de acero a bajo precio, planteó a la siderúrgica la necesidad de incrementar su producción, lo que se logra modificando profundamente la base técnica de las acerías, desde la sustitución de una de sus materias primas fundamentales, el carbón vegetal por el carbón de piedra, también llamado coque, cuyo poder calorífico permitió junto con el aumento de la capacidad de aceración alcanzada por la

aplicación a los ventiladores de los hornos la máquina de vapor de Watt, la obtención de una mayor cantidad de acero fundido por alto hornos, lo que requería un aumento en la velocidad de modelado, que se logró aplicando en 1780 la energía mecánica a un sistema de rodillos y martillos desligando el modelado de la capacidad de manipulación directa del hombre sobre el objeto de trabajo.

Como resultado de la Revolución Industrial el trabajador se liga a un proceso industrial, en el que se intensifica su divorcio de la propiedad de los medios de producción, pues si bien la fundición exigía este divorcio, todavía en el proceso de transformación existía la posibilidad de trabajar como herrero por medio de instrumentos propios. Asimismo se intensifica la socialización del trabajo y separa al trabajador de la decisión sobre el uso de los medios de trabajo, la posesión de sus medios de producción, convirtiéndolo en un apéndice de la máquina y lo especializa en un proceso que no requiere ninguna calificación.

La experimentación sobre métodos que permitieran obtener acero en grandes cantidades y barato obtuvo un éxito al inventarse el convertidor Bessemer en 1855 que constituyó una revolución al incorporar un sistema neumático, consistente en inyectar aire a presión a través del metal líquido. El sistema se utilizó por primera vez en la casa Krupp en 1862.

En 1876 el señor Thomas inventó un convertidor que hizo posible la eliminación de fósforo y azufre.

Pocos años después los Siemens y los Martin habían patentado un horno que lleva su nombre, y que podía utilizar carbón bajo en contenido calórico y chatarra (1864).

Y a fines del siglo pasado aparecen los hornos eléctricos, que permiten alcanzar altas temperaturas para la producción de aceros refinados y especiales.

Con estos descubrimientos la industria siderúrgica se extendió geográficamente transformando las condiciones de vida de muchos poblados agrícolas. Su aplicación aumentó la capacidad productiva, en 1870 en el mundo se produjeron 400 mil toneladas de acero y para 1900 la producción había alcanzado 27 millones de toneladas.

Como los salarios representaban un alto porcentaje en el costo de la producción, para minimizar el costo salarial por tonelada producida, los capitalistas manipularon las dos variables que la determinan, la productividad y el salario, respecto a la productividad los esfuerzos fueron incesantes, las mejoras técnicas se multiplicaron y a su vez potenciaron la productividad obrera, ya sea por la reducción del volumen de mano de obra necesaria o por el aumento del ritmo de trabajo.

Los salarios determinados por la ley de la oferta y la demanda, tendían a descender cuando la nueva tecnología desplazaba a la fuerza de trabajo. La posición de la mano de obra calificada se debilitó, viendo los obreros disminuido su salario global porque las empresas empezaron a pagar por tonelada recibida.

La jornada de trabajo era superior a la diez horas e incluso cuando los obreros ganaron la jornada de diez horas, los trabajadores siderúrgicos tuvieron que seguir trabajando 12 horas, porque los hornos no podían apagarse.

La mayor explotación del trabajo derivada de los adelantos técnicos en la primera mitad del siglo XIX, obligó a los obreros a organizarse en sindicatos cuya táctica principal, la huelga, les permitía enfrentarse al mundo burgués.

Ya en 1834 se había formado en Inglaterra la Grand National Consolidated Trade Unions, (en la que participaron los obreros siderúrgicos) cuya amenaza de huelga fue conjurada por los empresarios mediante el paro patronal. Este movimiento revolucionario devino a mediados del siglo en una unión de carácter mutualista que reclamaba el monopolio del trabajo y buscaban conquistas a través de los contratos colectivos, este sistema mutualista se encontró también en los Estados Unidos donde los sindicatos norteamericanos de laminadores, como los hijos de Vulcano, forman la Amalgamated Association of Iron Steel Workers, que según Annie Benhamou, "Adoptaba posiciones en conjunto relativamente razonables, no haciendo objeciones a las reducciones de personal o de tasas de salarios resultantes del mejoramiento tecnológico." (97)

Con la expansión del capital financiero y su vinculación con el sector siderúrgico las fábricas ampliaron su capacidad mediante el aumento en la escala de producción (la cantidad de hornos y máquinas de laminación, etc.), también se afectó la organización del trabajo, puesto que la estructura del trabajo prevaliente no podía adecuarse a la nueva situación, se requerían mayor cantidad de mano de obra calificada. Las nuevas fábricas establecidas con grandes dimensiones requirieron la inversión de capitales y la adquisición de la más moderna tecnología, así los centros siderúrgicos demandaron una mayor cantidad de mano de obra calificada. Escasez que fue resuelta con la capacitación de inmigrantes de otras regiones. En resumen el aumento de los obreros calificados de mante-

(97) Benhamou Hirtz, Annie. Les Relations Collectives dans la Sidérurgie Américaine, Paris, Armand Colin, 1966.

nimiento, electricidad, mecánicos y laminación donde la calificación era mayor que en las acerías, ya que para hacer funcionar el horno sólo se necesitaba un gran dispendio de fuerza psíquica ante el desgaste provocado por las condiciones ambientales de trabajo (temperatura elevada, humo, vapores), mientras que en las acerías sólo estaba automatizado el cargamento de chatarra por medio de grúas; pero los correctivos de la colada eran introducidos dentro del horno en forma manual por medio del uso de azadas.

La masa de obreros de la siderúrgica durante este período fue muy combativa la razón principal de esto es que si por un lado las demandas se basaban en la lucha por los salarios y la ocupación, tenían por otro lado la ventaja de ser una mano de obra concentrada geográficamente en los centros siderúrgicos de grandes dimensiones, altamente calificados lo que les permitía presionar.

Los obreros se organizaron vinculándose a las corrientes políticas que proponían la transformación de la sociedad y el Estado, derivada de los principios socialistas, y a veces mezclados con las tradiciones anarquistas traídas por los grupos provenientes de la inmigración a la fábrica. Movimientos que estallaron durante la etapa de la crisis siderúrgica de 1905 y 1907.

Hacia 1948 se descubrió el sistema austriaco LD (Linz Donawitz) o BOF (Basic Oxygen Furnace) cuyo proceso consiste en la afinación del arrabio (hierro de primera fusión) en recipientes en forma de pera llamados convertidores, mediante sople de aire u oxígeno, o mezcla de ambos a través del metal. Este método tiene una influencia decisiva en la composición orgánica del capital y en la ocupación, ya que como señala Palloix, "En la empresa alemana Krupp de 51 mil

personas que laboraban, quedaron 36 140 en 1969, como consecuencia de la sustitución del procedimiento Thomas por el acero al oxígeno." (98)

La aplicación de los convertidores y altos hornos automatizados para la producción de acero y del uso de trenes de laminación para la transformación del producto, son principalmente los instrumentos del período de la gran industria. La fábrica siderúrgica se ha vuelto a integrar y está compuesta por enormes máquinas que desempeñan procesos completos:

Aceración: coquizador, peletizador — alto horno — convertidor —

Transformación: plantas de elaboración de productos.

Las que imponen al obrero ritmos y normas de comportamiento.

Las características de los procesos siderúrgicos, obligan a la dirección empresarial a decidir sobre el funcionamiento de las máquinas obligando al trabajador a realizar los servicios auxiliares de vigilancia, de corrección de las operaciones mecanizadas y de alimentación de los procesos. Cosa que influye en la desaparición de las jerarquías entre los obreros.

Las características de los procesos por otro lado permite también la creación de técnicas de racionalización y control obrero que permiten una extracción mayor de plusvalía, este uso capitalista de las máquinas nos remite a la categoría que Marx llamó enajenación, para explicar la subordinación del obrero a las decisiones que presiden las máquinas.

Una de las tendencias modernas de la siderúrgica es la aplicación de los métodos de reducción directa que vuelven a los orígenes de la fundición allá por el uso de la forja catalana. Hoy la técnica de reducción consiste en la produc-

(98) Palloix, Christian. Op. Cit. p 52.

ción de fierro-esponja que puede ser cargado en el horno eléctrico en substitución de la chatarra. Se evita así el costoso alto horno y se ahorra coque.

El más moderno proceso de reducción directa es el sistema de fierro esponja descubierto por HYLSA.

Este proceso ha estado siendo vendido a compañías siderúrgicas en los países industrializados, ya que los ahorros que logra en cuanto a tiempo de producción son muy notables. (99) y además permite el ahorro de aprovisionamiento de chatarra para fundición.

Por otro lado en la actualidad en los países industrializados hay una tendencia a utilizar computadoras que controlan la temperatura del acero, computa el espacio entre los molinos, corrige cualquier variación en el espesor del acero.

Al final de una línea de trabajo la computadora proporciona un boleto que identifica el peso, dimensiones y otras características del acero.

Y aplicadas al alto horno, la computadora selecciona automáticamente, transporta y carga los materiales al horno.

(99) En la obtención de acero se ha iniciado la utilización cada vez mayor de los procesos de reducción directa, que permiten una obtención más favorable del hierro. En México hemos señalado anteriormente, se desarrolló el proceso HYL, que también hemos descrito. La utilización de fierro-esponja es muy amplia ya que puede usarse para reemplazar la chatarra en los hornos eléctricos de aceración en convertidores y substituir o completar el mineral de hierro en el alto horno. El sistema HYL tiene una capacidad de producción de 1530 000 toneladas, mientras que el sistema de reducción directa de la casa Krupp sólo tiene capacidad para 60 mil toneladas, el Kawasaki 330 mil toneladas y el Midrex 350 mil toneladas.

2.- Medios de Producción y Organización del Trabajo en Altos Hornos de México.

a) Producción de Acero.

Sinterización.

"En este proceso y mediante una fusión incipiente se mezclan finos de mineral de hierro, polvillo del alto horno, dolomita, caliza y coque, el resultado es una masa porosa que se quiebra en pedazos que serán trabajados en el alto horno." (100)

Las plantas automáticas como es el caso de la sinterizadora, desligan al obrero del proceso de producción, ya que un ciclo automatizado sólo resulta posible a partir del momento en que sus diferentes fases pueden sucederse lógicamente para obtener el efecto final buscado, eliminando la fuerza de trabajo de las operaciones sucesivas. Sin embargo hace falta que las operaciones sean vigiladas, medidas y controladas por el hombre, así los trabajadores se limitan a interpretar las señales desde puestos centrales y a mantener en caso necesario la marcha continua del conjunto, a cargar y a descargar los materiales usados en el proceso.

En esta planta se trabajan tres turnos cada uno de los cuales es hecho funcionar por: un operador de la cadena, un operador de cribado y enfriador, abastecedor de materias primas, encargado de lubricación y dosificación, un encargado de manejo de finos, un operador de molino y varios peones, un volteador de carros y patio de homogeneización, un operador de torre A, auxiliar de banda C, ma-

lacate y 2 peones por turno, un operador de molino de dolomita, un peón, operador de molino de minerales, auxiliar de molino, peón. El proceso es dirigido por un ingeniero.

Como podemos observar hay una gran cantidad de funciones regida por la estructura de las máquinas, lo que supone una nueva forma de cooperación basada en los momentos del ciclo automático. En general los trabajadores realizan trabajos de observación y vigilancia, para que las descargas no se tapen o las bandas se desalinien, limpieza, carga y descarga de materiales.

La edad de los trabajadores varía entre 26 y 34 años, con una escolaridad promedio de primaria.

Coquizadora.

Aquí se tritura y clasifica el carbón, para después mezclarlo en la proporción deseada. Además de los gases se obtienen subproductos: amoníaco, benceno, tolueno, brea de alquitrán, nafta, etc. (101)

La primera operación se realiza por medio de una máquina cargadora operada por un conductor y provista de tolvas que toma el carbón de la torre de mezcla y lo pesa. Una vez llena la máquina se desplaza por una vía en la parte superior de los hornos hasta que se encuentra un horno vacío, entonces lo llena.

La coquización, es decir la transformación del carbón en coque, tarda aproximadamente 18 horas, aquí no interviene el hombre. Aún después de la solidificación contiene gases, que son automáticamente enviados por medio de conduc-

(101) Latapf, Juan. Op. Cit. p 45 - 46.

tos a la planta de subproductos para su procesamiento.

En la tercera etapa de la maquinaria deshornadora quita la puerta del horno e impulsa el coque usando un vástago empujador. Mientras tanto, una máquina guía quita la puerta del lado contrario para que caiga el coque en la caja del carro. Esta operación debe estar perfectamente coordinada para evitar abrir un horno que no corresponda. El coque es transportado a una torre donde se le echa agua; ya apagado se le transporta a la planta clasificadora y es llevada a los altos hornos.

De la coquizadora podemos señalar que es una planta autosuficiente, que produce todos los servicios que requiere, del exterior sólo recibe electricidad y agua cruda.

Los procesos que están automatizados son aquellos que se relacionan con el control de la temperatura y por lo tanto muchos de los puestos son de vigilancia, para que las condiciones de operación estén correctas. Así pues, su papel es transmitir órdenes y vigilar su ejecución según los planes impuestos a toda la fábrica y que dependen de las decisiones tomadas para la empresa en general y derivadas de órdenes de precisión señaladas en el extranjero.

El número de trabajadores de la planta es de 347 y 37 eventuales. Los trabajos calificados muchas veces derivados de la experiencia son el trabajo desempeñado por el calefactor en la batería de coque; los operadores succionadores en el proceso de condensación de gas, el operador de la planta de alquitrán, el analista de primera en el laboratorio. Todos ellos deciden si el material ha alcanzado las características esenciales para ser utilizado.

Aquí los trabajadores están organizados en equipo y ejecutan operaciones para un sistema de máquinas integradas. En total hay 76 categorías diferentes.

La edad promedio de los trabajadores de la planta es de 40 años y llevan trabajando para Altos Hornos entre 20 y 25 años, con excepción de los peones. El promedio de escolaridad es primaria, con casos de secundaria y preparatoria.

Esta planta fue la primera que demandó un mínimo de escolaridad, ya que cuando se creó no había trabajadores y hubo que utilizar a los pastores de la región, pero como actualmente es una planta especializada pronto tuvieron que capacitar a los trabajadores para que pudieran hacerse cargo de los instrumentos que habían sido cambiados y modernizados.

Los accidentes de esta planta se registran frecuentemente en el equipo de mantenimiento, que se ha desarrollado paralelamente, provocando una división entre los procesos de producción y mantenimiento, no solo en la coquizadora, sino en toda la fábrica.

Los trabajadores ha hecho modificaciones técnicas al proceso, pero no importantes, se considera que algunas se han perdido por falta de comunicación, pero la mayoría se han aprovechado. En conjunto se puede decir que sí han modificado el proceso original.

En la coquizadora no hay un control central, sino que cada unidad resuelve sus propios procesos.

Las temperaturas a que se trabaja son muy elevadas, por ejemplo los trabajadores que tienen que aproximarse al horno reciben hasta 600 de calor y el calefactor tiene la ocupación de meter gas al horno cada 10 minutos.

Altos Hornos.

La planta más importante de una empresa siderúrgica es el alto horno. En la

empresa Altos Hornos de México funcionan 4 unidades puestas a funcionar en distintos periodos:

AH No. 1 en 1945, en la coyuntura de la Guerra Mundial que había provocado una escasez de acero y que para el país se hacía difícil de conseguir.

AH No 2 en 1954, como consecuencia del impulso del gobierno a la inversión extranjera que necesitaba insumos para su producción.

AH No 3 en 1958, durante la etapa de consolidación del mercado interno propiciado por el crecimiento urbano y el aumento de las inversiones en infraestructura.

AH No 4 en 1972, bajo las presiones del nuevo modelo de sustitución de bienes de capital que requiere la ampliación de la producción siderúrgica.

En el alto horno se produce el arrabio por la reducción del hierro, mediante carbón. El arrabio es frágil y no forjable, sale como líquido y se vacía en forma de lingotes por medio de una máquina. (102)

En cada alto horno hay una cabina, en la que se encuentra un control automático, que va señalando el proceso. Además hay una oficina de control central para los cuatro altos hornos. Así pues en este proceso y otros que veremos más adelante, el automatismo ha invadido mecanismos que substituyen funciones humanas cerebrales: combinación y cálculo. El operador se limita a interpretar las señales desde puestos centrales y a mantener la marcha del conjunto. El aparato técnico de producción es independiente de los hombres que lo hacen funcionar.

Las categorías de trabajo en este proceso son: estufero, vigilante, vaciador de escoria, ayudante de vaciador de escoria, auxiliar de piso, gruista de terce-

(102) Ibidem. p 49 y 54.

ra, relevo. En la sección de casa de tolvas: operador monta carga, operador carro báscula, peón, oficial de embarque e inventario, auxiliar de oficinista. En el horno No 2 en vez de gruista de tercera hay gruista de segunda, mientras que en el horno No. 3 no hay gruista,

En total trabajan 300 personas en los tres turnos.

Los principales riesgos de operación están en el vaciado, que se repite cada 3 horas, aquí participan el vigilante y el ayudante de vigilante, que preparan los canales junto con el vaciador de escoria y son supervisados por el mayordomo, esta es una operación muy delicada, de la que depende la seguridad del alto horno, se trata de quitar oxígeno para que no se inflame y haga explosión.

Los tipos de accidentes son quemaduras provocadas por chispas y el riesgo potencial está relacionado con la contaminación con monóxido de carbono,

La edad promedio de los trabajadores es de 40 años con una escolaridad que apenas alcanza los primeros años de la primaria; pero el vaciador de escoria y el gruista tienen 30 años y ellos sí han terminado la primaria.

Observar este proceso es sumamente interesante y hasta podemos calificarlo de hermoso; el color que toma el acero fundido y las chispas que saltan como fuegos artificiales son fascinantes, pero también es un trabajo sumamente peligroso, que ha despertado en los trabajadores una inquietud de desconformidad, de donde se ha derivado demandas que se han traducido en ventajas, para los trabajadores, pero que la empresa dice aún no le han reeditado, puesto que las ventajas son nuevas y no se ha podido comprobar su eficacia. Uno de los líderes de la última huelga pertenece a este proceso.

Convertidor BOF. (103)

El proceso de aceración del arrabio se puede realizar en la actualidad por medio de:

- 1) Convertidor.
- 2) Hornos de reverbero o Siemens Martin.
- 3) Hornos eléctricos.

En todos estos procesos se usa chatarra. (104)

El convertidor BOF es un sistema de afinación de arrabio líquido, utilizando chatarra, fundentes y mineral de hierro, que da por resultado acero líquido.

(105)

En este proceso se usa un recipiente cilíndrico llamado convertidor, en donde se refina el arrabio para ser convertido en acero. En el proceso existe un

(103) El sistema BOF se introdujo en América Latina en 1957 en Brasil y su uso en el continente ha ido aumentando: en 1965 solamente el 10% del acero se producía por medio de este proceso, en 1968 se produjo el 15% y en 1972 el 20%, a la par que los otros procesos tienden a disminuir. En México fue adoptado por AHMSA en 1971 y por FM y SICARISA en 1976. Este sistema ha modificado la organización del trabajo en la medida en que se requieren trabajadores calificados, además de los ingenieros que programan el proceso.

Se estima que para 1980, con la generalización de este tipo de tecnología se producirá el 56% del acero en América Latina, mientras que el sistema de hornos producirá el 33% y el Siemens Martin 10%. Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. Los procesos de Aceración en el Mundo y la influencia del Oxiconvertidor. Op. Cit. p 8 y 9.

(104) Latapf, Juan. Op. Cit. p 65

(105) Ibidem. p 71

control automático manejado por el jefe de turno y los ingenieros encargados del proceso.

La operación se inicia volcando dentro del convertidor inclinado el contenido de la caja de chatarra en su fondo. Enseguida vuelve a inclinarse el convertidor para que la grúa que transporta el arrabio líquido en la olla de transferencia vacíe el contenido dentro del convertidor.

El convertidor es girado inmediatamente a su posición vertical, haciéndose descender la lanza del oxígeno y se inyecta el oxígeno. La temperatura alcanza 3 000 °C. Luego se inicia el egredado de fundente, que se echa al baño desde las tolvas de carga, las cuales cuentan con un sistema electrónico que pasa la carga.

El convertidor se inclina con el objeto de tomar muestras del acero para su análisis químico, así como de su temperatura.

Después se cuela sobre la olla correspondiente y por último se gira el convertidor para desalojar la escoria.

El proceso total tarda de 16 a 20 minutos y el tiempo de colada es de 40 a 45 minutos. Este sistema fue adoptado por AHMSA en 1971 y los trabajadores se transfirieron del sistema Siemens Martín, su trabajo actualmente es continuo dadas las características del proceso.

El trabajo más difícil es el de grufista, ya que debe hacerse con gran precisión, realiza 30 vaciadas aproximadamente por jornada.

El trabajo del hornero consiste en tomar muestras del baño, es decir la temperatura y la composición del contenido del convertidor, repite 30 veces al día, pero a veces en una sola colada toma hasta cuatro muestras.

El ayudante de olla que va a recibir el acero, la limpia. Cada ollista toma a su cargo una olla, mientras el ayudante de la olla baja una palanca para que la olla se vacíe.

En este sector trabajan aproximadamente 221 trabajadores en 3 turnos, los que son de base; además 35 trabajadores de confianza.

Otras categorías son: homero, abastecedor, encargado de manejo de la escoria, encargado depurador de gases, operador de equipo extractor de lodos, foser, etc.

La edad promedio de los trabajadores es de 25 a 28 años trabajando en la planta ya que antes trabajaban en Siemens Martin y en cargas frías, lo que da una edad aproximada de 40 años.

Escolaridad primeros años de primaria y a veces secundaria.

La planta produce 70 mil toneladas al mes.

Como el oxígeno es básico para el proceso se ha contruido una planta productora de oxígeno que tiene 4 compresores, un purificador de aire y un compresor con enfriador compuesto por 3 escalafones. Cuando el oxígeno se separa se mete en los cilindros para su transportación, (hay algunos que datan de 1949 y no han sido rectificadas).

Categorías de trabajo: operador de oxígeno que checa las máquinas, cambia la sosa en los equipos y hace el reporte del turno. Relevo y ayudante de operador que hace tres días de ayudante y 3 de operador con un salario promedio de las dos actividades; reparador especial, sólo hay uno y es una categoría que sólo existe en Altos Hornos de México, pero tiende a desaparecer, pues es un experto en tubería, soldadura y mecánica y con su trabajo substituye a 3 trabajadores

potenciales, así que el sindicato ha presionado para que la categoría desaparezca y se de trabajo a más personas; distribuidor de cilindros; operador de acetileno que hace lo mismo que el operador de oxígeno, pero ahora en la planta de acetileno, su ayudante llena los tanques.

La edad promedio de los trabajadores es de 40 años, algunos llevan trabajando para la empresa 22 años.

El proceso de acetileno se inicia con el movimiento de un tambor que contiene caliza y que pesa 200 kgs, éste tiene que moverse por arrastre porque no hay un sistema mecanizado, los trabajadores han ideado un sistema de grúas, pero hasta la fecha no se ha aplicado.

Los componentes del proceso son: carburo de calcio, y agua cuya mezcla da como resultado el acetileno.

Después se llena la olla y para ellos hay que bajar una cadena en cuyo movimiento se realiza un gran esfuerzo físico. El operador nos informó que los tambores antiguamente pesaban 50Kgs, pero que se cambiaron por los de 200 Kgs. porque éstos se devuelven a los proveedores, mientras que los chicos eran desechables.

Otra materia prima utilizada aquí es el ayol, que antes se preparaba en la planta, y que ahora se compra a una compañía que la fabrica en gran escala.

En esta planta hay necesidad de cambiar el cloro de calcio cada 8 días máximo 15, y para realizar este trabajo vienen los mecánicos que tienen que desamar la maquinaria, antes el propio operador hacía este trabajo.

El destino del acetileno es su uso en cortadores, pues facilita la operación.

La planta 2 de Oxígeno es más grande y moderna, su producto se destina al

BOF a través de una tubería.

Aquí encontramos unas máquinas que se encuentran sin funcionar desde 1950, pero se nos dijo que en caso necesario podían volver a utilizarse.

El nitrógeno que se desprende en esta planta se envía a la laminación en frío.

Siemens Martin.

También afinan el arrabío, pero en hornos de hogar abierto, que han sido modificados para aumentar su productividad. (106)

Con las modificaciones que se han hecho, no se ha alterado el número de operarios, pero sí ha variado el ritmo de trabajo, que ha aumentado desde que se introdujo el oxígeno. Antes en 8 horas se hacía una colada de 70 toneladas, mientras que hoy se obtienen 170 toneladas por colada.

(106) La empresa cuenta con 8 hornos, el primero inició sus operaciones en 1944 y tenía una capacidad de 75 toneladas, productividad que ha sido aumentada a 150 toneladas, mediante modificaciones. El horno se compró en Estados Unidos y tenía estructuras usadas, se reconstruyó en junio de 1958 a diciembre de 1959; de enero de 1965 al final del año que incluyó el proceso de quemadores de oxígeno y de agosto de 1976 a diciembre de 1977. El horno No. 2 empezó a funcionar en agosto de 1945 y se reconstruyó de agosto de 1958 a diciembre de 1959. Horno No. 3 empezó a operar en abril de 1947 y se reconstruyó de diciembre de 1966 a febrero de 1967. Horno No. 4 empezó a funcionar en marzo de 1953 y se modificó el crisol en febrero de 1966. Horno No. 5 empezó sus operaciones en agosto de 1957, se modificó el crisol en marzo de 1965. Horno No. 6 empezó a operar en diciembre de 1958 se modificó el crisol en mayo de 1963; Horno No. 7 inició sus operaciones en marzo de 1960, se modificó el crisol en marzo de 1963. Horno No. 8 Su funcionamiento data de marzo de 1964 y se modificó hace poco su sistema de enfriamiento.

En 1977 con este proceso se produjo el 58% de la producción total de Altos Hornos de México, y en 1978 cuando aún faltaba cerrar el mes de diciembre se había calculado el 48.66% de la producción.

Los trabajadores que efectúan su trabajo en el sistema SM están distribuidos en 51 categorías, entre las cuales figuran: operador cargador frontal, hornero, soplador de cámara, ollista, fosero, operador transcabador, cortador de segunda, cabo de montadores, tubero, soldador, mecánicos, etc. En total trabajan 371 obreros por los 3 turnos.

En el taller se hacen un promedio de 20 coladas al día, es decir que se producen alrededor de 3 300 toneladas diarias y la meta es de 110 mil al mes. Así pues, en esta planta hay una posibilidad de prever y organizar el trabajo, el trabajador no está en posibilidad de tomar decisiones, sino que está sometido a instrucciones precisas derivadas de un plan organizativos.

En la planta encontramos trabajadores muy viejos y trabajadores muy jóvenes y se nos señaló que los trabajadores viejos han llegado al límite de su capacidad de aprendizaje, que piensan individualmente y no se integran al trabajo en equipo.

Durante la huelga del año anterior las demandas de los trabajadores de los hornos Siemens Martin fueron los aumentos en el incentivo del bono señalado anteriormente.

En cuanto a los efectos físicos del trabajo se presenta el problema de la deshidratación. En muchos países como Estados Unidos y Alemania, la empresa costea el consumo de refrescos, pero en AHMSA los refrescos se venden a 1.85 pesos, que son 50 centavos más baratos que afuera, pero que de todas maneras resulta caro a los trabajadores, ya que el consumo de refrescos es de 10 diarios aproxi-

madamente. La empresa proporciona pastillas de sal para fijar el agua y evitar la deshidratación, pero el abuso de esto puede traer efectos colaterales sobre los organismos.

Existen depósitos de agua, pero en un análisis que se realizó en la planta se pudo constatar que algunos de los depósitos son una fuente de microbios. "Aunque el índice de contaminación no debe ser motivo de alarma, el departamento de Tratamiento de Aguas, que es de donde sale toda el agua que se toma en la planta, debe adoptar medidas de higiene más estrictas al respecto ya que el simple hecho de que el agua hubiera contado con una mayor cantidad de cloro, hubiera impedido que dichas colonias de bacterias se desarrollaran. (107)

Vaciado. El acero líquido de este proceso, se cuela a una olla o bien directamente a los moldes en donde se va solidificando el lingote, al que posteriormente se le dará forma.

Los Procesos de Transformación.

La transformación del acero en valores de uso abandonó la antigua producción artesanal, iniciándose una etapa de mecanización de las operaciones, a partir de los nuevos métodos de laminación continua. (108)

(107) AHMSA AVANTE. diciembre de 1978.

(108) Los procesos de transformación tienen por objeto: Dar forma final o semifinal a los productos siderúrgicos, esto es al hierro o acero líquido o en lingotes.

Se clasifican a su vez en procesos de transformación primarios, los que sólo dan forma semiacabada. Secundarios los que dan la forma para ser utilizados:

Procesos primarios: Laminación.

Forja.

Fundición.

Las innovaciones tecnológicas han modificado en forma importante las tareas de los obreros y la estructura de la mano de obra. En los dos extremos de la jerarquía profesional, los obreros altamente calificados fueron progresivamente reemplazados por máquinas que se colocaron en medio de las dos categorías realizando su trabajo.

Ha habido una marcada tendencia a modificar los procesos en que el trabajador tenía cierto contacto con el producto, haciéndolo cada vez menos inmediato, a tal punto que la destreza manual es substituída por el uso de máquinas cada vez más complejas y cuyo ritmo de trabajo debe respetar el obrero, o bien cambios más radicales en procesos en los cuales se limita al obrero a medir y controlar la producción. El proceso productivo exige una gran atención para determinar el momento en que el productos está en su punto óptimo.

Con estos sistemas la ley de la plusvalía se ejerce cada vez más de modo ilimitado, ya que el medio de trabajo bajo la forma de capital, de trabajo muerto que domina e incrementa la fuerza de trabajo viva, se traduce por un lado en la disminución del tiempo socialmente necesario para producir los bienes y por otro en la intensidad del trabajo y en el aumento de la productividad.

(108) Procesos secundarios: Estirado.
Trefilado.
Embutido.
Troquelado.
Recubrimientos superficiales.
Tratamientos térmicos.
Maquinado.
Sinterizado.

Laminación. (109)

Molino de Alambroón.

El sistema es automatizado, el producto va pasando al rojo vivo y transformándose; posteriormente un aparato enrolla el alambroón y al final un obrero le hace un amarre provisional para hacer un paquete.

El trabajador más importante en este sector es el mecánico especial, que debe reparar las piezas que hagan falta; para el armado y desarmado de un rodillo se necesitan 5 turnos. Su trabajo requiere conocimientos de mecánica, precisión y experiencia.

Otras categorías: soldadores y tuberos.

Estos obreros trabajan 7 horas por jornada.

La tecnología se compró hace 8 años.

La edad promedio de los trabajadores entre 30 y 34 años.

Según el ingeniero que nos sirvió de guía los trabajadores jóvenes trabajan mejor, porque no tienen la planta y tienen que renovar su contrato.

Desbastador No. 2.

Dentro del proceso de laminación nos encontramos que los trenes se clasifican según el grado de elaboración de sus productos en: trenes de desbaste, trenes semiacabados y trenes terminadores.

El primer proceso en este sector es el descoquillado, aquí hay dos

(109) "Tiene por objeto adelgazar y estirar el acero caliente o frío pasándolo entre rodillos que giran en sentidos opuestos y pueden tener o no canaladuras denominadas calibres."

Consta de 3 procesos: Desbastador, Barras y Alambroón.

Ibidem. p 89.

grúas de descoquillado y una de carga que recogen el acero que se trae del BOF o el Siemens Martin. El operador de grúa quita los lingotes de los moldes, mientras tanto otros obreros limpian los platos y los moldes con nalco.

El obrero envía señales a la grúa sobre el número de cargas que debe hacer y el número de la coquilladora que debe llenar. Luego se pasa a las fosas, que tienen anillos refractarios y aquí se calienta el acero para llevarlo a la laminación; el reparador de tapas debe mantenerlas en constante funcionamiento.

Hay un trabajador que se dedica a abrir y cerrar la tapa, vigilando los botones del aparato de control y restablece el gas de cada lingote. Además hay un calentador que va hacia los instrumentos y los ajusta a las necesidades de la operación.

El tiempo de carga varía de 3 a 5 horas después de que se cargó para que pueda destinarse a la laminación, pero el acero frío tarda hasta 12 horas para calentarse.

Hay 18 fosas y cada control automático sirve para 3.

En el cuarto de controles que es electrónico y neumático se dan las señales de gas y presión. Antes de este sistema había uno hidráulico que requería más atención de los encargados y su funcionamiento era mecánico, existe todavía en la laminación en caliente. En comparación el sistema más moderno se encuentra en Japón y se maneja por medio de computadoras.

El molino reversible pasa dos o tres veces hasta que el billet queda más largo, se controla mediante un control de operadores que está en una cabina arriba y en medio de los trenes de laminación.

Los trabajadores de mantenimiento que no trabajan directamente en el proceso

deben estar presentes para arreglar cualquier falla.

En los molinos de enfriamiento se endereza el material, con un solo trabajador que controla. (110)

El mantenimiento mecánico incluye las siguientes categorías: jefe de turno, varias categorías de mecánicos y sus ayudantes, tubero y ayudante, reparador y peones.

En este proceso se marca la calidad y el destino de los lingotes mediante el trabajo desempeñado por un obrero que maneja una especie de rifle que dispara un balazo que tiene un dardo, este engrapa una lámina donde especifican los detalles, el rifle pesa unos 7 kgs y se dispara cuando el bilet está caliente y despidiendo un calor elevado.

El promedio de edad de los trabajadores es de 28 años.

En este sector se han hecho demandas tendientes a la retabulación de algunas de las categorías, como el caso de los grufistas, aunque esta organización de trabajadores es a nivel de la planta.

Laminación en frío.

La laminación en frío trabaja con materiales provenientes de la laminación en caliente. El producto es utilizado para producir hojalata destinada a las carrocerías de los automóviles y otros artículos industriales y domésticos.

Para producir el espesor se requieren temperaturas de 600 a 2000C. por lo que es necesario enfriar el producto por medio de agua y aceites solubles.

(110) En el momento en que estábamos en la planta se instalaba una cortadora marca Wean United.

El proceso sigue las siguientes etapas: Los rollos que vienen de la laminación en caliente son recibidos por trabajadores sindicalizados y un empleado de confianza, que es jefe de patio, éste al recibir los materiales hace un registro de cada rollo y acomoda por secciones el tipo de material, pues algunos son enviados a la Siderúrgica No. 2. El trabajo es auxiliado por grúas viajeras.

Línea de decapado. Hay dos líneas de decapado que se diferencian por su capacidad y antigüedad. En este proceso se trata de eliminar la capa de óxido que se le forma durante el enfriamiento hay una cadena de transporte que transporta el rollo y que es manejada por el operador de la cadena del desenrollador, cuenta con un ayudante, un auxiliar de oficina que controla el registro y hace la identificación de los rollos, mientras el auxiliar corta el fleje para hacer que la punta entre al rodillo. (La marca de la máquina es Wean United y tiene una antigüedad de 12 años).

Después se pasa a la tijera y cortadora, accionada por un operador, que maneja controles automáticos. Los rollos pasan a la fosa de almacenamiento para que la línea no se detenga mientras el operador corta y una entretanto el resto de la línea camina a 400 pies por minuto.

En los tanques de decapado el material se mete a una solución de ácido sulfúrico a lo largo de la cual no hay un solo trabajador. Al final de la línea hay un trabajador que debe centrar la lámina con un pistón. En la sección de salida se vuelve a enrollar la lámina, hay un operador llamado enrollador que maneja los controles, un auxiliar y tres peones que deben pegar el rollo. Encargado de cada turno hay un jefe que es empleado de confianza. Además hay dos grúas viajeras con un operador que coloca los rollos al salir

del decapado.

Molino Tandem.

Es un molino para hojalata, es manual y consta de 5 partes: dos manuales y dos automáticas y se opera según las instrucciones de una cédula de rolado que es internacional.

Trabajadores: calibradores, colocados uno a la entrada y otro a la salida.

El proceso se inicia con el material que proviene del decapado.

Categorías: operaxor y ayudante, quienes combinan la presión de los tornillos con la velocidad para que el material satisfaga los requerimientos; el rodillo se mueve con una solución de agua y aceite. Otras categorías: rolleros, operador de piso de primera, de segunda chumacerista, lubricador y sus ayudantes y fosero.

Molino Reversible.

Es el mismo sistema que el anterior y también pertenece al sistema de laminación

Es un proceso de recocido continuo donde se hace un lavado electrolítico en el que no intervienen trabajadores.

Trabaja con lámina negra destinada a la Volks Wagen.

En los hornos hay un operador encargado de encenderlos y apagarlos.

La tecnología es de origen norteamericano y tiene más de 30 años trabajando la empresa lo ha rehabilitado.

Hay otros trabajadores que deben checar temperaturas. Algunos de ellos tienen 30 años en la empresa.

Recocido continuo.

Hay 4 líneas de recocido, la primera data de 1945 y la última de 1975.

Operadores: tres operadores, un mayordomo y un cabo, un auxiliar que proporciona material a la línea para que no pare, un alimentador que opera los desenrolladores con controles automáticos en combinación con el operador enrollador y una grúa.

Los hornos tienen cuatro zonas en las que no interviene el trabajo humano; 1) calienta el material a 900°C, 2) mantiene la misma temperatura, 3) inicia un proceso de enfriamiento controlado, 4) enfriamiento forzado.

Se mueve por medio de controles automáticos.

Al recocido No 2 se le hizo una modificación que aumentó la productividad al aumentar la velocidad a 600 pies por minuto.

Al principio y final de la línea están los manejadores del proceso y se comunican a través de un magnetófono.

Molino Bliss.

Trabajadores: operador de cuarto de enfriamiento, ayudante de control, chumacerista, operador de cuarto de motores y en el taller de mantenimiento hay 35 trabajadores encargados de reparar la maquinaria.

Fundición. (111)

Los hornos que se usan en fundición se llaman cubilotes, hornos de cuba de

(111) "Se entiende por fundición la serie de operaciones consistentes en la obtención de piezas moldeadas de metal; comprende el moldeo o hechura de moldes de corazones, incluyendo la preparación de las arenas; la fusión del metal en los hornos y su refinación; y el vaciado del metal líquido dentro de los moldes, el desmoldeo, el tratamiento térmico y el terminado de las piezas."

Ibidem. p 97 - 98.

donde se refunden chatarras de hierro y acero y lingotes de arrabio mediante coque, que se quema con aire.

En Altos Hornos de México, se tienen 3 cubilotes y por lo general trabaja uno mientras se preparan dos; éstos deben limpiarse, destaparse las toberas, reparar las líneas de agua rotas, etc.

Cada 18 horas hay que reparar el horno.

La maquinaria se encuentra funcionando desde 1945. Es uno de los procesos más antiguos y menos mecanizados.

Trabajan aproximadamente 70 personas por turno, y se trabajan tres turnos.

Las categorías son: hornero cubiloteo y ayudante checan y analizan el proceso; moldero ollista encargado de vaciar la olla; moldero especial sólo existe en el primer turno y se dedica a hacer moldes, moldero de primera, de segunda, de tercera, corazonero de primera, de segunda y tercera que moldean piezas chicas; rebabeador tumba el corazón y pule; operador mezclador de materiales, reparador de primera y ayudante, peón encargado de cargar los cubilotes operación que antes se realizaba a mano, hoy se usan carretillas, pero de todos modos hay que empujarlas y tienen un peso aproximado de 500Kgs, oficial quinto de oficina, grufista. Puestos de confianza: superintendente y su ayudante, mayordomos.

No todas las categorías se cubren con el mismo personal, la rudeza del trabajo obliga a utilizar trabajadores de otra parte según el escalafón, para que el desgaste sea menos.

El grado de evolución técnica de este taller, hace que la organización se reduzca a la distribución del trabajo entre obreros o equipos, capaces de adaptarse a tareas varias y sobre todo capaces de organizarse por sí mismos en cuanto

a su trabajo, es decir, escoger las herramientas, los métodos y los actos apropiados, por ejemplo algunas veces hay necesidad de trabajar sobre una línea de 56 pulgadas, sin tener ningún sostén.

Los trabajadores que cargan el cubilote deben echar a este 100 Kgs. de coque, que es el trabajo más pesado y de ritmo más continuo. El sistema de trabajo es rotativo. Además, deben agregarse al cubilote 500 kgs de pedería entre 3 trabajadores y por último 250 kgs. de lingotillo entre 2 trabajadores.

El trabajador que hace los moldes debe mover diariamente 4 toneladas de tierra, además de soportar la vibración que produce un taladro.

Promedio de edad 27 años; aunque hay algunos trabajadores que están desde que la planta inició sus operaciones.

El ausentismo aquí es de los más grandes, el tortuguismo es usado como respuesta a las condiciones de salario, ya que algunos ganan más como destajista (10 y 20% sobre el salario), mientras que una categoría más alta no tiene bonificación, entonces trabaja lentamente para que lo castiguen y lo desciendan a la categoría de peón.

En general la gente de este taller es activa políticamente.

Áreas de Revisión y Selección.

Este es un proceso esencialmente manual, hay dos empacadores que realizan su trabajo a mano, 2 ó 3 seleccionadores de apilador que clasifican los productos (112).

(112) Clasificación en 5 tipos: sin defecto; defectos leves; menders, lámina sin estañar, oxidación por fallas en los rodillos; opacidad fuerte; stop que se refiere a calibre y ondulación; y CNC o sea agujeros, orilla china, centro.

El revisor recuenta el material en 10 cajas en las que se colocan 120 hojas para hacer un paquete. El empaque se amarra con tiras de acero y luego se coloca una envoltura de papel manila antioxidante.

Las 128 seleccionadoras son las únicas mujeres obreras que trabajan en la planta.

Otros trabajadores: 35 empacadores, 15 revisores y 12 peones, además del jefe del área.

Sección de embarque:

Se embarca por medio de grúas viajeras, hay un carpintero que bloquea los rollos que se embarcan en camiones, también puede embarcarse en ferrocarril.

La Pequeña Empresa.

A diferencia de la organización del trabajo en Altos Hornos, en una pequeña empresa el trabajo responde a la tecnología más antigua:

1) Proceso.

Calentamiento. La materia prima que viene de desecho de las otras fundidoras se corta a 1.20m ó 1.50 m. de largo para que pueda ser calentado en un horno que mide 2.00 m. y que tiene un calor de 1 000 a 1200°C, este horno es accionado por 2 ventiladores y 2 calentadores y el combustible puede ser petróleo calentado previamente con gas hasta que quede líquido.

Laminación. El proceso es accionado por un motor de 150 caballos, por medio de transmisiones y poleas reductoras, (el motor es de 890 r/m) y rodillos enfriados por agua para que no se les pegue la escoria. La laminación cuenta con 3 pro-

debastador, preparador y terminado.

El fierro que viene del horno pasa por debajo de los rodillos para adelgazarlo y es cargado por un trabajador, más adelante un segundo obrero lo regresa por arriba del molino para que el primer trabajador lo tome y lo vuelva a regresar; el el trabajador No. 2 lo vuelve a pasar ahora a un trabajador No 3, que hace los mismo pasandolo al trabajador No. 4, quien lo pasa al trabajador No. 5 y este al trabajador No.6, de cuyas manos sale el perfil que se va a vender y que se destina a estructuras. Se corta a 5.7 m que es la demanda de las ferreterías.

Cada varilla en el proceso de transformación pesa entre 13 y 14 Kg y que pueda ser movido depende de la habilidad de los trabajadores, el hierro se carga con unas pinzas pues se encuentra al rojo vivo; el trabajo debe hacerse rápidamente pues a la larga el calor es agotante.

El número de este proceso es de 6 rolleros, 2 parrilleros y 4 cortadores de ángulo.

Este tipo de empresas tienen el problema del abastecimiento no solo de la materia prima sino de otros productos necesarios en el proceso, por ejemplo para hacer los rodillos se usaba acero schilliron importado de Alemania, pero su importación fue prohibida. Actualmente en su lugar se utiliza soldadura H.P. 350 pero el material se despostilla y resulta defectuoso el producto que se elabora con él.

En el taller de mantenimiento hay un torno que tiene 27 pulgadas de volteo y 3 m. entre puntos, otro de 16 por 2 m, un cepillo para pulir las piezas, en parte es automático y en parte hecho a mano, También hay una grúa diseñada por el jefe de turno.

La protección para los trabajadores consiste en guantes, polainas, mandiles de asbesto y máscaras que no todos usan, pues dicen que les causa sensación de asflibia.

La empresa les proporciona cajas de refrescos Lulú, para evitar la deshidratación, se calcula que cada uno de los obreros consume 5 refrescos diarios, además de agua pura.

También cuentan con regaderas para bajar la temperatura del cuerpo.

La tecnología que se usa para la elaboración de productos de la industria siderúrgica es bastante compleja como consecuencia de los diferentes procesos para elaborar variados materiales, hay además una diversidad de modelos que en México abarcan muchas de las épocas de desarrollo tecnológico, lo que nos habla de una combinación de desarrollo desigual.

En general la tecnología usada en estos procesos ofrece un panorama que abarca los últimos ochenta años del desarrollo. (Ver Anexo 1). En Fundidora aún trabajan los molinos comprados en 1903, a los que se les han hecho algunas modificaciones para que sigan trabajando. Esto es consecuencia de que el precio alcanzado por las máquinas es ya muy elevado; las industrias mexicanas compran generalmente maquinaria obsoleta, que aquí se modifica para poder utilizarla. Por otra parte, ante el desarrollo de los procesos modernos, los países centrales se deshacen de su maquinaria vieja a la que todavía puede arrancársele un beneficio en países como el nuestro. En la visita que se hizo a Monclova se pudo constatar que en casi todos los procesos los obreros y técnicos mexicanos "han reinventado" la maquinaria, haciéndole modificaciones

que la hacen más productiva.

Además, la importancia que este sector ha adquirido en los últimos años, ha hecho que se inicie un proceso de modernización a través de la compra de maquinaria más nueva, con el fin de ampliar la capacidad de la rama; pero nuevamente sólo son las grandes empresas quienes al contar con amplios canales de crédito pueden realizar este tipo de operaciones, como es el caso de SICARTISA a la que se le ha dotado de una tecnología modernísima, como es el caso de la laminación que trabaja en forma continua y cuyos proveedores fueron: Schloemann, David Lowey, Ansaldo San Giorgio y Acero Industrial de México, este tren de laminación es el más moderno del país.

Como consecuencia de la estructura de la industrialización del país, la tecnología que usamos proviene en su mayor parte de desechos de los países industrializados, cuya duración podríamos casi definir como "eterna", en realidad el país toma la tecnología cuando la encuentra y cuando no, no hay una preocupación determinada por conseguirla, pero una vez que se tiene es modificada, reacondicionada y readaptada a las condiciones internas. Maquinaria de segunda mano que se consigue a precios bajos, o maquinaria propuesta por los consorcios internacionales que se consigue en base a créditos.

Hasta estos momentos no podemos todavía señalar el momento en que la tecnología deja de ser productiva, ya que éste es un problema a largo plazo y en la actualidad toda la tecnología por muy antigua que sea sigue en operación, y en cuanto a la tecnología que actualmente se está comprando, deberá seguir funcionando por tiempo indefinido. (113)

(113) El autor Checa de Codes dice que en 1901 1903, en los inicios de la siderúrgica propiamente dicha, Fundidora Monterrey compró un alto horno de 300 to-

Por otro lado la tecnología nueva que se adquiere, se relaciona con el fenómeno de la internacionalización del capital, ya que la mayor parte de las grandes siderúrgicas de los países desarrollados cuentan con agencias a través de las cuales prestan asesoría tecnológica a otros países, con el fin de garantizar el mercado para su producción de bienes de capital. Esto explica la lucha entre las grandes empresas internacionales por participar en las empresas nacionales las cuales a su vez empiezan a necesitar tecnología para hacer frente al crecimiento de la demanda.

Si consideramos la productividad mediante la porción que resulta de dividir el volumen de producción entre el contenido de la mano de obra, para una industria o sector de la economía, más que para una empresa individual, es decir, la comparación de la producción total con el total de horas hombres empleadas en el proceso productivo, tomando en cuenta el número de trabajadores y las horas trabajadas; la respuesta indica la productividad de la fuerza de trabajo bajo circunstancias variables: alteraciones en el trabajo calificado, cantidad de equipo, escala de producción, métodos de producción etc. pero podemos obtener una imagen aproximada de la productividad en la siderúrgica.

neladas, instalado por W Todd and Company (USA), horno que paró en 1913 1915, después de ser reparado continuó trabajando sin interrupción hasta 1944 y por fin se clausuró en 1949 por falta de capacidad para producir hierro colado líquido; posteriormente el mismo horno fue ampliado y reformado incrementando su capacidad productiva a 350 toneladas diarias. El horno todavía en 1980 continúa trabajando.

De esta manera tomando los datos de 1976, en que la producción nacional de acero fue de 5 298 158 toneladas y la fuerza de trabajo empleada en la producción fue de 40 521 tenemos una productividad de 130,75 toneladas-hombre. La proporción que corresponde a SIDERMEX fue de 138,62 toneladas hombre, dado que la producción de este sector fue de 4 238 526 y la fuerza de trabajo empleada de 30 575.

La productividad de 138,62 con respecto a la anterior debe considerar que en la última cifra también están contenidas las empresas de SIDERMEX, además de otras dos empresas integradas, cuya productividad es mucho más elevada que en las medianas empresas.

estas tienen una productividad aproximada de 47 toneladas hombre ya que en 1977 produjeron 832 535 toneladas y dieron ocupación a 19 147 obreros.

Así pues, la contradicción de las relaciones de capital-trabajo, como consecuencia de las condiciones de atraso técnicos del proceso de producción se expresa en la intensificación del trabajo, de las actividades destinadas a la aceración, en donde se han hecho el mayor número de modificaciones a la capacidad de producción de hornos y convertidores, lo que por otro lado refleja el papel de la siderúrgica en la división internacional del trabajo y el modelo actual de desarrollo, en que se ve que una de las alternativas es la exportación.

La fuerza de trabajo que se encuentra frente a cada máquina varía según el tamaño de la empresa y según las características del equipo. En términos generales, podemos decir que, en proporción las pequeñas y medianas industrias utilizan mayor número de obreros por capital invertido.

En 1960 se calculó que la inversión de capital a nivel de la rama, ascendía .

a 60.4 mil pesos por obrero, pero si consideramos las diferentes inversiones podemos ver que una empresa pequeña con una inversión de un millón de pesos daba ocupación a 44 personas en dos turnos, es decir 34 090 pesos invertidos por obrero; mientras que las grandes empresas requieren por lo menos 130 mil pesos de inversión por obrero ocupado.

Esta situación refleja la alta composición del capital constante que utilizan las grandes empresas, mientras que las pequeñas trabajan sobre mayor número de trabajadores asalariados.

El número de obreros de la Siderúrgica No 1 de AHMSA refleja lo anterior:

Planta Sinter N°m 2 trabajan 3 turnos de 23 personas cada uno y un ingeniero
Coquizadora, 647 de planta y 37 eventuales.
Altos hornos, 300 personas por tres turnos.
Fundición, 70 personas en cada uno de los 3 turnos.
Siemens Martin, 51 categorías diferentes que hacen un total de 94 trabajadores
Sistema BCF 221 trabajadores de base en 3 turnos y 35 de confianza.
Planta de ladrillo refractario 480 trabajadores por turno.
Plantas de Oxígeno y Acetileno 22 trabajadores por turno
Áreas de revisión y selección, 35 empacadores y 12 peones.
Laminación en frío 17 obreros en cada turno en la línea de decapado.
Molino Tandem 15 hombres por turno.

3.- JORNADA DE TRABAJO.

El capital como cantidad de valor cuya finalidad es el incremento de su propio valor (valorización), para cumplir su razón de ser debe pasar por una fase de producción donde se crea el incremento de valor y sus fases de circulación donde se realiza el valor obtenido y se adquieren las mercancías que intervienen en el proceso productivo.

La fase de producción donde se obtiene el incremento de valor requiere de diversos pasos, cada uno de los cuales exige un determinado periodo de tiempo. El más importante es el tiempo de trabajo, porque es la fase en la cual se aplica la fuerza de trabajo creando valor y transmitiendo el valor del capital constante involucrado en la producción. Pero no es éste el único periodo de tiempo en que el capital está en su periodo de producción, también existe un periodo en el que el capital estando involucrado en el periodo de producción no recibe la acción del trabajo como en el periodo de trabajo cuando se crea valor, al capitalista le interesa disminuir el tiempo en el que el capital no produce valor, como las paradas nocturnas o los periodos de preparación de las materias primas.

Esta tendencia se fortalece en los casos, como es el de la industria siderúrgica en que el valor del capital constante representa una alta proporción del capital total, porque la cuota de ganancia (g') es la proporción entre el incremento de valor obtenido (p) al final de un ciclo del capital y el capital total compuesto por su parte constante (c) y su parte variable (v).

Particularmente en la siderúrgica integrada, aquella que produce acero y

productos específicos de acero, donde los altos hornos por su peculiaridad técnica de requerir largo tiempo para calentarse al punto de poder producir, requieren de mantenerlos constantemente encendidos. Se ha hecho necesario mantener el tiempo de trabajo durante todo el día estableciéndose turnos las 24 horas del día. Por ejemplo Altos Hornos de México que en la mayoría de sus plantas trabaja 3 turnos, Campos Hermanos, que trabaja 350 días al año en 3 turnos de 8 horas cada uno (su jornada nocturna es de 7 horas con pago de salario equivalente a 8 horas).

Pero aún en las siderúrgicas mexicanas que solamente transforman acero se trabajan 2 ó 3 turnos diarios. Por ejemplo Aceros de México, el molino trabaja 3 turnos por día durante 7 días a la semana; Productos Gavaldón, empresa semiintegrada que produce acero inoxidable transforma aproximadamente 40 toneladas al mes con dos turnos al día; Hierro y Acero industrializados, produce 20 toneladas de varilla por turno y utiliza dos turnos; Central Laminadora produce 12 000 toneladas al mes en laminados de ángulo y trabaja 2 turnos; Barras y Perfiles, trabaja 2 turnos de lunes a sábados y produce 2 700 a 3 100 toneladas de alambón corrugado y barras por mes.

En resumen según la Oficina Internacional del Trabajo en la industria siderúrgica mexicana las horas de trabajo semanal por obrero (comprende todas las horas trabajadas durante el tiempo normal, horas extraordinarias, tiempo empleado en elugar de trabajo esperando o permaneciendo disponible, así como los cortos períodos de descanso) han sido:

| | |
|------|------|
| 1979 | 45.8 |
| 1970 | 44.8 |
| 1971 | 46.9 |

| | | |
|------|------|-------|
| 1972 | 43.0 | |
| 1973 | 44.0 | (114) |

En otras partes del mundo diferentes condiciones de negociación de los obreros siderúrgicos han logrado reducir la jornada de trabajo.

| AÑO | Estados Unidos | Japón | Bélgica | Francia | Gr. Bretania |
|------|----------------|-------|---------|---------|--------------|
| 1967 | 41.1 | 46.3 | 41.8 | - | - |
| 1968 | 41.6 | 46.1 | 40.8 | - | - |
| 1969 | 41.8 | 45.3 | 40.8 | - | 46.0 |
| 1970 | 40.5 | 44.4 | 39.9 | - | 45.3 |
| 1971 | 40.4 | 42.7 | 39.6 | - | 43.2 |
| 1972 | 41.6 | 42.2 | 38.3 | 44.0 | 44.7 |
| 1973 | 42.4 | 42.6 | 36.7 | 43.4 | 45.2 |
| 1974 | 41.7 | 41.0 | 37.0 | 42.7 | 41.7 |
| 1975 | 40.0 | 37.7 | 35.1 | 40.9 | 43.9 |
| 1976 | 40.6 | 38.7 | 35.6 | - | - (115) |

En Francia a partir de octubre de 1978 los obreros del sector industrial que trabajan 40.9 horas por semana, actualmente demandan una jornada de 35 horas, en las fábricas británicas en abril de 1978 la duración media semanal era de 43.1 y demandan igual que los trabajadores franceses y alemanes la jornada de 35 horas. (116)

(114) Oficina Internacional del Trabajo. Year Book of Labour Statistics, 1977.

(115) Ibidem.

(116) EXCELSIOR, 7 de febrero de 1979.

El tiempo de trabajo medido en unidades de tiempo (horas, minutos) en que se aplica durante un día la fuerza de trabajo es la jornada de trabajo. La teoría marxista reconoce una división de esta jornada en 2 partes:

a) El tiempo de trabajo necesario que es aquel en que se requiere para producir mercancías que intercambiadas por otros bienes, permiten reproducir la fuerza de trabajo.

b) El tiempo de trabajo excedente que es la parte del tiempo en que el trabajador continúa produciendo mercancías de las que se apropia el capitalista por haber adquirido la mercancía fuerza de trabajo durante cierto período de tiempo y que da origen a la plusvalía.

La proporción en que el tiempo de trabajo total se divide entre tiempo de trabajo necesario y tiempo de trabajo excedente determina la tasa de explotación, y por ésto se entabla una lucha entre el capital y el trabajo, buscando alterar la proporción en favor de uno u otro.

Los elementos que pueden modificar esta relación son dos: el salario o monto que se paga al trabajador y que señalaremos en el apartado siguiente y la duración de la jornada de trabajo.

En México la duración de la jornada de trabajo está fijada por la Ley Federal del trabajo, que en su artículo 61 establece que: "La duración máxima de la jornada de trabajo será de 8 horas la diurna, 7 horas la nocturna y 7 1/2 la mixta..." (117)

(117) Nueva Ley Federal del Trabajo, México, Porrúa, 1972. art. 61.

Esta jornada es común también a la siderúrgica, pero la duración de la jornada de trabajo anual, es decir el número de días trabajados en un año, si ha sido objeto de negociación obteniéndose ciertas reducciones: Por ejemplo en el contrato colectivo de Central Laminadora además de las fechas estipuladas en la Ley Federal del trabajo (art 74), aparecen las siguientes: 31 de marzo, 10 de mayo, 11 de julio, 2 de noviembre y 12 de diciembre. Y en el contrato colectivo de la Siderúrgica Núm 1 de Monclova (AFMSA) son adicionales: 31 de marzo, 22 de abril, 11 de julio.

Según la Estadística Industrial Anual de 1975, el promedio de días trabajados en fundición y laminación primaria fue de 340 y laminación secundaria 319 días.

En México se inicia la lucha por hacer general la jornada de 40 horas semanales. El sector minero-metalúrgico, sostiene como base de la demanda del establecimiento de una jornada de 40 horas, que una jornada diaria de 6 horas permitirá el establecimiento de cuatro turnos, durante los cuales el obrero rendirá con más eficacia y en la industria aumentaría el número de empleos, lo cual ampliaría la producción y fortalecería el mercado interno.

A su vez el Sr. Napoleón Gómez Sada líder del sindicato minero-metalúrgico sostiene que la jornada de 40 horas debe llevarse a efecto en aquellos casos que por su peligrosidad y tecnificación lo exijan.

4.- SALARIO.

En la economía capitalista el proceso de formación del valor, presupone el proceso de producción de valores de uso para la venta. Esto se encuentra determinado por la presencia del capital y el trabajo asalariado como forma social de esta etapa histórica.

Después de la compra de la fuerza de trabajo por el capitalista, las relaciones sociales se introducen en la fábrica como la relación entre el capital constante y el capital variable, la composición orgánica del capital depende del desarrollo de las fuerzas productivas.

De esta manera, las relaciones de producción se establecen entre trabajadores asalariados y su empleador capitalista. Es decir, que la fuerza de trabajo tiene un valor, expresión de las relaciones de producción entre el capitalista y el obrero, que se vinculan como productores de mercancías.

El valor que sirve de expresión a esta relación representa los bienes de subsistencia, según las condiciones sociales, que requieren los trabajadores para reproducirse como clase, los cuales incluyen: alojamiento, alimentos y vestido, que satisfacen las necesidades mínimas de existencia. Y además cubrir necesidades suplementarias que comprenden formas de distracción.

Los salarios en la siderúrgica mexicana.

Los salarios en la industria varían, según el puesto que ocupa el obrero en la producción, y según el tipo de empresa de que se trate.

En el Contrato Colectivo de Altos Hornos de México 1977 1979, se contem-

plan 1 055 puestos de trabajo diferentes. Entre ellos el salario más elevado es de 297.60 pesos y se encuentra en un solo caso: el operador manipulador de laminación.

El salario más bajo (con excepción del salario pagado a los aprendices) es de 153.48 pesos y corresponde a los peones, teniendo en consideración que existen 128 clases de peones de acuerdo al proceso al que se destinan.

Entre estos dos niveles hay una gran variedad de salarios, la mayoría de ellos no alcanzan los 200 pesos y sin contar los salarios de los peones señalados arriba son 550 puestos.

Entre los salarios mayores de 200 pesos que corresponden a trabajadores calificados hay varias categorías:

- 1) salarios de 246.14 pesos para mecánicos, tuberos, reparadores, etc. de los cuales hay 100 puesto de trabajo.
- 2) salarios de 222.67 que corresponden a los substitutos de los anteriores: mecánicos de segunda, electricista de segunda, embarcador, etc. de los cuales hay alrededor de 130 puestos.
- 3) los que reciben 272.67 para puestos muy calificados de los cuales hay 24 puestos como: calefactor rectificador de rodillos, paillero especial, gruista especial, electricista especial, etc.

Así pues, podemos observar que los trabajos que necesitan capacitación o tienen un índice elevado de riesgos reciben salarios más elevados como: mecánicos, horneros, ollistas, soldadores, etc.

Otra de las empresas integradas, SICARTSA, tenía una política de altos salarios (1976) dirigida a resolver 3 problemas fundamentales:

- 1) atraer y controlar la fuerza de trabajo no siempre disciplinada y preparada para el trabajo en gran escala y con formas de cooperación complejas, en una zona carente de servicios, casas habitación, etc.
- 2) llevar a cabo el proceso de planeación y construcción en el sexenio del Lic. Echeverría,
- 3) aprovechar la coyuntura internacional que favorecía una participación multinacional en la transferencia de tecnología. (117)

En la visita que el Seminario Sociología del Trabajo realizó en SICARTISA, no se obtuvo un cuadro de salarios completo, la información se obtuvo del administrador que condujo la visita o de algunos trabajadores a quienes se entrevistó. En términos generales se supo que el trabajo calificado, que corresponde a un 50% alcanzó altos salarios, con jornadas superiores a 8 horas (entre 12 y 18) y con pagos de horas extras multiplicadas por 3 las horas normales. Se habló de soldadores que recibían hasta 45 mil pesos, plomeros que obtenían 9 mil pesos y otros trabajadores que recibían solamente 4 mil pesos.

Una información periodística señalaba un salario medio de 230 pesos en 1976. (118)

En las pequeñas y medianas empresas el salario varía, hay casos en que en el período 1973 1975 el salario de un hornero era de 58.60 pesos y el ayudante de debastador recibía 52,66 pesos (en AHMSA en el período 1977 79 eran puestos de 246,14 pesos)

(117) Reportes sobre observaciones a la planta, septiembre de 1976.

(118) EL DIA, Suplemento SICARTISA MITOS Y REALIDADES, El trabajador de confianza ganaban 460 pesos y los administrativos 380 pesos diarios.

Y en algunos casos se paga por tonelada lo que les permite apenas alcanzar el salario mínimo, además de que se les contrata por tonelada para evitar el pago de salario cuando el proceso de trabajo se suspende por falta de materias primas.

Francisco Zapata señala que la diferencia de los salarios se debe a que las secciones del Sindicato Nacional Minero Metalúrgico y Similares de la República Mexicana negocian individualmente en todo el país. (119)

Pero también se debe a la capacidad productiva de la empresa, ya que la distribución de salarios y prestaciones a nivel de la rama en 1975 fue de 3 840 millones de pesos, más 166 millones de utilidades, más 497 millones para Seguro Social e INFONAVIT, es decir 4 403 millones. (120) de los cuales AHMSA pagó 1 487 millones es decir 30% (121) (AHMSA cuenta con el 24 % de la fuerza de trabajo). Y AHMSA es una gran empresa que cuenta con una elevada proporción de capital, por lo que sus trabajadores pueden negociar con posibilidades de éxito una mayor participación en sus salarios.

Las empresas integradas contratan el 60.3% de la fuerza de trabajo y pagan el 75% de los salarios, en cambio el 39.7% de la fuerza de trabajo es empleada en las pequeñas industrias donde les pagan el 25% del salario distribuido por el sector siderúrgico.

Este fenómeno encuentra su explicación en la interrelación de diversos fac-

(119) Zapata, Francisco, Las Truchas, México, El Colegio de México, 1978, p 262.

(120) Cámara Nacional de la Industria Siderúrgica. Asamblea de Accionistas 1973-1976.

(121) La Política Siderúrgica de México, Op. Cit. p 106.

tores, entre los que destacan los siguientes:

La organización sindical. La peculiaridad en la negociación de los contratos colectivos de trabajo implementado en el Sindicato Nacional Minero Metalúrgico y Similares de la República Mexicana que negocia la firma de los contratos a nivel sección, permite a las secciones sindicales más fuertes y combativas obtener mejores condiciones de trabajo.

Las secciones de las grandes empresas tienen, ventajas derivadas de su número, pues ésta hace más difícil el quiebre de los movimientos utilizando esquirolas; permite hacer mayor presión y es más factible la existencia de líderes capaces.

Por otra parte el poder de negociación de los obreros aumenta con la complejidad del proceso industrial, las empresas integradas requieren de personal como el proletariado de los altos hornos que no pueden ser substituidos, pues se corre el riesgo de quemar los hornos.

El costo de pérdidas en que se incurre al detener el proceso aumenta con la magnitud de la empresa, en la huelga de Fundidora Monterrey que duró 24 días se perdieron 140 millones de pesos. (1976)

Otro elemento es capacidad de acaparamiento de la plusvalía generada en la industria que tiene la empresa más capitalizada, como respuesta a la tendencia a la nivelación de las tasas de ganancia; capacidad de acaparamiento que se ve incrementada por la factibilidad para fijar precios de monopolio, lo que ha permitido pagar a los obreros mayores ingresos.

Salario siderúrgico en México y su relación con el salario siderúrgico de otros países.

Los datos asentados enseguida se refieren a salarios nominales brutos, antes de la deducción de impuestos, comprendiendo jornadas normales y horas extras.

| PAIS | SALARIO MENSUAL | SALARIO POR HORA | SALARIO POR HORA EN PESOS* |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------|
| México, 1968 ** | 1 826 | 9,51 | 9,51 |
| Estados Unidos | | 3,35 dls. | 41,50 |
| Japón | 73 596 | 339 yens | 13,83 |
| Bélgica | | 73,59 francos | 18,42 |
| México, 1973 | 2 594 | 13,51 | 13,51 |
| Estados Unidos | | 5,04 dls. | 63,00 |
| Japón | 155 080 | 915,46 yens | 42,04 |
| Bélgica | | 134,89 francos | 44,87 |
| Francia | | 9,20 francos | 25,84 |
| Gran Bretaña | | 97,00 pence, (54,50)peniques *** | 22,16 |
| México, 1976 | 4 900 | 25,52 | 25,52 |
| Estados Unidos | | 6,80 dls. | 85,00 |
| Japón | 238 137 | 1538,35 yens | 64,84 |
| Bélgica | | 209,83 francos | 72,73 |
| Francia | | 15,97 francos | 40,40 |
| Gran Bretaña | | 1,71 libras (1,159)libras | 36,85 |

* salario por hora en pesos del año que se compara.

** corresponde al salario más alto pagado por AHMSA.

*** salario para hombres y entre paréntesis salario para mujeres.

El salario de los obreros siderúrgicos mexicanos es inferior al que se paga en los países industrializados, (3 veces inferior al de EU y Bélgica) y superior al que se paga en los países con menor grado de desarrollo.

Esto se debe a que el modelo de acumulación del país, ha mantenido en general una política de salarios bajos para que se abaraten los precios de las manufacturas. Y posteriormente los niveles salariales se mantendrán bajos para que las manufacturas mexicanas puedan competir internacionalmente, ya que el tipo de tecnología que se tiene obliga para compensar a mantener bajos los salarios.

Esto da origen a un contraste entre el nivel de vida que puede procurarse el obrero mexicano y el de otros lados.

Según dice Annie Benhamou en Estados Unidos en 1958, el obrero medio de la siderúrgica americana tenía:

| Aparatos de casa | % de casas de obreros siderúrgicos que tienen aparatos. |
|---------------------|---|
| Refrigerador | 98% |
| Televisión | 96% |
| Radio | 95% |
| Lavadora | 86% |
| Aspiradora | 81% |
| Cafetera Eléctrica | 54% |
| Secadora eléctrica | 28% |
| Rosticero eléctrico | 21% |
| Aire acondicionado | 6% |

Además, después de pagar durante 7 a 13 años una casa con valor de 12 mil dólares el 67% de los trabajadores tenían casa propia.

Salario Mínimo y Salario en la Siderúrgica.

En el período 1972 - 1973 el salario mínimo, considerando las áreas en que existen empresas siderúrgicas es decir, Naucalpan, D.F., Monclova, Monterrey y Puebla, alcanzaba un promedio de 36.36 pesos.

En cuanto al salario siderúrgico considerando las mismas áreas y los diferentes puestos en un número proporcional de empresas, el salario promedio resultaba ser de 46.34 pesos.

Lo que significaba una diferencia de 27% en favor del salario siderúrgico.

Si consideramos las alteradas cifras publicadas por la OTT que en 1972 señalan un salario mínimo nacional de 1956 pesos (inflado en un 70% y un salario siderúrgico de 2 309 pesos (inflado en un 60%) la diferencia es de 16%. Acorde con el proceso de concentración del ingreso que vive el país.

Para los años de 1977 1978, la diferencia se había profundizado en 35% ya que el salario mínimo era de 113 pesos y el salario siderúrgico era de 154 pesos; y más aún la gran empresa paga un promedio de 190 pesos donde su salario más bajo es precisamente de 154 pesos.

Según la Comisión de salarios mínimos no obstante el aumento de los salarios nominales, el aumento real ha decrecido:

enero de 1977 = 100

| | Precios al consumidor | Salario real |
|---|-----------------------|--------------|
| 1 | 100 | 100 |

| | | | |
|----|-------|------|-------|
| 2 | 102,3 | 97,9 | |
| 3 | 104,1 | 96,0 | |
| 4 | 105,6 | 94,7 | |
| 5 | 106,5 | 93,9 | |
| 6 | 107,8 | 92,7 | |
| 7 | 109,1 | 91,7 | |
| 8 | 111,2 | 88,9 | |
| 9 | 113,2 | 88,3 | |
| 10 | 114,1 | 87,6 | |
| 11 | 115,3 | 86,7 | |
| 12 | 117,0 | 85,4 | (123) |

Salarios y Requerimientos.

El tipo de proyecto económico que ha venido siguiéndose desde la década de los cuarenta, se ha caracterizado por una producción para el consumo de la clase adinerada, en consecuencia las actividades que producen para el consumo obrero se han disminuido, provocando un alza inflacionaria de los precios y un aumento del desempleo.

El aumento del desempleo deviene en una reducción relativa de los salarios y un deterioro de las condiciones de vida de los trabajadores.

En la reunión extraordinaria del Comité Nacional de la CTM en junio de 1977, las declaraciones sobre precios y salarios, señalaban que los precios de

(123) Secretaría de Programación y Presupuesto. Boletín Mensual de Información Económica, Salarios Mínimos, 1979, p 16.

los productos básicos aumentaban ilimitadamente, mientras los salarios permanecían congelados. (124)

Efectivamente si repasamos los precios en el mercado nacional se puede observar que en 1975 la masa costaba 90 centavos kilo y el maíz \$ 2.00 y en agosto de 1977 valían \$ 2.50 la primera y \$ 3.50 el grano. La carne valía \$ 32. y en 1977 valía entre \$ 54.00 y \$ 84.00; la manteca subió de \$17 a \$ 23, el aceite de \$13.00 a \$ 24.00, el huevo de \$ 11.00 a \$ 15.00. (125)

Y otros artículos de primera necesidad tenían precios de \$ 7.60 el kilo de arroz, \$ 119.90 el kilo de jitomate, \$ 6.00 el kilo de azúcar, \$ 6.60 el kilo de frijol; \$ 220 por un par de zapatos. (126); pasta para sopa \$ 8.50 kilo, pure de tomate 9.05, harina de arroz \$ 12.40. (127) y la ropa se había incrementado en 300%. (128)

Esto significa que el ingreso requerido por una familia para reproducir su fuerza de trabajo según las estimaciones de Excélsior era de \$ 4 500 al mes, (129). Si la población económicamente activa reciben salarios mínimos inferiores a esa cifra, subsisten en condiciones infrahumanas alrededor de 10 millones de mexicanos.

(124) EXCELSIOR 28 y 29 de junio de 1977.

(125) EXCELSIOR 29 de agosto de 1977.

(126) UNO MAS UNO 10 de diciembre de 1978.

(127) EXCELSIOR 15 de julio de 1977.

(128) EXCELSIOR 2 de agosto de 1978.

(129) EXCELSIOR 31 de diciembre de 1977

En el sector siderúrgico la situación mejora, por ejemplo en Monclova el salario mínimo general de 1977 fue establecido en \$ 107, en tanto que el trabajo siderúrgico considerado entre los salarios mínimos profesionales de más alto ingreso en la misma zona, fue calculado entre \$ 140 y \$ 158 (130) Y en la empresa Altos Hornos de México superaron a los mínimos profesionales entre 10 y 16 %.

Capacitación y Salarios.

Dentro del sector siderúrgico, los obreros calificados tienen un mejor nivel de vida, derivado del desarrollo de las fuerzas productivas; la nueva tecnología requiere mano de obra calificada sobre todo capaz de repararla y darle mantenimiento; de esta manera, esta fuerza de trabajo más preparada, ha podido demandar salarios más elevados. Además en los momentos de reajuste, esta calificación les permite seguir negociando el empleo. Esta situación no ha sido notable en los países dependientes en que el empleo siderúrgico ha aumentado en los últimos 10 años en 30 % aproximadamente, pero sí en los países industrializados como Estados Unidos donde de 1953 a 1963 hubo un descenso del 22.8% y de 1960 a 1976 de 16.4%; en Bélgica entre 1973 y 1976 descendió 4.4% y en Gran Bretaña entre 1970 y 1975 descendió en 14,5%.

Ciertamente que el encarecimiento y escasez de bienes básicos, como la política económica del gobierno que mantiene subordinados los intereses del proletariado a la rentabilidad del capital industrial, plantea a cualquiera de los

(130) EXCELSIOR, 30 de diciembre de 1977.

miembros de la clase obrera dificultades crecientes para su reproducción y los obliga a gestionar reivindicaciones materiales y a hacer propuestas de reforma económica, que cuestionan el modelo de acumulación implementado.

5.- ACCIDENTES DE TRABAJO.

Los antecedentes más remotos en materia de legislación sobre riesgos de trabajo se encuentran en la época colonial y están relacionados con el trabajo en las minas, son las Ordenanzas de Minería, por medio de las cuales se encarga a la justicia visitar las minas, con el fin de vigilar la construcción de pilares para evitar su derrumbe. Sin embargo, no es sino hasta la primera década del presente siglo cuando se inicia la legislación sobre accidentes de trabajo y riesgo profesional y así en 1931 se reglamentó en la Ley Federal del Trabajo este aspecto del trabajo. En 1970 se promulgó una nueva Ley Federal del Trabajo; en 1971 se creó el Departamento de Higiene y Seguridad en el trabajo. Y por último en 1978 se elaboró un nuevo Reglamento General.

El progreso técnico y la intensidad creciente de la productividad, han sido acompañados por un creciente número de accidentes de trabajo, que se traducen en pérdidas económicas para la empresa, en cuanto significan suspensión del proceso de trabajo, y para los trabajadores pérdidas materiales que en ocasiones incluyen su propia vida.

En 1976 según la Sección 271 del Sindicato Nacional de Mineros Metalúrgicos, en Sicartsa hubo 25 muertos entre técnicos y obreros, (corresponden principalmente al proceso de construcción de la fábrica), lo que representó el 0.6% de la fuerza laboral de la empresa. (131)

El IMSS calculó que en 1977 con una población de 3 832 355 trabajadores, **occurrieron 451 145 accidentes que equivalen al 11.7% de la población y que**

(131) EXCELSIOR, 11 de agosto de 1977.

por otra parte, representan un aumento de 42% con relación a 1973. (132).

Esta realidad ha obligado al Estado y a las empresas a realizar estudios para determinar las causas que los originan y determinar programas a seguir con el fin de disminuirlos, puesto que una buena programación que se encargue de la seguridad industrial se traduce en un mayor rendimiento para la fábrica. Esto se expresa en el cálculo que las empresas hacen respecto a la productividad: "La frecuencia de los accidentes se expresa en la relación entre el número de accidentes en un tiempo determinado entre el número de trabajadores... en fin, la gravedad se expresa en la relación entre el tiempo perdido de las operaciones después del accidente y el tiempo total de la fábrica." (133)

Según los registros de la Oficina de Seguridad de la Planta No.1 de Monclova, que dirige el Ing. Rodríguez Noble, en el taller de ladrillos refractarios en el mes de noviembre de 1978, hubo 38 accidentes; en esta planta trabajan 123 479 horas al mes, por lo que los accidentes representan 618 horas perdidas. Los accidentes en esta planta son: quemaduras por vapores y polvos, quemaduras en las manos, machucones, golpes por caída de materiales y contaminación por cal. Así mismo en el taller de combustión sólo hubo un accidente y las pérdidas significaron 7 horas de trabajo no realizado, el accidente fue una quemadura calificada de leve.

(132) PROCESO. "20 millones de pesos costaron los accidentes de trabajo en 1977" 6 de noviembre de 1978. No. 5 p. 63.

(133) Friedmann, George. Problemi Umani del Macchinismo Industriale. Torino, Giulio Einaudi, Editores, 1971, p 100 - 101.

Causas de los Accidentes.

Los accidentes se producen cuando se verifica un defecto de coordinación motriz, entre el hombre y la máquina, defecto que puede ser explicado inmediatamente por factores como la fatiga, elementos del ambiente físico: luz, ventilación, temperatura, etc.

En SICARTSA y Monclova se ha podido establecer que los meses de julio y agosto, en que la temperatura ambiental asciende, se registra un mayor número de accidentes. Una aceleración del ritmo de trabajo puede ser también una causa determinante. Pero un análisis más profundo, en que se considere al trabajador con sus características psíquicas y sociales, atrapado en una red de relaciones morales, familiares y sociales, podríamos observar como éstas ejercen una influencia decisiva. La propia empresa de Monclova ha descubierto que después de los días festivos aumentan los accidentes de trabajo.

En general, las causas de los accidentes pueden ser ocasionadas por imperfecciones en las instalaciones técnicas y materiales, que son fácilmente determinables. En el caso de defectos provocados porque los constructores de máquinas sólo consideran las exigencias de la producción y difícilmente comprenden que éstas deben conciliarse con las necesidades del trabajador que las hará funcionar, por lo tanto, debe hacerse un análisis en las máquinas que registren mayores índices de accidentes, para que después de su revisión puedan modificarse y eliminar las causas de los accidentes.

Ahora que, el perfeccionamiento de los dispositivos de seguridad no bastan en sí mismos, para impedir accidentes. La ligereza, la improvisación, la desatención y la fatiga pueden disminuir la eficacia de los mejores medios

técnicos. Habrá que señalar después de descubrir cuantos de los accidentes que se presentan corresponden a fallas técnicas y cuantas a factores humanos, que por otra parte son los más complejos y difíciles de resolver, ya que intervienen una diversidad de reacciones individuales ante el proceso de trabajo.

Número de Accidentes.

De los datos que nos han proporcionado en el Departamento de Seguridad Industrial de AHMSA (Monclova) se desprende que en 1973 hubo un total de 2 848 accidentes, en 1974 un promedio de 300 accidentes al mes, en 1975 320 accidentes por mes y en 1976 un total de 2 627.

Estas observaciones subrayan la importancia de realizar un trabajo continuado sobre seguridad industrial. También obliga a analizar profundamente niveles como la orientación y selección profesional, a determinar el grado de influencia de problemas como la inestabilidad nerviosa, quizás provocada por el propio trabajo, que se efectúa en un medio ambiente muy ruidoso. Curiosamente en la visita que se hizo a la planta, en uno de los procesos nos encontramos a un jefe de turno sin casco de protección, se le preguntó si consideraba innecesario el uso de este equipo y contestó, que sabía su importancia, pero se le había olvidado; el ingeniero que nos acompañaba nos indicó que este trabajador nunca se ponía el casco y nadie le había podido convencer de lo contrario. Nos quedamos un rato observando la actitud que tenía frente a su cargo y se vio que es una persona que tiene la autoridad que le da el desempeño de su cargo, pero no se siente seguro. El encontró la solución a su problema en desprenderse del casco porque así se ve diferente del resto de los trabajadores, si usara

el casco no se notaría que él es el jefe.

Metodos de Prevención.

En párrafos anteriores señalamos que el problema de la seguridad industrial preocupa tanto al Estado como a las empresas, de ahí que se hayan empleado mecanismos de prevención. Por principio la estricta observancia del reglamento general de seguridad promovido por el IMSS y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en donde se señalan las características que deben tener los edificios y locales, se señalan los métodos de prevención y protección contra incendios como son: aislamientos y salidas, equipo contra incendio, cuadrillas de bomberos; otros elementos que están contemplados son: la modificación y el mantenimiento de equipo industrial. Características que debe tener el sistema de instalaciones eléctricas y herramientas. Sobre el manejo de substancias tóxicas contaminantes e inflamables; sobre las técnicas de iluminación; sobre el equipo de protección personal y por último las reglas relativas a la higiene y la medicina del trabajo.

A su vez, la siderúrgica No. 1 de Monclova cuenta con su Departamento de Seguridad Industrial, que dirige el Ing. Rodríguez Noble quien desde hace 17 años se ha dedicado a resolver los problemas que se presentan y quien posee amplios conocimientos sobre el tema. El Ing. Rodríguez Noble cuenta con la ayuda de varios ingenieros jóvenes que conocen el proceso de trabajo de su área y que se encargan de elaborar estadísticas sobre los accidentes, con el fin de determinar las causas y darles una solución adecuada; también se encargan de realizar conferencias con diapositivas con el fin de que los trabajadores se-

pan las causas de los accidentes y puedan prevenirlos; que se den cuenta del manejo óptimo de máquinas herramientas y que ayuden a señalar los desperfectos de las máquinas que puedan ocasionar accidentes; que aprendan a usar equipo de seguridad, tanto el personal que consiste en guantes; lentes; zapatos; que son obligatorios para todos los trabajadores de la empresa y que aquí se usan a diferencia de SICARTSA, en donde pudimos observar que los trabajadores prefieren no utilizarlos, argumentando que hace demasiado calor para usar el equipo de seguridad; o en las pequeñas empresas, donde no hay una estrecha vigilancia sobre este punto.

El equipo de seguridad varía según el trabajo en algunos sectores se usan las polainas, protector de cuello, guantes largos, botas de hule, delantal de asbesto, máscaras, mascarillas, cinturones de seguridad, etc. (134)

Valdría la pena investigar ¿cuáles de estas medidas han sido demandadas y ganadas a través del sindicato? Volviendo a las actividades que desempeñan los ingenieros de seguridad industrial ellos se encargan de que todos los trabajadores de su área sepan manejar el equipo de seguridad que se ha colocado en la planta, por ejemplo extinguidores. Además han publicado un Curso de Seguridad para Aspirante a Trabajador, que incluye disposiciones generales de seguridad, primeros auxilios, riesgos específicos por departamento. En este trabajo se hace incapié en la importancia de la seguridad establecida por la empresa.

La dirección se esfuerza en convencer al obrero de que la propaganda sobre este tema representa un interés común; así el departamento mencionado rea-

(134) AHMSA, Contrato Colectivo de Trabajo, p 110.

lizó un concurso entre los trabajadores para elaborar los cartelones de propaganda sobre prevención de accidentes, éstos cartelones están distribuidos por toda la fábrica. De este modo el trabajador juega un papel activo en la solución de este problema.

Además se ha intentado una política de estímulos por equipo, haciendo rifas de dinero para aquellas plantas que en dos meses consecutivos bajen el nivel de accidentes a 50%.

Un análisis más profundo del problema podría arrojar luz, sobre la relación entre los accidentes de trabajo y variables como la adaptación; la presencia de trabajadores jóvenes, trabajadores con o sin experiencia, automatización y condiciones generales de trabajo, para determinar si el obrero las acepta o las rechaza.

Se ha podido observar que uno de los departamentos que mayor concentración requiere es el de mantenimiento eléctrico, que coincide con ser uno de los departamentos que presentan un mayor índice de accidentes. En 1976 tuvieron 566 accidentes contra 134 de los altos hornos, donde las condiciones de trabajo son muy duras y peligrosas.

Enfermedades de trabajo.

La siderúrgica es una rama en la que existe un alto riesgo de contaminación a causa de los gases que desprenden los diversos procesos que componen el sistema de producción. Por esta razón la empresa AHMSA para prevenir accidentes realiza exámenes pulmonares y cardiovasculares al año, además, en caso de que el jefe de turno determine que un trabajador requiere un examen, se ordena que se realice, sin embargo el cumplimiento de estas disposiciones encuentra difi-

cultades, como en el caso de los exámenes de la vista, en el que el obrero debe ir a examinarse fuera del tiempo de la producción, pero después de esto el obrero exige que se le pague tiempo extra, y la empresa no está de acuerdo.

En general el problema de las enfermedades profesionales, es un fenómeno que sólo puede observarse a largo plazo, por lo que los datos de que disponemos son insuficientes para determinar las características de éstas, su incidencia, su relación con los procesos de producción, tiempo de duración, gravedad, etc.

CAPITULO IV

EL SINDICATO Y SU VINCULACION CON EL ESTADO.

1) El Sindicato Nacional de Trabajadores Minero Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana.

Recordemos que partimos de un marco teórico, en el cual se insertarán los problemas que pretendemos rescatar:

- 1) La situación del trabajo depende en primera instancia del trabajo mecanizado, el nivel y forma de salarios, los métodos de organización y gestión, que corresponden al ámbito de la fábrica.
- 2) Depende también de las características de la sociedad en que se inserta y el lugar que ocupa el sector obrero en ella, y sus relaciones con otros sectores sociales.
- 3) A la vez aparece la tercera instancia: el Estado, cuyas características ejercen efectos determinados sobre el movimiento obrero; y el grado de participación del sector obrero en las decisiones económicas y sociales. Tomando en consideración el ciclo económico y principalmente la crisis.

Los problemas que nos interesa plantear en esta sección, derivados de las discusiones mantenidas en el seno de nuestro Seminario, abarcan una gama bastante amplia sobre el movimiento obrero, de ahí que algunos hayan podido desarrollarse, mientras que otros se han quedado en el nivel de problema, lo que permitirá abrir futuras investigaciones.

Los problemas que hemos planteado son:

- 1) ¿Cuál es el origen de la clase obrera y como influye ésto en sus actitudes?
- 2) ¿Cuáles son las relaciones con el Estado?
- 3) ¿Cuál es la relación que existe entre tecnología y movimiento obrero en las industrias básicas y de características monopólicas?

La respuesta a estos problemas permitirá a su vez responder a:

- 4) ¿Cómo se ha desarrollado el movimiento obrero en el sector siderúrgico y por qué?
- 5) ¿Qué tipo de organización presenta el sindicato y cómo se distribuye el poder y el control de sus afiliados?

Uno de los elementos que pueden influir en la organización de los trabajadores de la industria siderúrgica, es su reciente formación, ya que aunque desde principios del siglo pasado, el obrero está presente en el caso de Monterrey, el proceso de industrialización es un fenómeno posterior a la crisis mundial de los años treinta, que sienta sus bases y que se desarrolla a partir de la Segunda Guerra Mundial.

De esta manera el proletariado surge propiamente en esta época, en la que además hubo un cambio cualitativo, ya que el proceso de trabajo abandona la mano de obra de oficio para ocuparla en el proceso propio de la gran industria ó recluta trabajadores agrícolas. Por ejemplo: Monclova reclutó entre los trabajadores de campo, pastores de chivos que entraron a formar parte del proletariado de Altos Hornos de México, e incluso actualmente SICARTSA ha utilizado trabajadores rurales, campesinos y pescadores de la costa michoacana.

El proletariado del sector afiliado al Sindicato Nacional Minero Metalúrgico y Similares de la República Mexicana, tiene una composición heterogénea:

- 1) Los grupos mineros con una larga tradición de lucha en el país.
- 2) Trabajadores ingresados a las fábricas con un origen rural y que participan como primera generación dentro de la organización fabril:
 - a) Los de Altos Hornos (un 30% aproximadamente) que vinieron del campo, pero que tienen alrededor de 25 años trabajando en la empresa.
 - b) Trabajadores recién ingresados (caso de SICARTSA)
- 3) Trabajadores libres de oficio artesanal, que con la expansión del sector industrial han tenido que ingresar al trabajo de fábrica.
- 4) Trabajadores que son la segunda generación ó más en la fábrica, este es un fenómeno típico de la década.
- 5) Trabajadores con alta calificación que se mueven a lo largo del territorio nacional según la oferta de trabajo.

Por otra parte, podemos observar que hay trabajadores estables con una edad que varía entre 40 y 50 años de edad y que lleva trabajando más de 25 años en las empresas. Y en el otro extremo trabajadores muy jóvenes cuyas edades van de los 17 a los 20 años. Además de otros trabajadores de edad intermedia.

Muchos de estos trabajadores están emparentados entre sí, pues la política existente en algunas empresas es la contratación de familiares, para aumentar el control sobre los trabajadores.

Otro elemento que debemos considerar para la comprensión del movimiento obrero en la siderúrgica, es el papel que ha jugado el Estado como promotor del desarrollo industrial; puesto que el Estado ha organizado mecanismos de control que le permiten desarrollar y modificar el modelo de acumulación.

Esta situación se ha reflejado en la organización de una estructura sindical subordinada a la CIM o independiente de la CIM, pero subordinada al Congreso del Trabajo, como es el caso del SNIMMSRM.

A la vez el papel del Estado ha impuesto una limitación a la lucha obrera, en cuanto que ha elaborado una legislación que establece los tipos de sindicato, el número mínimo de asalariados que pueden formar un sindicato; la consideración de la naturaleza estratégica del sector en relación con las huelgas, la exigencia de que los trabajadores que pertenecen a las ramas consideradas por el Estado como estratégicas, como es el caso de la Siderúrgica, se registren ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

De esta manera el Estado ha convertido a los sindicatos en organismos intermedios entre él mismo y la sociedad con el fin de mantener la estabilidad del sistema, lo que se refleja en la creación de Comisiones Mixtas, que tienen como finalidad servir de foro para la expresión de las clases sociales, en relación a problemas de empleo, salarios, capacitación de la fuerza de trabajo, vivienda, seguridad social y precios, pero que de cualquier manera el Estado toma las decisiones que se le imponen a los trabajadores; como el caso de los aumentos salariales que pasan a ser decididos por el Estado, o bien las decisiones sobre política económica que tiene efectos inflacionistas y que inciden sobre la vida de los asalariados.

Un tercer elemento que afecta sobre la organización de los trabajadores es el grado de tecnificación, ya que esto influye en distintos grados de poder en la relación capital-trabajo y a la vez condiciona la existencia de una estructura sindical heterogénea que comprende a una clase heterogénea, en cuanto a sus condiciones de trabajo y en sus orientaciones políticas.

En la rama siderúrgica las acciones reivindicativas a nivel salarial son resueltas con mayor facilidad en las industrias integradas, pero aquí también se presentan las manifestaciones de protesta en relación a la introducción de tecnología más nueva, que provoca la intensificación del trabajo.

Los elementos anteriores han propiciado la presencia de un sindicalismo que a la vez que expresa la actividad colectiva de los trabajadores, es un mecanismo de control político sobre la clase obrera.

La legislación del trabajo en nuestro país clasifica a los sindicatos en distintos grupos, la mayor parte de los trabajadores siderúrgicos, según la ley, se distribuyen en el Sindicato Nacional de Industria, que les corresponde a los trabajadores en "una o más empresas de una misma rama industrial instalados en dos ó más entidades federativas." (135) como es el caso del SINTISRM.

Este sindicato agrupa a la mayor parte de los trabajadores del sector, junto con los mineros y similares, y cuenta con trabajadores que trabajan en las empresas integradas, en las medianas y en las pequeñas empresas.

En el caso del Sindicato Nacional de Industria hay una vida interna poco de-

(135) Ley Federal del Trabajo, Art. 360. p 150.

mocrática, puesto que las decisiones se toman en el Comité Ejecutivo Nacional y no por la base de los trabajadores y además en este tipo de sindicatos hay un alto grado de burocratización, que impide la comunicación entre los dirigentes y las bases.

EL SNIMSRM se organizó el 11 de julio de 1934 y se registró en el Departamento del Trabajo con el número 854. (136)

El sindicato se organizó como consecuencia de la complejidad de relaciones laborales emanadas de la política de sustitución de importaciones, que implicaba la necesidad de transformar la forma en que los trabajadores estaban integrados a la estructura social.

Hasta ese momento el sector minero estaba organizado en sindicatos gremiales y de empresa en todo el país.

El sindicato se afilió a la CTM en 1936, pero más adelante durante el IV Congreso Nacional de la Confederación se escindió, situación que prevalece en la actualidad; sin embargo en 1955 formó parte del Bloque de Unidad Obrera y en 1966 se incorporó al Congreso del Trabajo.

El sindicato incluye al 60% de los trabajadores del ramo siderúrgico, compuesto de los trabajadores de AHMSA, F.M. Campos Hermanos, Aceros Ecatepec, SICARISA, SIDENA y otras y su número de afiliados incluyendo a los mineros, otros metalúrgicos y los propios siderúrgicos es de 150 mil trabajadores.

El 25 % de los trabajadores del sector siderúrgico pertenecen a los llama-

(136) En la Convención estuvieron representadas 27 organizaciones de trabajadores que representaban a 12 250 obreros.

dos sindicatos blancos agrupados en la Federación de Sindicatos Independientes de Nuevo León que en 1975 tenía 25 000 agremiados y que incluye a los trabajadores de HYLISA.

Otro grupo de trabajadores pertenece a la Confederación de Sindicatos del Estado de México y los trabajadores de TAMSÁ se agrupan en el Sindicato Benito Juárez de Veracruz.

Estructura del SNIMSRM.

Los órganos de gobierno del Sindicato son:

1) A nivel Nacional:

a) La Convención General Ordinaria considerada como el órgano máximo de la organización sindical. Se reúne cada dos años ante la Asamblea, que es la máxima representación del sindicato, ya que se compone de los delegados de las diferentes secciones y fracciones que forman la agrupación. Los delegados a la Convención son los únicos autorizados para reformar, crear o eliminar artículos del estatuto.

b) Comité Ejecutivo Nacional. Se compone de los siguientes cargos:

Secretario General, cargo que le ha correspondido a Napoleón Gómez Sada desde 1959, lo que significa que se permite la reelección.

Secretario General del Interior, Exterior y Actas.

Secretario General del Trabajo.

Secretario General de Seguridad Social y Previsión e Higiene Industrial.

Secretario General de Fomento Cooperativo y Acción Social Económica.

Secretario General de Asuntos Políticos.

Secretario General de Organización, Propaganda, Estadística y Educación.

Secretario Tesorero General.

Secretario General de Contrataciones Colectivas.

Secretario General de Conflictos Sociales y de la Vivienda.

2) Comisión de Vigilancia formada por:

Presidente del Consejo General de Vigilancia y Justicia.

Primer Vocal del Consejo General de Vigilancia y Justicia.

Segundo Vocal del Consejo General de Vigilancia y Justicia.

A nivel seccional los órganos de gobierno son:

1) Asamblea General.

2) Comité Seccional.

3) Comisión de Vigilancia.

El Sindicato se caracteriza por una marcada tendencia a la centralización del poder en los Comités Centrales, situación que ha empezado a entrar en crisis como lo demuestran los conflictos que se han suscitado en los últimos tiempos y que a pesar de que el sindicato justifica como "producto natural en una organización tan grande y democrática como la nuestra" en realidad representa la respuesta ante el control ejercido por parte del grupo burocratizado. Se encuentra entre las filas una tendencia cada vez más visible de oposición al control del Sr. Gómez Sada (líder del Sindicato desde 1959).

De esta manera, durante la Convención Nacional Ordinaria de 1978, la Comisión revisora de credenciales, decidió que 6 de los 12 delegados de la sección 147 de Monclova y 4 de los 5 de la 271 de SICARTSA no cumplieran con los requisitos de representatividad, ya que según se dijo los 6 de la sección 147 se encontraban sujetos a un dictamen del Consejo General de Vigilancia y Justicia, con

relación a su actuación al frente de la sección 147: "A la que llegaron al amparo de una actitud a todas luces demagógica y contraria a los principios de nuestro Sindicato, y que inclusive se han visto involucrados en hechos violentos cuyo resultado ha sido la irreparable pérdida de varios de nuestros compañeros."

La decisión de no acreditar la validez de los registros se hizo de acuerdo a los estatutos del Sindicato, según el cual los socios que se encuentran suspendidos en sus derechos sindicales, no podrán asistir a las asambleas y menos ser votados para lo cargos de la agrupación.

Me pregunto ¿por qué la sección 147 a sabiendas de que sus delegados no llevaban los requisitos, los enviaron y además la delegación completa los apoyó e incluso abandonó en pleno la sesión de la Convención? y ¿por qué el Sindicato hizo tanto hincapié a que el problema se deriva de la presencia de "gruposculos sectaristas" que pretenden crear desconcierto y anarquía en el sistema minero? Además de señalar que los compañeros de la sección 147 "andan visitando las secciones del sistema, exhortando a una rebelión contra el Comité Ejecutivo Nacional." Y que desconocieron los adeudos con la Tesorería General que habían sido contraídos por los anteriores dirigentes.

Además de otras pugnas que han tenido como consecuencia la muerte de dirigentes y trabajadores, por cuestiones sindicales según dictamen de la policía.
(137) E incluso en 1977 se descubrió un complot que tenía como finalidad secues-

(137) Como los casos de Jesús Martínez Cabrera acribillado en diciembre de 1976. Raúl Martínez de la sección 239 quien al impedir que se repartiera propaganda en contra del Sindicato fue acribillado. De la sección 227 murieron acribillados Juan Guerrero Puebla Secretario Local de Seguridad Social y Celestino Sánchez Rosas Presidente del Consejo Local de Vigilancia. Situación que no ha finalizado,

trar al Secretario General del Sindicato.

El SNIMSRM ha quedado integrado a la estructura sindical del país controlada por el Estado a través del Congreso del Trabajo y a la vez integrada a los requerimientos del modelo de acumulación.

Así vemos que el líder del Sindicato a la vez líder del Congreso del Trabajo, Sr. Napoleón Gómez Sada "Reitera la solidaridad del movimiento obrero organizado con la Alianza para la Producción después del primer informe de gobierno del Lic López Portillo.

También en el apoyo a los instrumentos que el Estado ha creado para llevar adelante su política económica, por ejemplo el Sindicato hizo una aportación para la formación del capital social del Banco Obrero; y hay una representación del Sindicato en el Consejo de Administración.

Participan en la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, en la Asamblea General del INFONAVIT, etc.

Sin embargo la crisis económica por la que atraviesa el país ha obligado al C.T. ha proponer una reforma económica en favor de la clase trabajadora, cuya esencia es el fortalecimiento del Estado para que se convierta en el eje central del proceso de acumulación, a la vez que reclama para el movimiento obrero el derecho de participar en el control de la producción y la distribución de los bienes.

Así el C.T. ha otorgado su apoyo a la participación del Estado a través de CONASUPO, y presiona para que se amplíe su participación en las empresas para-estatales.

Otro aspecto que afecta a la lucha de los trabajadores, es la presencia de los dirigentes sindicales en el aparato gubernamental.

En los cargos públicos ocupados en el último período tenemos:

1) En el Congreso de la Unión:

Senador por Nuevo León. Napoleón Gómez Sada.

Senador Suplente por Nuevo León, José Díaz D. a la vez secretario del Trabajo en el Sindicato.

Senador Suplente por Hidalgo, Juan S. Roldán, líder de la sección 2.

Diputado por el IV Distrito de Coahuila, Julián Muñoz.

Diputado por el II Distrito de Chihuahua. Oswaldo Rodríguez.

Diputado por el XVI Distrito del Estado de México, Armando Hurtado.

2) Legislaturas de los Estados: 5 Diputados locales.

Presidentes Municipales: 11

Ayuntamientos: 25 cargos.

El control del Comité Ejecutivo General se deriva entre otras razones de que sus miembros trabajan de tiempo completo en las actividades sindicales, mientras que los miembros del Comité Seccional no tienen este privilegio,

Otro rasgo importante es el capital que manejan ya que según el Congreso de 1977 señalaron poseer 54 612 238,65 pesos en dinero y 53 893 053,91 pesos en bienes.

Y además la estrecha vinculación de los dirigentes con el Estado, ya que Gómez Sada ha ocupado el cargo de Senador de la República y líder del Congreso del Trabajo y hay una campaña permanente para que vuelva a ocupar el último cargo.

EL Sindicato y SIDERMEX.

Uno de los problemas más graves del movimiento sindical es que se encuentra profundamente fraccionado.

En el caso del Sindicato Minero, se observa a través de las numerosas fracciones independientes unas de otras en su lucha contra el capital, pues como ya hemos señalado ni siquiera existe un contrato colectivo general que sirva de base a las demandas obreras, sino que cada uno se ha ido elaborando a partir de la lucha de los grupos que forman el Sindicato. Situación que ha sido propiciada por el sindicalismo centralizado que caracterizó a la etapa precedente y que se empieza a desmoronar ante la embestida de algunos sectores como las secciones que trabajan para Fundidora de Monterrey, Altos Hornos de México y SICARTSA cuya actividad ha tendido a enfrentarse a las autoridades del Sindicato, que hasta ahora ha podido contenerlos, precisamente por la debilidad que presentan por estar fraccionados.

Pero actualmente, cuando el capital se ha unificado con la creación de SIDERMEX, y tomando en consideración que uno de los programas es elaborar un contrato colectivo único, la atomización de los trabajadores termina para ser substituida por el agrupamiento que es la base de la organización - contrato.

Bajo esta nueva situación cabe esperar que el Sindicato no podrá mantener el control sobre el sector siderúrgico, ya que si estando atomizado ha tenido problemas de control sobre ellos, reunidos por la integración del capital multiplicarán su fuerza.

La crisis ha cuestionado la forma tradicional de la organización sindical. Las organizaciones obreras han tenido que actuar promoviendo reivindicaciones eco-

nómicas en favor de sus agremiados e incluso una reforma económica, pero en el seno de sus instituciones ha tenido que enfrentar la crítica y el descontento de sus miembros.

La creación de SIDERMEK presenta una nueva situación para el movimiento obrero.

2) RELACIONES CON EL ESTADO,

El Estado tiende a controlar aquellos conflictos laborales organizados en las industrias básicas, bajo el principio de jurisdicción federal.

El artículo 527 de la Ley Federal del Trabajo establece que:

"La aplicación de las normas de trabajo corresponden a las autoridades federales cuando se trate de:

I industrias mineras y de hidrocarburos.

II Industria petroquímica.

III Industria metalúrgica y siderúrgica, abarcando la explotación de los minerales básicos, su beneficio y fundición, así como la obtención de hierro metálico y acero en todas sus formas y los productos laminados de los mismos.

IV. Industria textil."

El Estado considera, que la rama siderúrgica que cuenta aproximadamente con 46 mil trabajadores y agregando su importancia dentro de la economía, debe mantenerse bajo el control del Estado, ya que la suspensión del trabajo o la independencia del movimiento obrero en esta rama, tendría implicaciones sobre el proyecto de acumulación:

- 1) Sus efectos sobre actividades estrechamente relacionadas con la siderúrgica como consumidores de sus productos: transportes, construcción, automotriz, línea blanca, alimentos, bienes de capital.
- 2) El paro de 46 mil obreros influye en el nivel de consumo, en la compra acelerada de materiales de reserva en los stocks, que incidiría en el nivel de inflación.
- 3) De la fábrica dependen no solamente los 46 mil obreros que trabajan dentro de

ella, sino miles de trabajadores y empleados más, que manifestarían su descontento contra el Gobierno Federal o Estatal y que en última instancia podrían provocar una crisis política nacional.

Ante esta perspectiva las relaciones de la fábrica que produce materiales básicos queda vinculada directamente a las decisiones del Estado.

3) HUELGAS.

Tomando en consideración el modelo de desarrollo del país, que se ha caracterizado por el retraso de los sectores industriales que producen los bienes de consumo básico de los asalariados, no es de extrañar que las demandas obreras tengan como fin la defensa de sus ya deterioradas condiciones de vida.

El modelo de acumulación seguido ha provocado:

- 1) que la inversión no se realice en los sectores dedicados a la producción de bienes básicos, porque su demanda se ha visto limitada por la disminución del poder de compra de los asalariados.
- 2) Ante el descenso de la demanda, los empresarios por medio de la escasez han elevado los precios de los bienes señalados.
- 3) Esto ha provocado un estrechamiento mayor del mercado interno, y un aumento en la tasa de desempleo.

Así pues, el sector obrero pugna por la elevación de sus ingresos, por el aumento del poder de compra minado por los altos precios y por el empobrecimiento agravado por la crisis económica, que ha golpeado principalmente a quienes viven de su salario.

Esta misma situación ha obligado a los obreros a presionar para que sus representantes promuevan cambios, difíciles de alcanzar, pero existentes para modificar el reparto de la riqueza nacional en la que se inscribe la propuesta del Congreso del Trabajo: que el Estado se convierta en el eje de la acumulación y que el movimiento obrero participe en el control de la producción y distribución de los bienes no sólo en las empresas del Estado, sino también en las privadas.

Este proyecto se ve reflejado también en los documentos de la clase obrera del sector siderúrgico.

La crisis del modelo de acumulación ha obligado en los últimos años a buscar una nueva forma de dinamizar la producción, destinándola al mercado internacional. Este hecho ha obligado a aumentar la capacidad productiva del país para poder competir en un mercado muy cerrado; vía la introducción de tecnología ahorradora de mano de obra y aumentadora de la intensidad del trabajo y por medio del agotamiento de los salarios.

Las huelgas también reflejan esta situación, que en el lenguaje de los obreros significa desocupación, y descenso del nivel de vida.

No es que los obreros se opongan al desarrollo tecnológico, se oponen al uso capitalista de éstas, que determina la racionalización de la producción en términos de lucro, aún a costa del despido de los trabajadores y de la depresión de sus salarios.

Las huelgas del sector siderúrgico en la última década, se inscriben en las contradicciones que ha generado el modelo de acumulación.

Hemos señalado anteriormente que la siderúrgica ha sido considerada como un sector prioritario para el funcionamiento del modelo, lo que se refleja en los proyectos de expansión del sector a través de la compra de máquinas que aumenten la productividad del trabajo y mediante la utilización de trabajadores eventuales o de otras compañías con el fin de ahorrar la inversión en capital variable.

Como consecuencia el sector obrero ha manifestado su descontento.

El caso de Fundidora Monterrey refleja con claridad la situación:

Fundidora Monterrey, 1972.

En 1972 al término de la crisis provocada por la contracción del mercado del acero a nivel internacional y nacional en el período que precedió (1970-1971), Fundidora Monterrey, inició su recuperación, con una campaña que tendía a incrementar su capacidad productiva, utilizando al máximo las innovaciones tecnológicas, tercer horno de 1 600 toneladas, 2 hornos de hogar abierto de 250 toneladas, nueva batería de hornos de recalentamiento de lingotes, un molino de palanquilla en la Planta de Aceros Planos, un molino continuo de láminas en frío de 56 pulgadas de ancho, 4 castillos accionados con 7 motores y una turbina adicional de 27 000 Kw. en la planta termoeléctrica.

Con el incremento de la composición orgánica del capital, la compañía planeaba un reajuste de personal, desapareciendo la fábrica de alambre y suprimiendo 110 puestos en la planta que no fueron indemnizados. Fueron despedidos cerca de 400 trabajadores, quienes pidieron la formación de una Asamblea General para tomar medidas que solucionaran el problema, pero esta petición se les negó por parte del Comité Ejecutivo de la sección 67 del SNMSRM. Los despedidos lograron el apoyo de los trabajadores. Y lograron que se les reinstalase en sus puestos de trabajo.

En mayo de 1975 los trabajadores fueron nuevamente a la huelga.

La Fundidora logró en 1975 completar los créditos necesarios para la ejecución de su tercera fase de modernización.

Para sostener los créditos, incentiva la obtención de ganancia, mediante el aprovechamiento de los cambios tecnológicos ya operados reajustando personal, utilizando mano de obra más barata como la de los eventuales u obreros no sindicalizados.

La huelga se desarrolló del 26 al 29 de mayo de 1975. En ella se acusó a la empresa de utilizar personal no sindicalizado en diferentes departamentos de la planta. Por ejemplo la National Scrapp, Talleres Reyes y Talleres González. Que la empresa se negó a cubrir puestos reconocidos que estaban quedando vacantes en diversos departamentos. Exceso de personal en diferentes departamentos como en los altos hornos, vigilancia y oficinas generales.

A raíz de los acontecimientos, y durante la revisión del contrato colectivo se iniciaron los despidos masivos.

El 17 de mayo se realizó una manifestación y una serie de mítines y el 23 de mayo se hizo el último discurso previo al estallido de la huelga.

Las demandas:

- 1) Que la National Scrapp abandonara los trabajos dentro de la empresa.
- 2) Reinstalación de los trabajadores despedidos.
- 3) La creación de 200 plantas para los trabajadores eventuales.
- 4) Aumento del salario en 30%
- 5) Que no se realice ningún trabajo fuera de la Fundidora Monterrey.

El 27 de mayo los obreros huelguistas reiteraron el acuerdo de la Asamblea de apagar completamente los altos hornos de la planta. El 29 de mayo el Comité Ejecutivo, revocó el acuerdo y tomó otro que resultó ser el levantamiento de la huelga.

Una nueva huelga fue señalada para el 5 de diciembre de 1975.

Las demandas eran:

- 1) Reinstalación de 3 compañeros despedidos.
- 2) Solución al conflicto con la National Scrapp.

El 11 de diciembre estalló la huelga, en esta fecha, la empresa modificó el art. 179 del Contrato Colectivo al que se le añadió que los contratos de trabajo por obra determinada, serían desempeñados por trabajadores de la planta cuando fuera posible.

El 14 de diciembre el gobernador del Estado de Nuevo León anunció la participación del Estado en el conflicto.

El 18 de diciembre la empresa pidió que la huelga fuera declarada ilegal. (138)

El 19 de diciembre apareció un desplegado de solidaridad con la sección 67; "Como forma de debilitar a los trabajadores de Fundidora, la empresa ha contratado otra compañía para trabajar dentro de la planta, sustrayendo material de trabajo para transferirla a un sindicato blanco..." (136)

El 3 de enero de 1976 el Presidente Lic. Echeverría intervino y estableció las bases para un nuevo acuerdo:

- 1) Pago del 100% de los salarios caídos.
- 2) Que los trabajadores tomen parte en los trabajos de construcción que se realizan con motivo de la ampliación de la planta.
- 3) La National Scrupp contará con un plazo de un año para retirarse y se incorporará a FM como departamento de equipo móvil pesado.
- 4) Se reinstalan a los 3 trabajadores despedidos.
- 5) En un plazo de 30 días se cubrirán las vacantes.
- 6) En 60 días de deberá ajustar el personal de confianza.
- 7) 190 mil pesos serán prorrateados entre los trabajadores cada mes.

(135) Taller del Area Industrial, UANL, Avances y Experiencias de Investigación.

(136) EXCELSIOR, 19 de diciembre de 1975.

8) Compensación de 2 500 pesos a los trabajadores por violaciones al contrato colectivo de trabajo.

9) El Sindicato recibirá 100 mil pesos por gastos del movimiento de huelga.

El 10 de diciembre de 1976 nuevamente se preparó una huelga a causa de violaciones en el contrato colectivo de trabajo: 1) Exceso de personal de confianza, 2) Realización de trabajos fuera de la fábrica, 3) Violación del escalafón e incumplimiento al convenio de ampliaciones, 4) la incorporación de la National Scrupp, que desde hace 25 años trabaja para la empresa, 6) Que se cubran las vacantes de acuerdo con el contrato, pues no se ha hecho con más de 100 puesto de base. (137)

La política económica del Estado expresada en la devaluación del peso, obligó al Estado a promover los aumentos de emergencia, con el fin de mejorar las relaciones con los líderes sindicales, deterioradas desde los primeros años del sexenio del Lic Echeverría y tendían a evitar conflictos más graves como consecuencia de la crisis económica que afectaba al sector obrero.

Sin embargo, el sistema de salarios dentro de las empresas, cuyo complemento se maneja a partir de incentivos para aumentar la producción, que a la vez intensifican el trabajo, llevó a los obreros de AHMSA a interpretar de acuerdo a su realidad la política exigiendo el aumento de bonos por incentivo, que se había reducido en 29%.

Para 1977 el Estado había impuesto un tope de 10% al aumento salarial deri-

(137) EXCELSIOR, 10 de diciembre de 1976.

vado de las presiones del Fondo Monetario Internacional, factor que aunado a la carestía de la vida hizo estallar las protestas obreras.

La de Fundidora Monterrey del 23 de mayo de 1977 cuyas demandas eran:

- 1) Aumento salarial acorde con el alza de la vida 25%, \$ 300 semanales de despensa para los trabajadores.
- 2) 120 casas cada dos años.
- 3) Planta para los eventuales.
- 4) Que el impuesto al trabajo, en tanto se realice una reforma fiscal sea pagado por la empresa.

Fundidora Mazatlán, 1977.

Los 184 trabajadores de la Fundidora Mazatlán, se levantaron en huelga el 6 de octubre de 1977 exigiendo la revisión del Contrato Colectivo y 20% de aumento salarial. (138)

SICARTSA, 1977.

En agosto de 1977, se enfrentaron a una huelga en que los trabajadores exigieron que se rompiera la barrera del 10% exigiendo un aumento del 30%.

La huelga duró 8 días, y finalizó con un aumento del 10% similar a los concedidos por Altos Hornos de México y Fundidora Monterrey.

También en 1977 los trabajadores acordaron solicitar un aumento de 13% en sus salarios relativos al mes de julio; que se estableciera una política de revisión anual de salarios; que los trabajadores de confianza que sean trasladados

a la siderúrgica se les aumente un 25% de su salario real en caso de que acepten, y si no aceptan, que se les reconode en las oficinas del D.F., que se amplíen las prestaciones que tienen los asalariados de FM y AFMSA. (139)

En 1978 las demandas salariales seguían presentes.

En marzo de 1978 la huelga de AHMSA fue conjurada, cuando la empresa aceptó una elevación de salarios de 23.50 pesos; se comprometió a aportar 6 millones de pesos para la cooperativa, incentivos cuando se rompan récords de producción o no se registren faltas. (140)

Fundidora Monterrey, 1978.

El 14 de febrero de 1978, Aceros Planos, demandaron aumento a los tabuladores de salarios de 15%, incremento a las prestaciones de aguinaldo, \$500.00 para despensa. La huelga duró 52 días, ya que los trabajadores obligaron a sus dirigentes a continuar. En esos momentos tocaban a su fin otras huelgas importantes las de STUNL y STUNAM.

En esta huelga se ven las primeras repercusiones de la creación de SIDERMEX sobre la clase obrera, pues el 17 de marzo, apareció en los diarios un despedido de apoyo: en que la sección 271 proponía la unión de las secciones sindicales que trabajan para SIDERMEX, de la que se derivó una ayuda de \$ 80 mil producto de una cuota extraordinaria. (141)

(139) EXCELSIOR, 27 de agosto y 13 de septiembre de 1978.

(140) EXCELSIOR, 13 de marzo de 1978.

(141) EXCELSIOR 17 de marzo de 1978.

Y ya previamente el sector obrero había apoyado la creación del organismo, cuando la iniciativa privada presionaba el año anterior para bloquear el proceso de integración, ya que tenía una propuesta de adquisición de parte de los banqueros que habían otorgado el crédito. Los empresarios habían usado como presión la difusión de los escándalos financieros de SICARTSA.

Mientras que los obreros en huelga habían debilitado la postura de los empresarios.

El apoyo de los obreros a la estatización consistió en un desplegado en el que se señalaba que la duplicidad entre las grandes empresas implicaba despilfarros por 70 millones de pesos, y proponían como alternativa la estatización de FM y su fusión con AHMSA y SICARTSA. (142)

La crisis económica obligó a los líderes obreros a radicalizar su lenguaje reconociendo la elevada concentración de la riqueza y proponiendo como alternativa para una "nueva sociedad" la participación de los trabajadores en las gestiones empresariales.

De esta manera los trabajadores de SIDENA el 28 de julio de 1978 publicaron que:

- 1) Desde hace 23 años se ensayan líneas de producción.... Ha existido una falla permanente de planeación.
- 2) Se ha adquirido maquinaria muy usada y desgastada dejando la carga casi total sobre el trabajo humano. Los trabajadores representan casi la mitad de los insumos de la empresa.

(142) EXCELSIOR, 30 de junio de 1979.

3) La administración en manos de funcionarios ha sido ineficiente, lo cual puede sintetizarse tomando las conclusiones derivadas de un estudio realizado por técnicos oficiales a exigencia del Sindicato, en febrero de 1978.

- a) uso de materiales inadecuados en el proceso productivo.
- b) Adquisición de materias primas y materiales que no se usan.
- c) Rechazo de productos.
- d) Elaboración de productos que no tienen salida al mercado.
- e) Con base al erróneo pronóstico de producción se realizan adquisiciones innecesarias de materias primas.
- g) No se aprovecha la capacidad instalada.
- h) Se realizan inversiones que no corresponden a la realidad operativa.
- i) No existen refacciones para la maquinaria en operación.

"Afirmamos que la empresa pueda y debe ser mantenida como empresa productiva..... La petición se desarrolla con la demanda de que se resuelvan los problemas financieros, de trabajo, de dirección y administración que se denuncian, sosteniendo las fuentes de trabajo y desarrollando la capacidad instalada y la fuerza de trabajo. Aumento salarial y en prestaciones. (143)

En SICARTSA, donde el tipo de empleo relacionado con la construcción de las Truchas tiene la desventaja de que una vez concluida la planta se termina la fuente de trabajo, se han señalado problemas de administración, básicamente fraudes como el de los camiones que entran con materiales y salen de la planta sin descargar para volver varias veces, con lo que cobran material hasta por 20 depósitos cuando sólo entregaron una vez. (144)

(143) EXCELSIOR, 18 de agosto de 1978.

(144) EXCELSIOR, 10 de abril de 1978.

La presencia de obreros y técnicos inexistentes en la lista de nómina, que resultaba de 30 a 40 mil trabajadores cuando sólo había 20 mil.

Actualmente la problemática por la que atraviesa el sistema capitalista y los problemas que afronta la economía (disminución de la tasa de ganancia, proceso inflacionario combinado con estancamiento de la producción, etc.) ha hecho que diversos sectores sociales manifiestan su descontento. Los trabajadores de la siderúrgica ante la depresión de los salarios reales han presentado demandas salariales.

Aumento de salarios, combinado con otras formas tendientes a elevar el consumo como son: pensiones y seguros, ahorro, vacaciones, incentivos de producción, becas, ayuda para organizar cooperativas de consumo, habitación. Estas demandas coinciden con la postura del C.T., que considera que este tipo de demandas no induce a la aceleración del proceso inflacionario. Y además en un país con un elevado índice de desempleo, con poca sindicalización y con profundas diferencias entre los salarios recibidos, el aumento de salarios tiende a beneficiar a una parte pequeña de la población y perjudica a la mayoría, porque los precios aumentan. Así las prestaciones son una limitante a esta problemática.

Del análisis de las huelgas registradas en el sector, hemos observado que las reivindicaciones salariales conseguidas por los trabajadores de la siderúrgica no rebasan en ningún caso los topes señalados por el Estado.

CONCLUSIONES.

CAPITULO I.

La industria siderúrgica ha jugado un papel relevante en el desarrollo del capitalismo, cuyo fin esencial es la acumulación que se presenta básicamente en el sector I de la economía.

Este sector modificó su base técnica al aplicar el acero a la producción y con esto amplió las posibilidades de valorización del capital.

La aplicación del acero a la producción se relaciona con la etapa de la gran industria, ya que permitió la aplicación de fuentes de energía más fuertes que la humana o la tracción animal para mover la maquinaria.

La aplicación del acero provocó un aumento en la acumulación y aceleró el proceso de liberación de los medios de producción, ya que las máquinas podían hacer las piezas producidas en forma más homogénea y en un tiempo menor que el artesano; reduciendo el tiempo necesario para la producción.

La expansión del capitalismo obligó a modificar los medios de transporte, en los que el acero por su ductibilidad y ligereza jugó un papel importante. La ampliación de los medios de transporte hizo descender el tiempo de rotación del capital.

El aumento de la demanda de máquinas y medios de transporte, obligó al sistema capitalista a producir máquinas para hacer máquinas, es decir bienes de capital que conforman el fondo más importante de la acumulación.

De esta manera el desarrollo de la actividad siderúrgica, se convertía en

una necesidad impostergable, derivada de la consolidación del proceso de acumulación, que deviene de la modernización de su aparato productivo, tanto del sector I como del sector II de la economía.

El proceso de reproducción del capital que reproduce por un lado al capitalista y por el otro al obrero, tiende a la concentración de los capitales haciendo aparecer capitalistas más poderosos. Los efectos de esta concentración se expresan en crisis cíclicas de sobreproducción, y para que éstas sean resueltas debe desaparecer este exceso de producción; una de las alternativas han sido las guerras, en las que el acero aparece bajo la forma de armamento. Otra alternativa han sido los experimentos espaciales en los que el acero se incorporó para la construcción de cohetes.

En la etapa de madurez del sistema capitalista la siderúrgica ayudó a realizar la política imperialista, como productora de material bélico y con esto permitió una nueva fase de acumulación.

El sistema de fábrica alteró la organización del trabajo, ya que el uso generalizado de las máquinas señaló las condiciones bajo las que el obrero debe trabajar, y que se caracteriza por el aumento de la productividad y la intensidad del trabajo.

La industria siderúrgica apareció en la primera mitad del siglo XVIII, pero se desarrolla un siglo más tarde, cuando se aplicó el capital-dinero de la sociedad a través de los bancos. A partir de entonces la industria empezó a convertirse en una empresa monopólica ligada a los bancos.

Después de la guerra la tasa de ganancia del sector descendió, lo que ha

desalentado a los inversionistas, quienes prefieren invertir en otras ramas de la producción, de esta manera el Estado ha venido interviniendo cada vez más en el sostenimiento de la industria, puesto que de ella depende la fabricación de bienes de capital que se venden entre otros usos a los países dependientes manteniendo con esto la hegemonía y el control de la reproducción a escala internacional.

En México los primeros talleres de fundición aparecieron desde el siglo XIX y la primera gran acería surgió a principios del siglo XX, pero realmente la industria del acero empezó a desarrollarse después de 1940, propiciada por la coyuntura de la Segunda Guerra Mundial. Es la época en que el Estado promueve la política de sustitución de importaciones, proceso de industrialización que estimuló a la industria siderúrgica.

El crecimiento del sector del acero se vió limitado principalmente por la falta de desarrollo en la minería y la falta de modernización de los ferrocarriles, por esa razón a pesar de existir capacidad instalada suficiente se importaron una gran cantidad de productos siderúrgicos.

El estímulo de la industrialización a la siderúrgica se refleja en la creación de Altos Hornos de México, Hojalata y Lámina y Tubos de Acero de México en esta época, al igual que la aparición de la mayor parte de las medianas industrias que existen en la actualidad. Estas fábricas destinaron su producción a producir materiales para la construcción y para las industrias de bienes de consumo.

Cuando el modelo de acumulación seguido por el país llegó a su límite, reduciéndose la tasa de ganancia, limitándose la producción de bienes salarios y en términos generales estrechándose el mercado, el Estado propuso un nuevo modelo: ampliar el mercado por medio de la exportación de bienes manufacturados y profundizar la substitución de importaciones ampliándola por medio de la fabricación de bienes de capital, modelo dentro del cual la siderúrgica se convierte en un sector estratégico, de ahí la construcción de SICARTSA y la creación de SIDERMEX, cuyos primeros trabajos han sido resolver los tradicionales cuellos de botella de la industria: materias primas y ferrocarriles. Y que se propone la realización de programas tendientes a aumentar la acumulación y la productividad en el sector.

Sin embargo, el dominio del capital internacional limita las posibilidades pues obliga a la industria nacional a ampliar las plantas en fases que la reproducción internacional requiere y no en las que harían falta al modelo de acumulación interna. Hemos observado el uso cada vez mayor de los sistemas de aceración BOF, que si bien produce en una mínima parte de tiempo grandes cantidades de acero, por otro no permite una gran diversificación de éste.

En la actualidad el mundo capitalista se enfrenta a una crisis doble: crisis cíclica caracterizada por el descenso de la tasa de ganancia y por la sobreproducción y una crisis coyuntural. La siderúrgica internacional ha sido afectada por la crisis, lo que se ha traducido en el enfrentamiento entre Japón, Estados Unidos y Europa por el dominio de los mercados que se han reducido, en la agudización del fenómeno del desempleo y en la tendencia hacia la banca-

rrota y a la estatización.

Los países centrales proponen como alternativa a la crisis siderúrgica que los países dependientes produzcan el acero (que además es una industria contaminante), mientras que los primeros elaborarán los materiales especiales que requieren otras industrias.

CAPITULO II

Una característica del proceso de industrialización del país es su alto nivel de concentración del capital que ha resultado de la monopolización; en la industria siderúrgica resultado de la fusión del capital privado nacional con capital del Estado y de la Banca internacional.

Otra de las características es que el desarrollo industrial refleja la ley del desarrollo desigual, que en el sector siderúrgico se expresa en la existencia de empresas medianas y pequeñas, que tienden a desaparecer o a ser absorbidas por las empresas grandes.

Las empresas siderúrgicas se clasifican en:

integradas: que controlan desde la extracción de los minerales hasta la elaboración del producto. Tienen una alta composición orgánica de capital.

semiintegradas: que eliminan el proceso minero y de obtención de hierro primario.

relaminadoras: no producen acero, lo compran y lo transforman en productos.

Las características monopólicas de las empresas integradas, que son: Altos Hornos de México, Fundidora Monterrey, Tubos de Acero de México, Hojalata y Lámina y Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas se refleja en:

- a) Producen el 86.42% de la producción siderúrgica.
- b) Controlan el 60.3% de la fuerza de trabajo, a pesar de que su capital constante requiere de menos trabajadores para hacerlas funcionar.
- c) En ventas realizadas les corresponde un 84.72% aproximadamente, de las ventas del sector.

d) Entre 1972 y 1977 tuvieron un aumento promedio, sin tomar en cuenta a SICARISA de 12.5%. (las otras empresas 11.5%)

e) Han obtenido el monto mayor en créditos, elemento que las vincula al capital internacional; en el caso de México no es la banca nacional quien financia el crecimiento de ésta industria, sino la banca internacional a través de la cual los consorcios siderúrgicos internacionales proporcionan los bienes de capital.

La siderúrgica integrada se encuentra constituida por unidades que requieren amplias inversiones las que permiten ampliar su capacidad de aceración, reducir costos y ahorrar energía, así pues, el nuevo modelo de acumulación propuesto para el país se ha reflejado también en las inversiones hechas en el sector siderúrgico entre 1970 y 1978 han sido de 34 400 millones de pesos, cifra que resulta superior a la inversión realizada desde la creación de Fundidora Monterrey a 1970.

Estas inversiones hechas para la modernización de las plantas ha aumentado la acumulación y a la vez la productividad del trabajo y la recomposición del mismo, lo que ha provocado la protesta obrera.

La producción del sector se destina principalmente a la construcción, automotriz, recipientes y envases, artículos domésticos y sólo el 5% a maquinaria y equipo mecánico. Pero la demanda sigue igual que en el pasado siendo superior a la oferta, por lo que se mantiene la importación de productos siderúrgicos.

Para la producción de acero hay una tendencia a producir por medio del sistema de BOF que es el más moderno; esto parece ser un requerimiento del sis-

tema capitalista internacional ya que su uso ahorra tiempo en el transporte de materias primas de los centros productores de ellas a los países centrales, el sistema de BOF permite una amplia producción en los países productores de materias primas.

En cuanto a la ocupación podemos ver que hay un aumento en el número de trabajadores de confianza, técnicos, que son indispensables para llevar a cabo el proceso de producción.

La ocupación por capital invertido es mayor en las medianas y pequeñas industrias que en las integradas.

La industria requiere de trabajadores capacitados y ante la poca oferta que hay, ha creado centros de capacitación y ha promovido el derecho a la capacitación de los obreros.

A la vez disminuyen los obreros de producción a causa de la mecanización.

El abastecimiento de materias primas sigue siendo un problema para la industria, de ahí que SIDEREX haya incorporado proyectos para resolver los cuellos de botella del renglón, por lo pronto las grandes empresas han controlado ya las fuentes de abastecimiento.

La escasez de chatarra obligó a la industria mexicana a producir una tecnología propia, que eliminó la dependencia de la chatarra. Es el proceso Hyl y es tan efectiva que los países centrales están interesados en adquirirla.

La industria siderúrgica ha sido una industria monopólica, protegida por el Estado mediante concesiones de yacimientos, estímulos fiscales, inversiones estatales, fijación de precios internos y política laboral favorable a ella.

CAPITULO III.

La contradicción que se presenta entre el trabajador y las máquinas refleja la contradicción esencial entre los propietarios de los medios de producción y los asalariados.

La evolución de la tecnología siderúrgica ha sido la respuesta a las necesidades del mercado y se ha desarrollado por medio del avance científico y derivado de su propia experiencia.

Estas transformaciones nos permiten comprobar el carácter de clase de las máquinas, ya que éstas han marcado el tipo de trabajo que se requiere y por consecuencia la organización del mismo y la forma como se le explota. Lo que dialécticamente ha generado en los trabajadores intereses específicos y en consecuencia las formas de su organización frente al capital; lo que expresa el antagonismo entre las dos clases sociales.

Del trabajo realizado bajo condiciones artesanales y organizado en mutualidades, se pasó al trabajo especializado en parte del proceso, lo que dió a los obreros grandes posibilidades de negociación. Actualmente el desarrollo de las fuerzas productivas ha obligado a que el obrero tenga una calificación que le permita el manejo de las máquinas que se le enfrentan y las cuales le imponen ritmos y normas de comportamiento.

En el caso de México la aplicación de la tecnología correspondiente a la gran industria, en donde se combinan máquinas de principios de siglo con maquinaria moderna hay una tendencia a la organización del trabajo que se caracteriza por:

- a) La ocupación cada vez mayor de técnicos encargados de programar la producción y transmitir las señales indicadoras de la unidad de producción.
- b) La ocupación de un mayor número de obreros capacitados cuya jerarquía dentro de la empresa depende de su colocación en el puesto de trabajo. Es la máquina la que lo califica.
- c) La aparición de un sector de mecánicos especializados en componer, adaptar o modificar las máquinas para aumentar su capacidad productiva. Ya no es el antiguo trabajador que además de ser obrero de fábrica tenía que reparar la máquina cuando hacía falta. Hoy son dos trabajos paralelos.
- d) El papel de los trabajadores de fabricación se destina principalmente a llenar los huecos que va dejando la mecanización: preparación del proceso, carga y descarga de los materiales, vigilancia de que las condiciones de elaboración respondan a las características señaladas por el proceso técnico, manipulación y control de palancas de máquinas automáticas. La maquinaria exige determinados actos dentro del programa de producción, por eso el obrero ha ido perdiendo la conciencia de la utilidad social de sus actos.
- e) La contratación de peones que hacen trabajos independientes del proceso de producción: limpieza, carga y descarga y transportación de materiales.
- f) El aumento de la importancia del trabajo en equipo para mantener la operatividad del trabajo, ya que se encuentra condicionado por la línea de organización de las máquinas.
- g) La presencia de los talleres mecanizados ha obligado a coordinar la producción según un plan impuesto a toda la fábrica y que depende de las decisiones

tomadas por la empresa; el ritmo de trabajo está determinado desde afuera y ha sido aumentado por la estructura de la máquina.

h) Incidencia de numerosos accidentes de trabajo, tendencia que está invirtiéndose, cuando se verifica un defecto de coordinación motriz entre el hombre y la máquina, lo que puede explicarse por factores como fatiga, elementos del ambiente físico, exceso de confianza en la realización de las tareas, influencia de problemas sociales y familiares, durante la labor desempeñada.

i) El pago de incentivos a la fuerza de trabajo para aumentar la producción.

Actualmente las modificaciones a las que se asiste en relación a la división internacional del trabajo y el control de la tecnología por parte de los países industrializados, han obligado a las empresas nacionales a asociarse con el capital extranjero, lo que explica la adopción de tecnología moderna en los casos de las empresas integradas, con cuya compra refuerzan la reproducción del sistema a escala mundial.

Y como la rama tiene una alta composición orgánica de capital, y una baja tasa de ganancia, los países industrializados prefieren antes de introducir las enormes inversiones que se necesitan para modernizar la industria, desarrollar el proceso en áreas dependientes con un grado de desarrollo avanzado: Brasil, México, India y Egipto.

En los países dependientes el Estado se está haciendo cargo de ella, con el fin de que la plusvalía generada por el sector, sea transferida al sector privado vía la venta a precios inferiores al costo de producción, así el Estado ha invertido cada vez más en la rama.

El proceso de producción requiere de la participación del trabajo y su remuneración es conflicto constante con el capital, la lucha por el reparto del valor creado en la jornada de trabajo se da en torno a la extensión de la jornada de trabajo anual; la magnitud de los salarios directos más las prestaciones y las condiciones de seguridad en el trabajo.

El resultado del conflicto entre el capital y el trabajo por la división de la jornada de trabajo entre tiempo necesario y tiempo excedente depende del poder de negociación de las partes.

En la industria siderúrgica en que el capital constante representa una alta proporción del capital total, se ha hecho necesario mantener el tiempo de trabajo durante todo el día, lo que se expresa en que la industria trabaja 2 ó 3 turnos para ocupar el capital constante.

En México, en el sector siderúrgico, la jornada de trabajo es más alta que en los países industrializados; lo que ha provocado la lucha obrera por la disminución de la jornada de trabajo.

Los salarios en la siderúrgica varían según el puesto de trabajo y según las empresas, correspondiendo los salarios más altos a los obreros calificados de las empresas integradas.

Sin embargo, el salario de los trabajadores mexicanos es inferior al de los países industrializados, en ocasiones la mitad o la tercera parte de ellos. Esto se debe a que el modelo de acumulación del país ha mantenido una política de salarios bajos para garantizar una ganancia elevada a los dueños del capital y en la actualidad, el proyecto los seguirá manteniendo deprimidos para que las manufacturas mexicanas puedan competir internacionalmente.

De esta manera,, aunque el salario siderurgico sea más elevado que el salario mínimo, los requerimientos del sector no son satisfechos, tomando en consideración que la sociedad impone patrones de consumo, que se han hecho históricamente importantes, pero que el salario no alcanza a cubrir.

CAPITULO IV.

El proletariado del sector siderúrgico es un proletariado de reciente formación y heterogéneo, ya que se compone de trabajadores con origen rural, pero con más de 20 años en la fábrica, trabajadores de origen rural recién ingresados a la fábrica; trabajadores libres artesanos, pequeños comerciantes que han ido proletarizándose ante el proceso de industrialización; trabajadores que corresponden a una segunda generación de trabajadores de fábrica.

Por otro lado tenemos trabajadores de diversas edades que fluctúan entre los menores de 20 años y los de más de 40; muchos de ellos emparentados entre sí como consecuencia de la política de control de las empresas.

Y por último heterogénea en cuanto al lugar en que desempeñan sus labores; es decir, en las pequeñas y medianas empresas o en las grandes empresas.

El movimiento obrero organizado ha quedado subordinado a las instituciones del Estado, siguiendo la política del PRI a través de la CIM o en el caso de los obreros siderúrgicos a través del Congreso del Trabajo y bajo otros mecanismos de tipo legal como el número mínimo de asalariados que pueden formar un sindicato; la exigencia de registrar el sindicato ante las autoridades del trabajo; la consideración de muchas ramas industriales de competencia federal. Por esta razón los sindicatos han jugado un importante papel como sostén de la estabilidad del sistema.

Sin embargo, la crisis económica ha hecho que el sector obrero presione a sus representantes para que efectivamente los represente y busque mejorar sus condiciones de vida.

El SNIMSRM es un sindicato nacional de industria según la legislación mexicana, ocupa a la mayor parte del proletariado minero siderúrgico.

El resto de la clase se agrupa en la Federación de Sindicatos Independientes de Nuevo León, en la Confederación de Sindicatos del Estado de México y en el Sindicato Benito Juárez de Veracruz.

En el SNIMSRM las decisiones se toman en el Comité Ejecutivo Nacional, tiene un alto grado de burocratización que impide la comunicación entre los dirigentes y las bases y hay una marcada tendencia a la centralización del poder.

Actualmente el Sindicato presenta fisuras en cuanto al control de sus agremiados, muchas secciones: "No quieren a la gente de Gómez Sada".

Por otro lado el sindicato se encuentra estrechamente vinculado al Estado apoyando los programas e instrumentos del Estado a través del Congreso del Trabajo u ocupando cargos públicos en la Federación.

El sector siderúrgico se encuentra fraccionado, situación que ha sido propiciada por el sindicalismo que caracterizó las etapas precedentes y que empieza a quebrarse. La organización de SIDERMEX que ha unificado al capital exige la unificación del movimiento obrero presentándole la alternativa. Cabe esperar que este sector rebasará el control del Sindicato.

El modelo de acumulación seguido por el país ha provocado escasez de bienes salarios, aumento de los precios de éstos productos y agudización del desempleo, fenómenos que afectan profundamente a los asalariados.

A causa de ésto el sector obrero pugna por la elevación de sus ingresos,

en las huelgas de los últimos años el aumento salarial ha sido una constante,

La crisis ha obligado a los obreros a presionar a sus representantes a proponer la participación de los obreros en el modelo de acumulación con el fin de participar en el reparto de la riqueza. La proposición es que el Estado, que supone no la búsqueda del lucro sino el bienestar social, se convierta en el eje de la acumulación, y que el sector obrero participe en el control de la producción y distribución de los bienes producidos; esto también se refleja en los movimientos de huelga particularmente en el año 1978.

El modelo de desarrollo actual que mira hacia la exportación, ha hecho que el aparato productivo siderúrgico aumente su capacidad productiva utilizando al máximo las innovaciones tecnológicas que se traducen en aumento de la intensidad del trabajo y en desocupación. Las protestas proletarias particularmente en Fundidora Monterrey no se han hecho esperar.

En resumen las huelgas del sector siderúrgico son la respuesta a las contradicciones que ha generado el modelo de acumulación del país.

BIBLIOGRAFIA.

LIBROS.

ANGELES, Luis. Crisis y Coyuntura de la Economía Mexicana. México, El Caballito, 1978.

ASHEY, Joe. Organized Labor and the Mexican Revolution under Lázaro Cárdenas, The University of North Carolina, Press, 1967.

AYALA, José Luis, y otros. La Dialéctica de la Industrialización en México. México, UNAM, 1972. (Tesis).

BARRAGO, Modesto. Las Ferrerías de los Primeros 25 años de México Independiente y la Contribución de Lucas Alamán a su Historia. México, Fundidora de Monterrey, 1964.

BENJAMOU HIRIZ, Annie. Les Relations Collectives dans la Sidérurgie Américaine. Paris, Armand Colin, 1966.

BUENO, Gerardo. "La Industria Siderúrgica y la Industria Automotriz" en Perfil de México en 1980. México, Siglo XXI, 1971.

CASTANEDA, Miguel. La Problemática del Desarrollo de la Industria Carbonífera. (Fotocopiado) Dirección de Industrias Metálicas de la Secretaría de Industria y Comercio.

CEFDA, Silva. El Movimiento Obrero en México. México, UNAM, 1961.

FRIEDMANN, George. Problemi Umani del Macchinismo Industriale. Torino, Giulio Einaudi Editores, 1971.

FRIEDMANN, George, et. al. Tratado de Sociología del Trabajo. México, Fondo de Cultura Económica, 1978.

FUENTES MARES, José. Monterrey, una Ciudad Creadora y sus Capitanes. México, Jus, 1976.

FUNDIDORA MONTERREY. 75 Años de Actividad en la Industria Siderúrgica, Monterrey, FM, 1975.

GERSHENKRON, Alexander. El Atraso Económico en su Perspectiva Histórica. Barcelona, Ariel, 1968.

HOBSBAWM, Erik, J. Las Revoluciones Burguesas. Madrid, Guadarrama, 1974.

- INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL. La Política Siderúrgica de México, Prólogo de Octavio Gómez Haro. México ediciones del Doctorado en Administración Pública, IPN, 1976.
- KAZITHAN, Rubén y Reyna, José Luis (compiladores) Fuerza de Trabajo y Movimientos Laborales en América Latina. México, El Colegio de México, 1979.
- LATAPI SARRE, Juan. Compendio de Términos Siderúrgicos, México, AHMSA, 1978.
- LENIN, Vladimir. El Desarrollo del Capitalismo en Rusia, México, ediciones de Cultura Popular, 1971.
- LOPEZ APARICIO, Alfonso. El Movimiento Obrero en México, Antecedentes, Desarrollo y Perspectivas. Prólogo de Mario de la Cueva, s.d.
- MALDONADO, Edelmíro. Breve Historia del Movimiento Obrero de Nuevo León, s.d.
- MARX, Carlos. El Capital, México, Fondo de Cultura Económica, 1973.
- ORTIZ MENA, Raúl et. al. El Desarrollo Económico de México y su Capacidad para Absorber Créditos del Exterior. México, NAFINSA, 1953.
- PALLOIX, Christian. Las Firmas Multinacionales y el Proceso de Internacionalización, México, Siglo XXI, 1977.
- PANZIERI, Raniero, et. al. La División Capitalista del Trabajo, Córdoba, Cuadernos de Pasado y Presente, 1974.
- PEÑA, Joaquín de la. La Industria Siderúrgica en México, México, EDIAPSA, 1951.
- PRIETO, Carlos, "La Industria Siderúrgica" en México 50 años de Revolución, México, Fondo de Cultura Económica, 1960.
- REYNA, José Luis. "Introducción a la Historia de las Organizaciones Obreras, 1912 1966", México, El Colegio de México, 1976
- ROSENZWEIG, Fernando. "La Industria" en Historia Moderna de México, México, Ed. Hermes, 1965 Vol El Porfiriato y la Vida Económica.
- SOLIS, Leopoldo. La Realidad Económica de México: Retrovisión y Perspectivas. México, Siglo XXI, 1970.
- TALLER DEL AREA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON. Avances y Experiencias de Investigación, Material fotocopiado.
- TELLO, Carlos. La Política Mexicana en 1970 1976. México, Siglo XXI, 1979.
- VERNON, Raymond. El Dilema del Desarrollo Económico de México, México, Diana, 1977.

ZAPATA, Francisco, et. al. Las Truchas, Acero y Sociedad en México, México, El Colegio de México, 1978.

ZAPATA, Francisco. "Afiliación y Organización Sindical en México" en 3 Estudios Sobre el Movimiento Obrero en México, México, El Colegio de México, 1975.

DOCUMENTOS.

BANCO DE MEXICO, Informe a la Asamblea de Accionistas, 1971 a 1978

NACIONAL FINANCIERA. Informe de Labores, 1940 a 1976.

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA. Informe a la Asamblea de Accionistas, 1974 a 1977.

NACIONES UNIDAS. Informe de la Junta de Sao Paulo. Problemas de la Industria Siderúrgica y de Transformación de Hierro y Acero en América Latina, 1951.

COMISION COORDINADORA DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA. Proyecciones y Demandas de Demandas de Productos Siderúrgicos, 1975 a 1985, México, 1975.

COMISION COORDINADORA DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA. Boletines 1968 a 1978.

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL HIERRO Y EL ACERO. Departamento de Estudios Económicos. Circulares 1969 a 1975.

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL HIERRO Y EL ACERO. Agenda de Empresas Afiliadas, 1976.

SIDERURGICA LAZARO CARDENAS LAS TRUCHAS, S.A. SICARTSA, 1974.

AHMSA/ SNMMSRM. Contrato Colectivo de Trabajo 1977 - 1979.

CENTRAL LAMINADORA, S.A./ SNMMSRM. Contrato Colectivo de Trabajo 1975.

NUOVA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, México, Ed. Porrúa, 1972.

PARTIDO REVOLUCIONARIO INSTITUCIONAL. La Siderúrgica en México, México, IEPES, 1975.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL. Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1978.

ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Yearbook of Labor Statistics, Ginebra, 1978.

REVISTAS Y PERIODICOS.

RICERCHE STORICHE. La Siderurgia Italiana Dall 'Unita' ad Oggi. Firenze, enero, abril de 1978.

EXPANSION.

MINERIA (Cámara Minera Mexicana).

MINERO (SNMSRM).

COMERCIO EXTERIOR.

SIEMPRE.

PROCESO.

EXCELSIOR.

EL DIA.

EL UNIVERSAL.

UNO MAS UNO.

EL SOL DE MEXICO.

EL TIEMPO (Monclova).

AHMSA AVANTE (Altos Hornos de México).

CUADRO NUMERO 3

CAPACIDAD DE PRODUCCION DE ACERO EN EL MUNDO (miles de tons).

| | 1977 | % | 1985 (1) | % |
|----------------------|------|-----|----------|----|
| Estados Unidos | 127 | 19 | 160 | 18 |
| Europa Occidental | 154 | 23 | 200 | 22 |
| Japón | 102 | 15 | 135 | 15 |
| Países socialistas | 232 | 35 | 300 | 33 |
| Países en desarrollo | 55 | 8 | 105 | 12 |
| Total | 670 | 100 | | |

(1) Estimado.

Estos datos muestran el crecimiento que tendrá el crecimiento en la próxima década y la participación de los países dependientes.

APENDICE A

La Tecnología en Laminados.

En resumen podemos decir, que para la producción de laminados de productos planos en México, ninguno de los trenes que están operando incluyen los más modernos. AHMSA, FM, e HYLISA de Monterrey usan controles automáticos de espesores mediante rayos X, antiguos y carecen de las características de los trenes terminadores de tiras en caliente más modernos. Ninguna incluye sistemas de cambios rápidos de rodillos que son comunes en trenes (frío y caliente) así como sistemas de torniquete hidráulico, aunque los trenes de SICARTSA son la excepción.

Las instalaciones que producen laminado en rollo caliente tienen una limitación en capacidad debido a la falta de hornos de calentamiento, escasez de potencia y falta de cajas.

Las laminadoras tampoco cuentan con suficiente capacidad de enrolladores.

Las instalaciones para laminado en frío son adecuadas, pero no cuentan con equipos modernos como control automático de calibre, torniquetes hidráulicos y sistemas de cambios automáticos de rodillos. Existen dos empresas con instalaciones tipo tandem: AHMSA y FM. Hay diversos equipos de reducción en frío tipo reversible. Las instalaciones se encuentran bien mantenidas.

Ninguna empresa utiliza computadoras para controlar los procesos de laminación.

En cuanto a los planos, podemos concluir que México no tiene diversos niveles de avance. En los laminadores redondos ningún molino está equipado para laminadores de alta precisión, ya que se carece de unidades pretrenzadas de diseño moderno y alta eficiencia. (Sidena hizo ya una instalación de este tipo). En el

área de alambrión existen varias unidades modernas. En la producción de estructurales semipesados o universales hay una unidad semicontinua, moderna que deberá abastecer durante un largo período la producción nacional.

Las instalaciones para aceros aleados no son modernas. Las empresas no integradas, que en su totalidad fabrican no planos de calibre normal, no tienen instalaciones modernas. En general tienen hornos de diseño pobre y baja capacidad y equipos que no tienen la concepción moderna para alcanzar una alta productividad.

La automatización de trenes de producción de no planos en México es casi nula, con la excepción de los trenes de SICARTSA y de estructurales universales de AHMSA. Ninguna instalación utiliza equipos automáticos para controlar el proceso.

Las características de las diversas fases del progreso tecnológico respecto al contenido y a la intensidad de la producción laboral consiste según las modificaciones que se dan en la tecnología del sector, en hacer perder progresivamente al trabajador el contacto con el producto final y la posibilidad de influir en el ritmo de producción. La nueva tecnología tiende a aumentar este ritmo al proponer líneas continuas que se han fraccionado en 3 etapas: la primera en que los materiales se incorporan al trabajo y en la que participan algunos trabajadores, una parte ajena al trabajo humano ya que la máquina hace todo el proceso, aunque debe vigilársele para evitar fallas en la producción, problema que la más moderna tecnología está resolviendo mediante el uso de computadora, y una tercera fase en que el material se retira y en la que también participan los trabajadores.

CUADRO NUM 1

TASA DE CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA MEXICANA 1955 1975.

| | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Producto interno bruto | 6.1 | 6.9 | 6.7 | 5.5 |
| Producción agrícola | 4.3 | 4.6 | 2.7 | 1.4 |
| Manufacturas | 7.3 | 8.8 | 8.3 | 6.2 |
| Minería y petróleo | 5.3 | 6.8 | 7.9 | 9.1 |
| Indices de precios al mayoreo | 6.4 | 2.0 | 2.8 | 10.3 |

Angeles, Luis. Crisis y Coyuntura de la Economía Mexicana. México, El Caballito, 1978. p 13

Continúa, Cuadro en base a CEPAL y NAFINSA.

MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO TOTAL Y DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA 1950 a 1969.

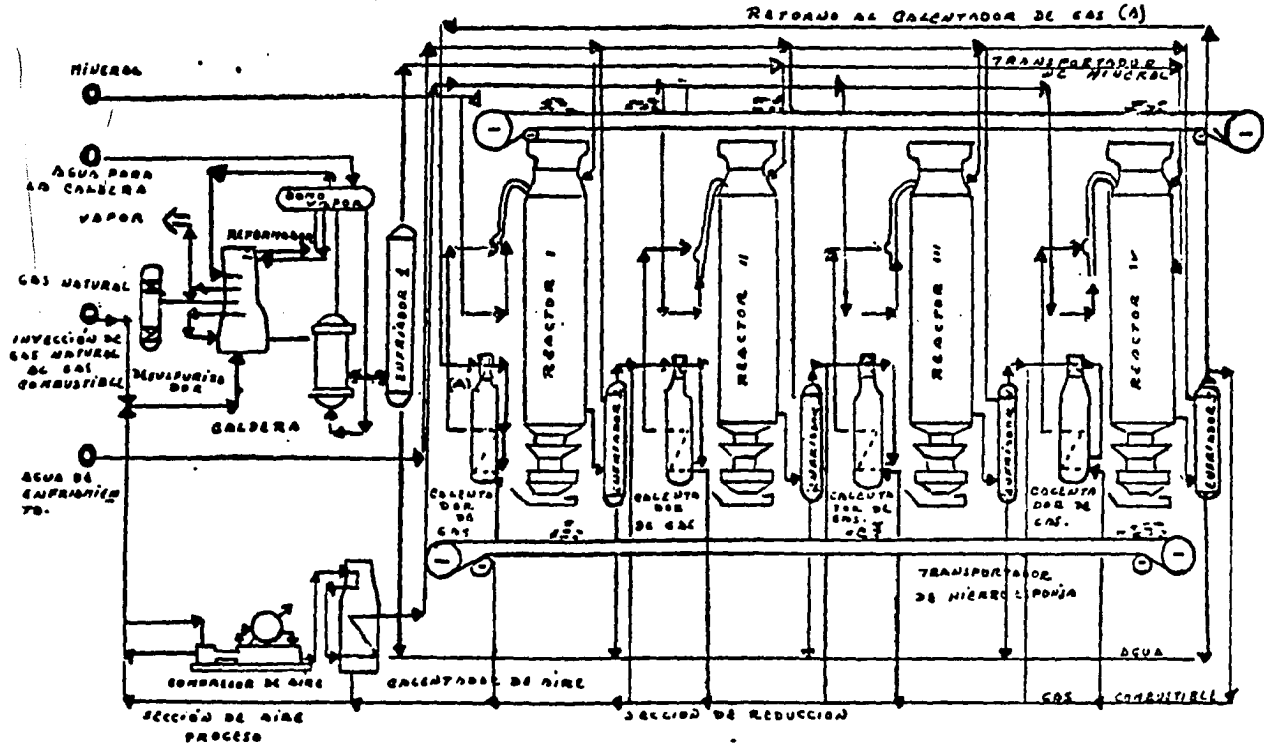
(Millones de pesos de 1960)..

| | 1950 | 1951 | 1952 | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 |
|--------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| TOTAL | 86 974 | 93 034 | 96 095 | 100 506 | 156 118 | 114 049 | 120 437 |
| I. MANUFAC TURERA | 16 064 | 16 970 | 17 979 | 18 235 | 19 567 | 21 431 | 22 130 |
| ALIMENTOS BEB. Y TAB. | 5 840 | 6 242 | 6 892 | 7 256 | 8 052 | 8 324 | 7 997 |
| TEXTILES | 1 960 | 1 932 | 2 020 | 1 804 | 2 033 | 2 165 | 2 222 |
| VESTIDO Y CALZADO | 1 823 | 1 813 | 1 874 | 1 794 | 1 945 | 2 099 | 2 135 |
| MADERA Y CORCHO | 636 | 667 | 547 | 580 | 509 | 536 | 654 |
| PAPEL | 720 | 700 | 636 | 715 | 754 | 741 | 654 |
| IMPRESA | 385 | 444 | 446 | 437 | 403 | 472 | 509 |
| CUERO Y P. | 410 | 406 | 431 | 524 | 541 | 581 | 673 |
| HULE Y P. | 223 | 315 | 279 | 277 | 327 | 292 | 305 |
| QUIMICA | 1 022 | 1 049 | 1 228 | 1 296 | 1 434 | 1 685 | 1 604 |
| MINERALES NO MET. | 565 | 580 | 574 | 617 | 658 | 791 | 884 |
| SIDERURGICA | 1 112 | 1 010 | 1 303 | 1 165 | 1 299 | 1 700 | 1 980 |
| MAQUINARIA | 635 | 693 | 665 | 697 | 785 | 883 | 992 |
| TRANSPORTE | 407 | 672 | 716 | 642 | 655 | 725 | 882 |
| OTROS | 326 | 316 | 355 | 361 | 372 | 432 | 489 |

| | 1957 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| TOTAL | 129 290 | 134 654 | 139 979 | 150 511 | 153 931 | 165 310 | 173 516 |
| I. MANUFAC TURERA | 24 315 | 24 840 | 27 423 | 28 901 | 30 359 | 32 050 | 35 003 |
| ALIMENTOS BEB. Y TAB. | 9 202 | 9 727 | 10 238 | 10 620 | 11 218 | 11 588 | 12 530 |
| TEXTILES | 2 332 | 2 429 | 2 619 | 2 721 | 2 746 | 2 879 | 2 940 |
| VESTIDO Y CALZADO | 1 106 | 2 159 | 2 299 | 2 341 | 2 503 | 2 604 | 2 575 |
| MADERA Y CORCHO | 708 | 805 | 891 | 895 | 751 | 843 | 920 |
| PAPEL | 813 | 675 | 813 | 739 | 878 | 1 065 | 1 097 |
| IMPRESA | 539 | 659 | 690 | 712 | 769 | 810 | 852 |
| CUERO Y P. | 652 | 336 | 504 | 372 | 378 | 374 | 392 |
| HULE Y P. | 350 | 394 | 481 | 558 | 560 | 585 | 637 |
| QUIMICA | 1 798 | 1 961 | 2 264 | 2 696 | 2 871 | 3 274 | 3 441 |
| MINERALES NO METALICOS | 1 001 | 923 | 1 098 | 1 132 | 1 153 | 1 309 | 1 357 |
| SIDERURGICA | 2 174 | 2 311 | 2 512 | 2 805 | 2 969 | 3 033 | 3 619 |
| MAQUINARIA | 1 256 | 1 153 | 1 326 | 1 454 | 1 531 | 1 756 | 2 163 |
| TRANSPORTE | 923 | 930 | 1 140 | 1 181 | 1 364 | 1 363 | 1 691 |
| OTROS | 561 | 518 | 543 | 624 | 673 | 717 | 791 |

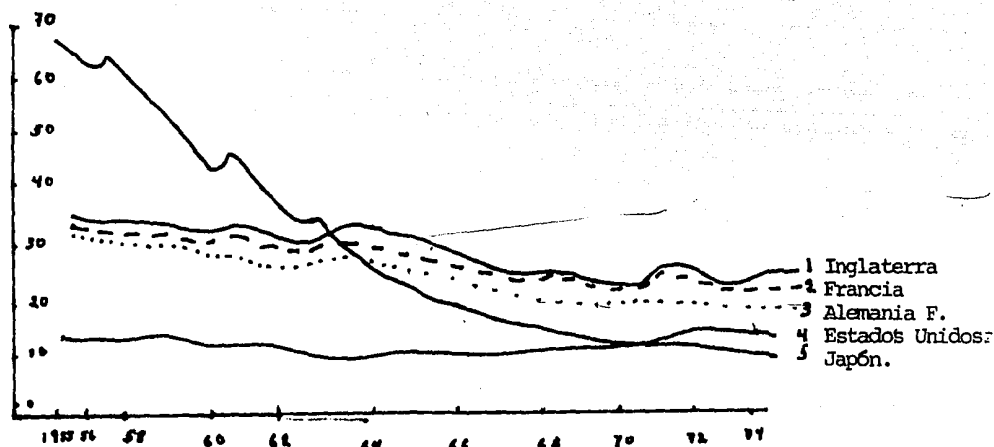
| | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968- | 1969 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| TOTAL | 199 329 | 212 339 | 220 337 | 241 273 | 264 631 | 279 824 |
| I. MANUFAC TURERA | 41 135 | 45 251 | 49 436 | 53 130 | 58 718 | 63 509 |
| ALIMENTOS BEB. Y TAB. | 13 922 | 14 359 | 15 320 | 16 133 | 17 350 | 18 541 |
| TEXTILES | 3 518 | 3 875 | 4 041 | 4 285 | 4 549 | 4 853 |
| VESTIDO | 3 217 | 3 512 | 3 549 | 4 165 | 4 510 | 4 780 |
| MADERA Y CORCHO | 1 388 | 1 297 | 1 306 | 1 343 | 1 353 | 1 556 |
| PAPEL | 1 289 | 1 355 | 1 438 | 1 585 | 1 719 | 1 914 |
| IMPRESA | 974 | 1 058 | 1 154 | 1 165 | 1 284 | 1 410 |
| CUERO Y P. | 462 | 434 | 447 | 541 | 596 | 681 |
| HULE Y P. | 732 | 814 | 894 | 986 | 1 049 | 1 139 |
| QUIMICA | 3 687 | 4 950 | 5 637 | 6 391 | 7 357 | 8 440 |
| MINERALES NO METALICOS | 1 575 | 1 727 | 2 018 | 2 262 | 2 650 | 3 026 |
| SIDERURGICA | 4 493 | 4 849 | 5 123 | 5 535 | 6 145 | 6 517 |
| MAQUINARIA | 3 149 | 3 523 | 4 312 | 4 365 | 5 288 | 5 233 |
| TRANSPORTE | 2 438 | 2 443 | 3 021 | 3 184 | 3 603 | 4 068 |
| OTROS | 988 | 1 067 | 1 149 | 1 190 | 1 265 | 1 351 |

DIAGRAMA DEL PROCESO HYL



CUADRO NUMERO 2

Horas hombre por tonelada de acero producida



Hace 20 años los japoneses producían una tonelada de acero por 69 horas-hombre de trabajo. Actualmente ocupan alrededor de 9 horas para producir una tonelada de acero.

CRECIMIENTO DE LA SIDERURGICA NACIONAL 1971 1978. (precios 1970)

| AÑO | COYUNTURA INTERNACIONAL | COYUNTURA NACIONAL | PNB | INDUSTRIA | SIDERURGICA |
|------|---|--|--------------------------------------|-----------|-------------|
| 1971 | Crisis financiera internacional. E.U inaugura una política proteccionista. Devaluación del dólar. Exceso de la oferta de productos siderúrgicos sobre la demanda. | Retraso de los planes de inversión pública. | 3.7 % (const) 8.8 % (corr) | 4.1 % | - 1.9 % |
| 1972 | Depresión económica, con recuperación a mediados de año. | Vigorosa política de gasto público. Política crediticia expansiva. | 7.5 % (const) | 8.7 % | 15.8 % |
| 1973 | Al final del año la crisis del petróleo que provocó recesión. Mercado siderúrgico activo alza de precios ante la escasez de acero | Crecimiento del gasto público. Elevación de los precios de los productos sider. | 7.1 % (const) 20.1 % (corr) | 8.2 % | 8.4 % |
| 1974 | Recesión. Escasez de acero y elevación de los precios siderúrgicos. | Disminución del ritmo de actividad económica. Presiones inflacionarias, elevación de la tasa de desempleo. | 5.9 % (const) 31.2 % (corr) | 5.7 % | ± 8.9 % |
| 1975 | La crisis de los energéticos continuaba. Aumento del desempleo en los países industrializados. La producción mundial de acero decreció. | La siderúrgica es considerada actividad prioritaria. Inflación combinada con recesión. | 4.2 % (const) 21.4 % (corr) | 3.9 % | 2.1% |

| AÑO | COYUNTURA INTERNACIONAL | COYUNTURA NACIONAL | PNB | INDUSTRIA | SIDERURGICA |
|------|--|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1976 | El problema de la recesión continuó. Índices de inflación elevados. Inestabilidad en los mercados de cambio. Suspensión de las actividades siderúrgicas. | Insuficiencia de la oferta de productos básicos: agropecuarios, energéticos y siderúrgicos. Aumento moderado del gasto público. Devaluación del peso. | 2.1 % (const) | 2.7 | 3.7 % |
| 1977 | Estancamiento, retraimiento de la demanda. Inflación y desempleo. Huelgas en la siderúrgica norteamericana por primera vez en 18 años. | La estrategia económica del gobierno mexicano fue el logro de la rápida expansión en los niveles de inversión para el crecimiento y el empleo. Se promovió la llamada "Alianza para la producción. | 3.2 % | 3.6 % | 6.8 % |
| 1978 | | La base de la recuperación económica fue el petróleo. Se promovió la inversión privada. Las uniones laborales fueron subordinadas a la política del Estado tendiente a limitar la inflación. | 7.0 % (estimado) | 8.7 % (estimado) | 7.4 % (estimado) |

CUADRO NUMERO 5

PRODUCCION DE ARRABIO, FIERRO ESPONJA y ACERO CRUDO EN 1978
Y SU COMPARACION CON 1977
(Toneladas)

| CONCEPTO | 1977 | 1978 | % VARIACION |
|-------------------|--------------------|----------------|-------------|
| ARRABIO | 3 008 457 | 3 507 450 | 16.6 |
| AHMSA | 1 894 890 | 2 045 719 | 8.0 |
| SICARTSA | 517 180 | 573 422 | 10.9 |
| FM | 596 387 | 888 309 | 48.9 |
| FIERRO ESPONJA | 1 320 125 | 1 626 955 | 23.2 |
| HYLSA | 1 049 478 | 1 325 711 | 26.3 |
| TAMSA | 270 647 | 301 244 | 11.3 |
| ACERO | 5 601 297 | 6 743 769 | 20.4 |
| AHMSA | 2 197 136 | 2 447 004 | 11.4 |
| SICARTSA | 263 128 | <u>586 266</u> | 122.8 |
| FM | 671 061 | 948 748 | 41.4 |
| HYLSA | 1 270 617 | 1 425 294 | 12.2 |
| TAMSA | 366 920 | 420 352 | 14.6 |
| A. NACIONALES | 148 704 | 187 396 | 26.0 |
| A. ECATEPEC | 89 473 | 85 150 | - 4.8 |
| A. CHIHUAHUA | 66 000 | 80 190 | 21.5 |
| CAMPOS HERMANOS | 69 377 | 75 816 | 9.3 |
| METALURGICA VER. | 25 352 | 31 012 | 22.3 |
| A. TEPEYAC | 23 217 | 5 971 | -74.3 |
| F. HIERRO Y ACERO | 18 286 | 8 297 | - 56.6 |
| A. INDUSTRIALES | 16 027 | 16 683 | 4.1 |
| SID. POTOSINA | 2 159 | 3 256 | 50.8 |
| OTRAS EMPRESAS | 373 840 | 421 834 | 12.8 |

PRODUCCION DE ACERO EN MEXICO, 1978 Y PORCENTAJE DE PARTICIPACION POR EMPRESA, 1978.

| EMPRESA | PRODUCCION | PORCENTAJE | ACUMULATIVO |
|-------------------|------------|------------|-------------|
| AHMSA | 2 447 004 | 36.29 | 36.29 |
| SICARTSA | 586 266 | 8.69 | 44.98 |
| FM | 948 748 | 14.07 | 59.05 |
| HYLSA | 1 425 294 | 21.11 | 80.19 |
| TAMSA | 420 352 | 6.23 | 86.42 |
| A. NACIONALES | 187 396 | 2.78 | 89.20 |
| A. ECATEPEC | 85 150 | 1.26 | 90.46 |
| A. CHIHUAHUA | 80 190 | 1.19 | 91.65 |
| CAMPOS HERMANOS | 75 816 | 1.12 | 92.77 |
| MET. VERACRUZ | 31 012 | .46 | 93.23 |
| A. TEPEYAC | 5 971 | .09 | 93.32 |
| F. HIERRO Y ACERO | 8 297 | .12 | 93.44 |
| A. INDUSTRIALES | 16.683 | .25 | 93.69 |
| SID. POTOSINA | 3 256 | .05 | 93.74 |
| OTRAS EMPRESAS | 421 834 | 6.26 | 100.00 |
| TOTAL | 6 743 269 | | |

CUADRO NUMERO 6
PRESUPUESTO DE INVERSION
ALTERNATIVA "A".

| EQUIPO | PRESUPUESTO | ORIGEN | INVERSION (MILLONES DE PESOS) | | | |
|--|-------------|--------|-------------------------------|------|------|---------|
| | | | 1978 | 1979 | 1980 | TOTALES |
| Convertidor y Colada Continua | 2405 | Ext. | 376 | 1059 | 244 | 1679 |
| | | Mex. | 56 | 367 | 303 | 726 |
| Horno de Recalentamiento de Planchones | 179 | Ext. | 45 | 75 | 41 | 161 |
| | | Mex. | 2 | 12 | 4 | 18 |
| Pozo de Agua | 6 | Mex. | | 1 | 5 | 6 |
| Servicios y Transporte | 118 | Ext. | 12 | 35 | 11 | 58 |
| | | Mex. | 12 | 41 | 7 | 60 |
| Refacciones | 100 | Ext. | 0 | 29 | 51 | 80 |
| | | Mex. | 0 | 8 | 12 | 20 |
| Fletes, Seguros y Fianzas | 211 | Ext. | 19 | 80 | 49 | 148 |
| | | Mex. | 10 | 39 | 14 | 63 |
| Ingeniería | 142 | Mex. | 45 | 71 | 26 | 142 |
| Admon. del Provento | 15 | Mex. | 4 | 5 | 6 | 15 |
| Ints. en la Construcción | 302 | Mex. | 122 | 84 | 96 | 302 |
| Imprevistos | 331 | Ext. | 6 | 15 | 44 | 66 |
| | | Mex. | 19 | 84 | 162 | 265 |
| Gastos Inflacionarios | 728 | Ext. | 45 | 128 | 264 | 437 |
| | | Mex. | 45 | 90 | 156 | 291 |
| Total de Gastos en el Extranjero | | | 503 | 1422 | 704 | 2629 |
| Total de Gastos en México | | | 315 | 802 | 791 | 1908 |
| Inversión Total | | | | | | 4537 |

CUADRO NUM. 7

PRODUCCION MUNDIAL DE ACERO: 1972-1976
 (Millones de toneladas)

| PAISES | 1976* | 1975 | 1974 | 1973 | 1972 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| URSS | 147,0 | 141,3 | 136,2 | 131,5 | 125,6 |
| USA | 116,3 | 106,0 | 132,0 | 136,5 | 120,8 |
| Japón | 107,4 | 102,3 | 117,1 | 119,3 | 96,9 |
| Alemania, R.F..... | 42,4 | 40,4 | 53,2 | 49,5 | 43,7 |
| China..... | 26,0 | 26,5 | 25,0 | 25,0 | 23,0 |
| Italia..... | 23,4 | 21,9 | 23,8 | 21,0 | 19,8 |
| Francia | 23,2 | 21,5 | 27,0 | 25,3 | 24,1 |
| Reino Unido..... | 22,7 | 19,8 | 22,4 | 26,7 | 25,4 |
| Polonia..... | 15,9 | 15,0 | 14,6 | 14,1 | 13,4 |
| Checoslovaquia..... | 14,7 | 14,3 | 13,6 | 13,2 | 12,7 |
| Canadá..... | 13,2 | 13,0 | 13,6 | 13,4 | 11,9 |
| Bélgica..... | 12,1 | 11,6 | 16,2 | 15,5 | 14,5 |
| España..... | 11,0 | 11,1 | 11,5 | 10,8 | 9,5 |
| Rumanía..... | 10,5 | 9,5 | 8,8 | 8,2 | 7,4 |
| India..... | 9,4 | 8,0 | 7,1 | 6,9 | 6,9 |
| Brasil..... | 9,2 | 8,4 | 7,5 | 7,2 | 6,5 |
| Australia..... | 7,8 | 7,9 | 7,8 | 7,7 | 6,8 |
| Africa del Sur..... | 7,1 | 6,8 | 5,8 | 5,7 | 5,3 |
| Alemania, R.D..... | 6,6 | 6,5 | 6,2 | 5,9 | 6,1 |
| México..... | 5,3 | 5,3 | 5,1 | 4,8 | 4,4 |
| Holanda..... | 5,2 | 4,8 | 5,8 | 5,6 | 5,6 |
| Suecia..... | 5,1 | 5,6 | 6,0 | 5,7 | 5,3 |
| Luxemburgo..... | 4,6 | 4,6 | 6,4 | 5,9 | 5,5 |
| Austria..... | 4,5 | 4,1 | 4,7 | 4,2 | 4,1 |
| Hungría..... | 3,8 | 3,7 | 3,5 | 3,3 | 3,3 |
| República de Corea... | 3,5 | 2,0 | 1,9 | 1,2 | 0,6 |
| Corea, R.D..... | 3,0 | 2,9 | 3,2 | 2,9 | 2,5 |
| Yugoslavia..... | 2,7 | 2,9 | 2,8 | 2,7 | 2,6 |
| Bulgaria..... | 2,5 | 2,3 | 2,2 | 2,2 | 2,1 |
| Argentina..... | 2,4 | 2,2 | 2,4 | 2,2 | 2,2 |
| Turquía..... | 1,9 | 1,7 | 1,6 | 1,4 | 1,6 |
| Finlandia..... | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,6 | 1,5 |
| Taiwán..... | 1,6 | 1,0 | 0,9 | 0,5 | 0,5 |
| Otros países..... | 9,9 | 9,8 | 10,1 | 9,3 | 8,0 |
| TOTAL..... | 683,5 | 646,3 | 707,7 | 696,9 | 630,1 |
| * Provisional | | | | | |

COMISION COORDINADORA DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA.

IMPORTACION NACIONAL DE PRODUCTOS SIDERURGICOS

1970 - 1976
- Toneladas -

| PRODUCTOS | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 * |
|----------------------------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| TOTAL PRODUCTOS LAMINADOS | 132,818 | 97,377 | 126,389 | 218,721 | 411,322 | 410,578 | 311,308 |
| TOTAL NO PLANOS | 56,011 | 10,671 | 77,111 | 77,591 | 124,479 | 169,612 | 151,809 |
| Alambrán | 7,610 | -- | -- | 3 | 15 | -- | -- |
| Varilla Corruyada | 30 | 369 | 451 | 165 | -- | -- | -- |
| Barras Hecizas | 6,384 | 6,818 | 7,978 | 9,793 | 29,342 | 53,278 | 14,400 |
| Perfiles Ligeros | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfiles Pesados | 20,709 | 20,020 | 20,816 | 24,090 | 30,052 | 32,142 | 33,200 |
| Rielos y Accesorios para Vía | 21,250 | 2,664 | 48,168 | 43,450 | 57,069 | 84,219 | 106,200 |
| TOTAL PLANOS | 54,408 | 27,223 | 38,462 | 145,582 | 258,048 | 221,482 | 121,400 |
| Plancha | 478 | 582 | 812 | 1,387 | 69,753 | 23,371 | 2 |
| LAMINA TOTAL | 10,607 | 7,599 | 8,464 | 27,269 | 97,545 | 126,742 | 39,300 |
| En Caliente | 3,990 | 3,370 | 5,601 | 9,690 | -- | 73,666 | 21,200 |
| En Frio | 6,617 | 4,221 | 2,863 | 47,579 | 97,545 | 53,076 | 10,100 |
| PLANCHAS | 43,401 | 49,042 | 29,486 | 86,927 | 99,748 | 71,369 | 82,109 |
| OTROS SIN CATEGORIA | 13,319 | 9,481 | 10,705 | 35,647 | 38,796 | 39,457 | 36,100 |

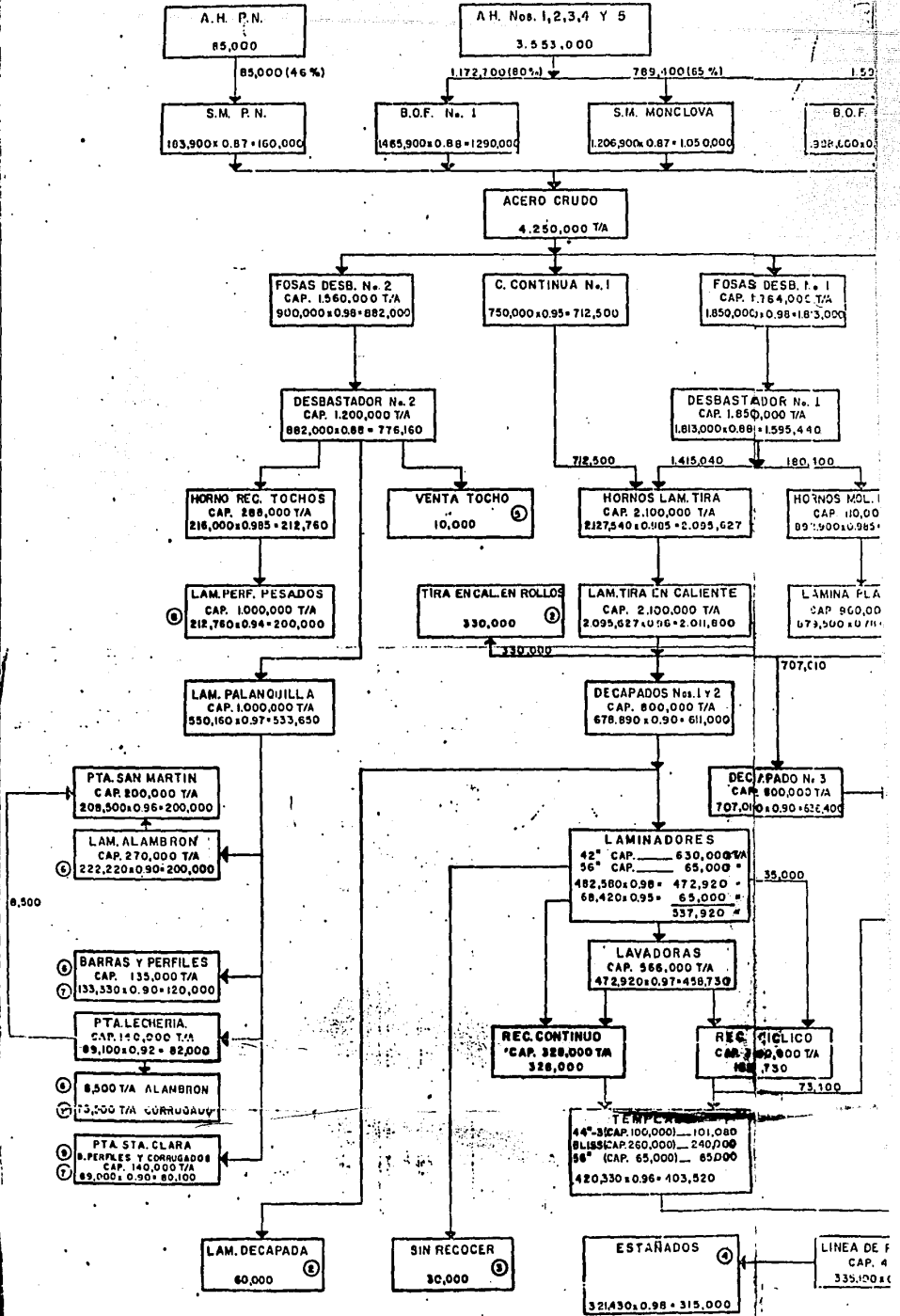
EXPORTACIONES SIDERURGICAS NACIONALES

1970-1976
(toneladas)

| PRODUCTOS | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 * |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| TOTAL DE PRODUCTOS LAMINADOS | 166,966 | 284,525 | 126,325 | 109,170 | 64,418 | 26,228 | 56,000 |
| TOTAL NO PLANOS | 988 | 43,223 | 94,279 | 53,452 | 29,010 | 4,694 | 23,700 |
| Alambrán | -- | -- | 15,965 | -- | 1,300 | -- | -- |
| Varilla Corruyada | 203 | 29,579 | 46,655 | 20,938 | 10,001 | -- | -- |
| Barras Hecizas | -- | 11,962 | 1,333 | 725 | 33 | 1,043 | 2,700 |
| Perfiles Ligeros | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfiles Pesados | 785 | 1,350 | 30,283 | 31,404 | 27,417 | 3,256 | 22,000 |
| Rielos y Accesorios para Vía | -- | 324 | 43 | 385 | 187 | 295 | -- |
| TOTAL PLANOS | 141,441 | 212,072 | 209,144 | 40,819 | 3,359 | 615 | 17,600 |
| Plancha | 132,322 | 177,179 | 136,894 | 35,363 | 2,975 | 552 | -- |
| LAMINA TOTAL | 7,855 | 33,082 | 31,400 | 5,453 | 383 | -- | 17,600 |
| En Caliente | 2,029 | 5,796 | 25,337 | 2,528 | -- | -- | 17,600 |
| En Frio | 5,826 | 28,086 | 26,143 | 2,925 | 383 | -- | -- |
| PLANCHAS | 1,264 | 1,011 | 770 | 3 | 1 | 63 | -- |
| OTROS SIN CATEGORIA | 24,537 | 29,240 | 22,902 | 14,899 | 22,041 | 29,919 | 13,700 |

* PRELIMINAR

PLANTA MONCLOVA
4.25 MMTA (PRODUCTIVO)



APENDICE B.

DEMANDAS DEL SECTOR OBRERO AFILIADO AL SINDICATO MINERO METALURGICO Y SIMILARES DE LA
REPUBLICA MEXICANA, ANTE LAS REVISIONES DE CONTRATOS.

| FECHA | SECCION/ EMPRESA | PENSIONES Y SEGUROS. |
|-----------------------|--|--|
| VII 1977 | Secc. 181 Carbón y Cook. Aumento de \$ 9.15 por hombre y por jornada. | Aumento de la indemnización por muerte de \$ 4 500 a \$ 5 000. |
| VIII 1978 | Secc. 265 Compañía Mine- ra del Norte (Hércules). Aumento del 10 % por hom- bre y por jornada. | Indemnización por muerte o accidente profesional por 800 días de salario. Aumento de \$ 4 500 a \$ 6 000 en el seguro de vida. Fondo de atención médica por una sola vez y de \$ 6000 a \$ 9 000. |
| VII 1977 (Huelga) | Secc. 271 SICARTSA. Aumento de salario del 10 % por h. y j. 50 % de los salarios caídos. Se reconoce como tiempo de trabajo el recorrido a los departamentos de minas. | |
| VIII 1977 (Huelga) | Secc. 229 Altos Hornos Santa Clara. 10 % de aumento en la cuota dia- ria y 50 % de salarios caídos. | |

AHORRO Y VACACIONES

El aguinaldo aumentó de 15 a 16 días de salario.

Se aumentó en 3 días el número de vacaciones pagadas. \$ 2.00 para el fondo de ahorro por cada día trabajado a cada trabajador.

INCENTIVOS

Se otorgaron \$ 1 500 para ser distribuidos entre los trabajadores más cumplidos. Aumento de \$ 250 a \$ 300 al año para el trabajador que no tenga faltas injustificadas.

BECAS

Se aumentaron de \$ 1 700 a \$ 2 000.

Se aumentaron a 12 el número de becas.

COOPERATIVA

Se aumentó de \$ 12 a \$ 13 el subsidio de los trabajadores para el sostenimiento de la cooperativa. Aumento de \$ 1350 a \$ 1600 como ayuda de pérdida adquisitiva en los artículos de primera necesidad. Por una sola vez \$ 6 500 para la cooperativa

HABITACION

A los trabajadores que no habiten casa de la compañía se les proporcionarán \$ 47 al mes.

La empresa se compromete a dar alimento a sus trabajadores o \$ 25 cuando no pueda suministrárselos. Calzado de seguridad cada 6 meses o antes si las condiciones lo ameritan, dos camisas y dos pantalones mezclilla semestrales.

Abono del 15 % del valor para la compra de materiales de construcción. 100 lotes de terreno. Fondo revolvente de \$ 4 millones para construir o ampliar casas.

AYUDA DEPORTIVA

El fondo para el fomento aumentó de \$ 2 000 a \$ 5 000 anuales.

SINDICATO

Se aumentó el pago de los empleados de la sección 281 de \$ 1400 a \$ 1900 mensuales. Los gastos de administración de \$ 2000 a \$ 2500. Se les otorgó por una sola vez y para los fines que se consideren convenientes \$ 100 000. 00

Una sola vez y para los fines que se consideren convenientes \$ 55 000.00

A los dirigentes sindicales \$ 325 cuando traten problemas fuera de la localidad.

FECHA SECCION/EMPRESA

X 1977 Secc. 224 Aceros Nacionales.
Compensación por tiempo extra a los
destajistas en el tercer turno. Los
salarios tabulados aumentaron 10 %.

XI 1977 Sección 264 Hullera Mexicana.
Aumento de salarios 10 % por h. y j.

XII 1977 Sección 219 Aceros Ecatepec.
Aumento de 10 % a los salarios tabu-
lados.

XII 1977 Sección 182, fracc. III Mineras
Sabinas. Aumento de 12 % en el tabula-
dor y 8 % a destajo.

II 1978 Secc. 259 Minerales Monclova (Múzquiz)
Aumento de 17 % por j. y por j.

II 1978 Secc. 217 La Perla.
Aumentó salarial de 12.5 % por h. y j.

PENSIONES Y SEGUROS

En caso de muerte de un trabajador la em-
presa se compromete a darle trabajo a uno
de sus familiares. Los días de incapacidad
aumentaron de 345 a 357. Pago de 100% de
riesgos no profesionales.

Seguro por muerte accidental o enfermedad
profesional aumentó de 760 a 770 días de sa-
lario. El pago total por incapacidad aumentó
de 1110 a 1120 días de salario. Sobre cual-
quier otra prestación se pagará a los fami-
liares de un trabajador muerto \$ 1 800.

Se contrata un seguro colectivo de \$ 35 000
por muerte natural y \$ 70 000 por accidental,
independiente de cualquier otra prestación.
La ayuda funeral aumentó de \$1250 a \$1500.

La indemnización en caso de reajuste aumentó
de 100 a 105 días de salario más 22 días
adicionales por año de servicio. \$ 1200 por
fallecimiento por cualquier causa. El pago
de retiro voluntario aumentó de 22 a 23 días
de salario por año de servicios.

La ayuda mortuoria como consecuencia de ries-
gos profesionales, aumentó de 800 a \$1300.
Indemnización por muerte cualquiera que sea
la causa aumentó de \$ 5000 a \$ 6500.

Aumento de 130 a 140 días de salario por in-
demnización a la pérdida de trabajo. Aumento
de 155 a 165 de salario por riesgo de trabajo
en caso de que no pueda seguir desempeñando
su reabajo, pero si otro cualquiera. Gastos
funerarios aumento de 90 a 95 días de salario
y de \$ 1200 a \$ 1500 para la caja mortuoria.

AHORRO Y VACACIONES

Aumento de dos días pagados en vacaciones. Aumento del 13% al 14% en fondo de ahorro.

Aumento de 1 día no pagado pero disfrutado de vacaciones. Aumento de 15 a 16 días por aguinaldo. Aportación por ahorro aumentó de 12% a 14%.

Aguinaldo por 18 días de salario para los que tengan de 1 a 6 años de servicio. 20 días por 7 a 15 años de servicios y 21 días por 16 años en adelante.

Aumento de un día de vacaciones disfrutado, no pagado.

Aumento de vacaciones en 5 días de salario para trabajadores con antigüedad de 3 años, si no ha tenido más de 30 faltas al año. Un día más de aguinaldo.

Aumento de \$1.20 a \$1.40 por jornada por concepto de ahorro \$ 30 000 para previsión social.

INCENTIVOS

Sorteo de \$ 1000 y \$ 800 en el mes de marzo para los trabajadores que se hayan registrado me nos de 30 accidentes. Aumento de 5% de salario a quien cumpla sin interrupción la jornada se. Más 5 % por 8 semanas.

Aumento de \$ 350 a \$ 500 para los trabajadores que no tengan faltas en un año. \$ 250 a \$ 300 por 2 faltas y de \$175 a \$ 250 por 3 faltas

BECAS

Las becas de secundaria aumentaron de \$ 2500 a \$ 3000.

Tuvieron un aumento de \$100, es de 800 pesos. El número de becas de secundaria aumentó de 20 a 25, más 600 pesos para materiales.

El fondo aumentó de \$ 2500 a \$ 3000 anuales. \$1000 a la secc. 182 para educación de los hijos de los trabajadores. Se capacitará a un obrero en cualquier taller.

La ayuda para comprar artículos esmercolares aumentó de \$ 6500 a \$ 9000. 3 becas por cada mil trabajadores, para estudios técnicos industriales y técnicos profesionales. Aumento de \$ 1000 a \$ 1300 en las becas.

Se aumentó de 6 a 7 el número de trabajadores que reciben cursos de mecánica Diessel, aparatista y electricidad. Las becas para estudios superiores aumentaron de \$ 1800 a \$2200 . Las becas para estudios técnicos aumentaron de 2 a 3 y el mon-

COOPERATIVA

HABITACION

La aportación de la empresa aumentó
de \$ 25 000 a \$ 50 000.

La empresa construirá 60 casas habitación durante
la vigencia del contrato.

AYUDA DEPORTIVA

La cantidad que la empresa aporta aumentó de \$ 74 000 a \$ 80 000.

Aumentó de \$ 12 500 a \$ 14 000.

Aumentó de \$ 3 700 a \$ 4 000 mensuales
El fondo para la compra de Reyes, aumentó de \$ 25 000 a \$ 35 000.

El fondo de ayuda aumentó de \$ 1 500 a \$ 1 800 anual.

La aportación aumentó de \$ 6 500 a \$ 8 500 anuales.

Aumentó de \$ 2 500 a \$ 3 000.

SINDICATO

Se aportó por una sola vez y para los fines que la sección considere conveniente \$ 150 000. Para la compra de un terreno, una sola vez \$ 15 000.

\$ 6 000 para mejoras en el salón sindical. \$ 10 000 para que los utilicen en la adquisición de artículos de primera necesidad.

Aumento de 100 a 125 pesos diarios la cantidad otorgada para gastos del Secretario Local del Trabajo. Gastos de administración se obtuvo un aumento de \$ 2 650 a 3 200 mensuales. Una sola vez para la compra de un auto \$ 75 000.

FECHA

SECCION EMPRESA

PENSIONES Y SEGUROS.

II 1978
(Huelga)

Secc. 68 Aceros Planos.
Aumento de 12 % en el tabulador
y 50 % de salarios caidos.

La cantidad que se da a los familiares en caso de muerte no profesional aumentó de \$ 4000 a \$ 5 300. Aumento de \$ 7000 a \$ 8000 como compensación en caso de muerte estando el trabajador al servicio de la empresa.

Aumento de 70 a 75 días de salarios a los familiares en caso de enfermedad no profesional. Aumento de \$ 3000 a \$ 8000 por retiro voluntario, independiente de otras prestaciones. El puesto de médico de fábrica. Seguro colectivo: \$ 40 000 en caso de muerte natural y \$ 80 000 por accidente dentro o fuera de la fábrica.

III 1978

Secc. 147 Altos Hornos de México.
Aumento de \$ 23.50 por h. y j.
(Fuera de convenio)

III 1978

Secc. 205 Florida Múzquis.
Aumento de 14.2 % por h. y j.

Gastos funerarios: aumentaron de 75 a 90 días de salario, y \$ 650 para caja mortuoria. Aumento de 90 a 100 días para recibir el 80 % de salario en caso de enfermedad o riesgos no profesionales. Aumento de 30 a 40 días de salario por fallecimiento no profesional. Aumento de \$ 600 a \$ 800 por ayuda mortuoria. Aumento de 60 a 65 días de salario en caso de reajuste a los trabajadores que tengan un año de servicios. El pago de retiro voluntario se incrementó de 23 a 25 días de salario por año de servicios.

III 1978

Sección 123 AHMSA (Piedras Negras)
Aumento de \$ 23.50 por h. y j.
(Fuera de convenio)

AHORRO Y VACACIONES

INCENTIVOS

BECAS

to de \$ 900 a \$ 1000.

Aumento de 20 % al 30 % en la cantidad depositada por la empresa, adicionales a las su mas ahorradas por el trabajador. Aguinaldo de 16 días.

Medio día de salario como premio a un mes sin faltas.
3 días de salario por 6 meses sin falta.

Se solicitó que dejen de aplicarse los incentivos por producción, con factores correctivos por los aumentos de emergencia. El número aumentó de 2 a 3 y el monto de \$ 900 a \$ 1200.

Aumento de salario de 3 a 4 días por vacaciones. Aumento de 22 % a 25 % de interés anual sobre la cantidad ahorrada por el trabajador.

Aumento de \$ 900 a \$ 1 300 la cantidad sorteada durante el mes que hayan menos de 30 accidentes

COOPERATIVA

Aumento de la ayuda de \$ 250 a \$ 300 mensuales sobre el valor de las mercancías. Por una sola vez (en este contrato) \$ 150 mil para desparas. Para transporte de las desparas \$ 60 000./

\$ 6 millones para la Cooperativa Obreros Unidos

HABITACION

En forma excepcional ayuda para adquirir 4 casas, para los trabajadores de planta. 40 casas habitación para los trabajadores de planta. Fondo revolvente para construcción o reparación o ampliación de casas de 1 millón 850 mil pesos.

La ayuda para renta aumentó de \$ 20 a \$ 35 mensuales

AYUDA DEPORTIVA

SINDICATO

Iniciación de la construcción del edificio sindical. Por una sola vez \$ 150 000 para ayuda de gastos funerarios de los trabajadores al servicio del sindicato. Una camioneta Combi VW y un auto Renault. \$ 120 mil para gastos de conflicto de la secc. 68 y \$ 35 000 al Comité Ejecutivo General. \$ 160 000 por gastos de huelga.

Se les entregará un camión de 147 pasajeros.

Se entregarán \$ 150 mil para mejorar el parque de base ball. Construcción de una cancha de basquet y otra de voley con graderías.

La ayuda para gastos administrativos aumentó de \$ 1 200 a \$ 1 500 mensuales.

\$ 100 mil para liquidar el saldo de una vagoneta. Permiso con goce de salario al trabajador que desempeñe el cargo de síndico en el Ayuntamiento del Municipio de Piedras Negras. Muebles de oficina. El pago de 75 % del precio de la luz eléctrica con recibo.

| FECHA | .SECCION EMPRESA | PENSIONES Y SEGUROS. |
|----------------------|--|--|
| III 1978 | Secc. 234 AHMSA San Martín. Aumento de 13 % a los salarios fijos. | |
| III 1978 (Huelga) | Secc 281 Benito Juárez Peña Colorada. 50 % de salarios caídos. | |
| V 1978 | Secc. 226, 227, 240 Campos Hermanos. Aumento salarial de 13 %. | Aumento de \$ 400 a \$ 600 para gastos de defunción a los familiares. Pago de retiro voluntario, aumentó de 21 a 23 días por cada año de servicios. Aumento de \$ 7 400 a \$ 7 800 como parte proporcional del retiro voluntario por fallecimiento en accidente de trabajo. \$ 4000 más un mes de salario a los trabajadores que fallezcan en cuanto se presente el acta de defunción. 16 días de aguinaldo. |
| IV 1978 | Secc. 163 AHMSA Lechería. Aumento de 13 % a los trabajadores sindicalizados. | |
| V 1978 | Secc. 175 Cfa. Minera Guadalupe. Aumento del 13 % por h. y j. Se nivelan los salarios tabulados. | |
| V 1978 | Secc. 67 Fundidora Monterrey. Aumento de 13 % por h. y j. Aumento de 7 % a los trabajadores de contrato y destajo. | Se aumentó el convenio de 20 de diciembre de \$ 250 000 a 1 millón. 25 % de salarios complementarios al de enfermedad no profesional, a los obreros lastimados en juegos deportivos. |
| V 1978 | Secc. 288 AHMSA Monclova No.2 Retabulación \$ 4.10, aumento de salarios básicos de \$18.90 por h. y j. | Aumento de \$ 5000 a \$ 8000 por indemnización por muerte. |

AHORRO Y VACACIONES

.INCENTIVOS

.BECAS

Aumento de un día de vacaciones más 2 días pagados por antigüedad. Aumento de 12% a 13% la cantidad abonada por la empresa para ahorro del obrero.

Aumento de \$ 600 a \$ 700 mensuales.

Aumento de medio día al obrero que no falte durante un mes y 3 días de salario a quien no falte durante un semestre.

Medio día de salarios por no faltar durante un mes y 3 días por un semestre.

COOPERATIVA

HABITACION

Por una sola vez \$ 500 000.

Aumento de 30 a 35 % por concepto de descuento a los artículos de primera necesidad.

\$ 500 000 para la cooperativa de consumo.

AYUDA DEPORTIVA

Aumento de \$ 1800 a \$ 20 500 a la secc.
226. De \$ 73 000 a \$ 77 000 a la sec.
227. Y de \$ 48 000 a \$ 50 000 a la secc.
240. En forma anual.

Construcción de una alberca.

Dos ciclos de teatro cultural, la empresa aportará \$ 30 000 por cada ciclo.

SINDICATO

\$ 200 000 para la construcción del edificio sindical.

Por una sola vez \$ 50 000 para incrementar el fondo para préstamos personales.
\$ 55 000 por gastos de huelga.

Aumento de \$ 11 000 a \$ 13 500 a secc. 226.
De \$ 55 000 a \$ 60 000 a la secc. 227
De 31 000 a \$ 34 000 a la secc. 240. Para la compra de un terreno para la construcción del edificio sindical.

\$ 200 000 al fondo de previsión social de la ciudad sección.

\$ 2 millones 50 000 para la reparación del edificio sindical, por medio de entregas mensuales de \$ 500 000.

El fondo de fideicomiso aumentó de \$ 6 millones a \$ 12 millones. Un automóvil Datsun 1978 y un camión de pasajeros para uso urbano. Aumento de \$3 000 a \$8 000 para gastos administrativos.

| FECHA | SECCION EMPRESA | PENSIONES Y SEGUROS |
|----------------------|--|--|
| V 1978 | Secc. 165 frac. III Minera La Perla. Aumento de 13 % | Aumento de 770 a 790 días de salario por accidente o enfermedad profesional. Aumento de 70 a 75 días de salario para gastos de funeral. |
| VII 1978 (Huelga) | Secc. 267 fracc. V. Hierro Dúctil. Aumento de 13% por h. y j. | La aplicación del art. 501 de la Ley Federal del Trabajo en caso de muerte por cualquier causa. \$ 3000 para gastos de funerales. Prima de seguros para cada trabajador por \$ 10 000. |
| X 1978 | Secc. 229 AHMSA Santa Clara. | Aumento del retiro voluntario de 20 a 21 días por cada año trabajado. Así como a los que desempeñan cargos en el Comité Ejecutivo General. Aumento de \$ 1000 a \$ 1400 por gastos funerarios. Aumento de 15 a 17 días de aguinaldo. Aumento del seguro de vida de \$ 6000 a \$ 10 500. |
| XII 1978 | Secc. 220 fracc. I Aceros Laminados Habilitados. Aumento de 13 % por h. y j. | |
| II 1979 | Secc. 68 Fundidora Monterrey Aumento de 13.5% | La empresa pagará al IMSS la cuota que le corresponde al trabajador. |
| III 1979 | Secc. 147 AHMSA Monclova. Aumento de \$ 30.00 por h. y j. | Aumento del retiro voluntario de 20 a 25 días por cada año de servicios. A 45 casos se les darán 75 mil pesos en caso de fallecimiento fuera de cualquier prestación legal o contractual. En caso de demanda a la empresa por incumplimiento de contrato \$ 4000 por gastos de juicio. Aumento de 1175 a 1225 días de indemnización por incapacidad. Aumento de 25 a 100 días de |

AHORRO Y VACACIONES**INCENTIVOS****BECAS**

2 de noviembre y 12 de diciembre días de descanso. Vacaciones anuales con goce de salario: un año de antigüedad 7 días; 2 años 10 días; 3 años o más 12 días. Prima de vacaciones no menor 25%. Fondo de ahorro 13 % sobre ahorro del trabajador.

Viernes santo como día de descanso, 2 días más de vacaciones pagadas. Aumento del 37 % al 45% para el fondo de ahorro

Sábado santo y 10 de mayo descanso obligatorio.

Fondo de ahorro igual a lo que ahorre el trabajador.

Aumento de \$300 a \$500 a quienes no tengan faltas ni retardos. \$200 a \$400 a una falta o retardo. \$150 por dos faltas o retardo.

Aumento de 25 %

El tabulador de premios aumentó 14%.

Compensación por altura peligrosa y prima por trabajar los domingos. \$ 350 mil a los trabajadores que no falten durante un año Aumento de \$300 a \$600 a quienes tengan 2 faltas en un mes. \$ 500 a 3 ó 4 fal-

\$ 100.00 para útiles escolares.

La ayuda anual para material escolar aumentó de \$15 mil a \$ 20 mil.

13 becas para trabajadores o sus hijos para carreras en Monterrey. 12 en Saltillo. 30 para estudios superiores en Monclova a \$ 700. 25 para preparatoria a \$ 650 80 para secundaria a \$ 550. Y \$ 1200 para ayuda a la Secundaria Monclova. \$3000 mensuales a la

COOPERATIVA

HABITACION

Aumento de \$ 550 mil a \$ 5 000 000 para la Cooperativa. Ayuda de \$ 1 500 000 para la compra de un terreno para la cooperativa de San Buenaventura, Nadadores, Frontera y Castaño. 2 camiones torton.

El fondo revolvente para habitación aumentó de \$ 1 859 000 a \$ 3 000 000.00

El fondo para habitación aumentó de 20 a 30 millones de pesos. Cuando el trabajador no pueda regresar a su hogar, se le aumentará el 60 % de su salario. Un terreno donde se construirán 500 casas en lotes de 250m².

AYUDA DEPORTIVA

Aumento de \$ 17000 a \$22 000
anuales para su fomento.

SINDICATO

Aumento de \$ 400 a \$500 para el fondo del sindicato. La compañía se obliga a reconocer como tiempo de trabajo para efectos de retiro voluntario, el que se desempeñe en puestos sindicales.

\$ 50 diarios para los comisionados del reglamento anterior como viáticos. \$ 650 a la sección 267 y \$ 250 a la fracc. V. mensuales para gastos sociales. \$ 2000 al Comité Ejecutivo Nacional y \$ 2000 a la secc. 267 por gastos de conflicto. \$ 90 000 una sola vez para mejoras del edificio y mobiliario. \$ 10 000 una sola vez para gastos sociales.

La empresa pagará vacaciones, aguinaldo, aportaciones al INFONAVIT para los funcionarios sindicales, cuyo salario paga el sindicato. \$1 000 000 para muebles.

Aumenta de 7 a 9 el número de funcionarios que paga la empresa. Aumento de \$ 12 500 a \$ 20 000 para instalaciones del local. \$ 20 000 para gastos de aseo y técnica.

AHORRO Y VACACIONES

INCENTIVOS

BECAS

tas en un mes. \$400 hasta 5 faltas.

escuela Cuauhtémoc. \$ 2000 a la escuela López Mateos.

12 días de vacaciones con 20 días de salario, hasta 10 años de servicios. 21 entre 10 y 15 años de servicios. 23 días entre 15 y 20 años. 25 días entre 20 y 25 años. 26 días más de 25 años. Aumento del 41% al 44% para el fondo de ahorro de cada trabajador. 20 días de aguinaldo.

3.5% de bonificación a los trabajadores de la planta de oxígeno. 4.5% de bonificación a los del horno de cal.

Aumento de \$1 025 a \$1 100 mensuales y de \$100 a \$150 para ayuda a cada uno de los hijos que cursan en el Tecnológico de Coahuila. \$400 a \$500 para el becado que sea trabajador, además de su salario de garantía.

Aumento en el número de vacaciones: 1 año de servicios 19 días. 2 años 20 días. 3 años 21 días. de 4 a 8 años de 30 a 33 días. de 9 a 13 años de 33 a 37 días. de 14 en adelante de 34 a 37. de 13 a 15 días adicionales por concepto de vacaciones eventuales. Aumento de 38% a 50% en el fondo de ahorro de cada trabajador. 20 días de aguinaldo.

Aumento de \$300 a \$1300 por no acumular faltas ni retardos. Aumento de \$150 a \$700 por 4 faltas o retardo. Prima dominical.

Aumento de 1 a 2 becas para hijos que realicen estudios técnicos profesionales e industriales. Aumento de 2 a 3 hijos becados y de \$250 a \$500 por beca.

FECHA

SECCION EMPRESA

SEGUROS Y PENSIONES.

salario por accidente o enfermedad no profesional. En caso de reajuste de 90 a 100 días de salario. En caso de incapacidad por riesgo profesional que le impida regresar a su labor, 15 días de salario por cada año de servicios, con excepción de los casos del art. 97 del Contrato colectivo. Aumento de 100 a 115 días de salario para gastos funerarios. Aumento de \$1300 a \$3000 para caja mortuoria. Reinstalación o indemnización: 1) Trabajadores temporales y antigüedad de un año, 60 meses más 20 días por año. 2) Trabajadores temporales y más de un año de antigüedad 60 meses más 20 días por año. 3) Trabajadores de planta, 20 días de salario por año de servicio. 4) Independientemente de los casos anteriores la empresa pagará 100 días de salario.

III 1979

Secc. 123 Altos Hornos Piedras Negras. Aumento de 13.5 % por h. y j.

Aumento de \$8000 a \$8500 en el seguro de vida, Aumento de 115 a 120 días de salario por concepto de gastos funerarios. Aumento de 160 a 170 días por concepto de incapacidad. Aumento de 160 a 170 días de salario por gastos funerarios por muerte no profesional. Aumento de 205 a 215 días por retiro voluntario a los trabajadores de más de 16 años de servicios. Aumento de \$8000 a \$8500 a los beneficiarios de un obrero fallecido.

IV 1979

Secc. 234 AHMSA San Martín. Aumento de 13.5%. \$5.50 para cada una de las categorías del tabulador.

Aumento de 8 a 10 el número de trabajadores que se retiren voluntariamente, y aumento de 22 a 26 días de salario por cada año de servicios prestados. Aumento de \$1 400 a \$ 2 000 para ayuda de gastos funerarios. Fondo de \$ 150 000 para préstamos hasta de \$2 000. Aumento de \$10 000 a \$25 000 por seguro de vida.

COOPERATIVA

HABITACION

\$1.000 para fomento de sus actividades. Aumento de \$1.750.000 a \$2.250.000 para compra o reparación de casas.

AYUDA DEPORTIVA

SINDICATO.

Aumento de \$18 000 a \$19 000 anuales.

\$10 500 para gastos sociales y para el pago de un profesor de música. \$1 025 para el pago de un profesor en la Escuela José Ma. Morelos. \$75 000 para la reparación del edificio sindical.

Aumento de \$15 000 a \$30 000 anuales entregados según le corresponda a cada trabajador.

FECHA

SECCION EMPRESA

PENSIONES Y SEGUROS.

V 1979

Sección 163 AHMSA Lechería

Aumento de \$900 a \$1 500 para gastos funerarios. Aumento de 100 a 105 días de salario para gastos funerarios, por accidente o enfermedad profesional. Aumento de \$10 000 a \$12 500 por seguro de vida. Aumento de 30 a 34 días de salario por cada año de servicio por retiro voluntario.

V 1979

Secc. 67 Fundidora Monterrey.
Aumento de 13.50% por h y j.
Aumento de 8% a contrato y destajo.

Aumento de 20 a 24 días de salario por año trabajado por terminación de contrato o incapacidad. Transcurrido el año y medio de incapacidad, si el IMSS prorroga el subsidio por 26 semanas, la empresa cubrirá el subsidio adicional. Aumento de 3 a 4 meses de salario por indemnización, si el trabajador no acepta la reinstalación. Aumento de \$3 500 a \$7 000 por gastos de funerales por fallecimiento no profesional. Aumento de 85 a 95 trabajadores que podrán retirarse voluntariamente cada año y aumento de 27 a 28 días de salario por cada año de servicios. Aumento de \$8 000 a \$12 000 que la empresa entregará al trabajador que se retira. Aumento de 3 días pagados por concepto de vacaciones.

AHORRO Y VACACIONES

Aumento de 82% a 90% para el fondo de ahorro del trabajador.

INCENTIVOS

Aumento de 3 días pagados por concepto de vacaciones. Pago de 19 días de aguinaldo.

BECAS

\$550 mensuales a los pensionados en el estado de Nuevo León y \$3 000 para fuera del estado y 150 dólares para el extranjero.

COOPERATIVA

HABITACION

.\$15 000 para ayuda en la adquisición de medicinas. \$50 000 para juguetes en la Navidad.

Aumento de \$3 125 000 a \$6 000 000 en el fondo revolvente para casas habitación.

AYUDA DEPORTIVA

Aumento de \$3 000 a \$5 000 para fomento

SINDICATO

Aumento de \$4 000 a \$6 000 para renta del local sindical. Pago de funcionarios sindicales.

CUESTIONARIO no. 1.

- 1) Descripción del proceso de producción.
- 2) Antigüedad y modificaciones de la tecnología. Origen de la misma.
- 3) Número y calificación de los trabajadores dentro del proceso de producción.
- 4) Trabajadores eventuales.
- 5) Edad de los trabajadores.
- 6) Promedio de escolaridad de los trabajadores.
- 7) Efectos de la automatización, ruido, calor, temperatura, etc.

CUESTIONARIO no. 2

- 1) ¿Cuáles son los requisitos educativos que exige la empresa para el reclutamiento de cada una de las categorías de trabajadores?
- 2) ¿La empresa misma capacita su personal?
- 3) ¿Qué papel juega el sindicato en la selección del personal?
- 4) ¿Cómo se han manifestado las tensiones entre los trabajadores y la empresa?
- 5) ¿Cómo son percibidas éstas por el trabajador?
- 6) ¿Cómo son percibidas por la empresa?
- 7) ¿Cómo ha resultado la empresa las demandas salariales de los trabajadores?
- 8) ¿Cuál ha sido la capacidad de negociación de los trabajadores?
- 9) ¿Qué sección o sector de los trabajadores forman el apoyo del

dominio que ejercen los directivos de la empresa?

10) ¿Han sido satisfechas las demandas de los trabajadores menos calificados de habitación, educación, seguridad laboral, participación de utilidades, etc.?

11) ¿Qué tan importantes han sido estas demandas en la lucha cotidiana de los trabajadores?

12) ¿Se han percibido manifestaciones de esta lucha cotidiana dentro de la producción: han ocurrido sabotajes o rebeliones abiertas de algún sector o trabajador?

13) ¿Qué calidad le confiere la empresa a los productos terminados?

14) ¿A qué ritmo considera la empresa que trabajan sus obreros?

15) ¿Cuántas y cuáles secciones conforman el sindicato?

16) ¿Cuántas categorías de trabajadores existen en cada una de las plantas y que jerarquía guardan?

17) ¿Cuál es la organización del sindicato?

18) ¿Qué incentivos materiales y morales se le ofrecen al trabajador?

19) ¿Qué categoría es la que puede ejercer el dominio pleno sobre la producción?

20) ¿Ha habido intentos de separarse de la central respectiva?

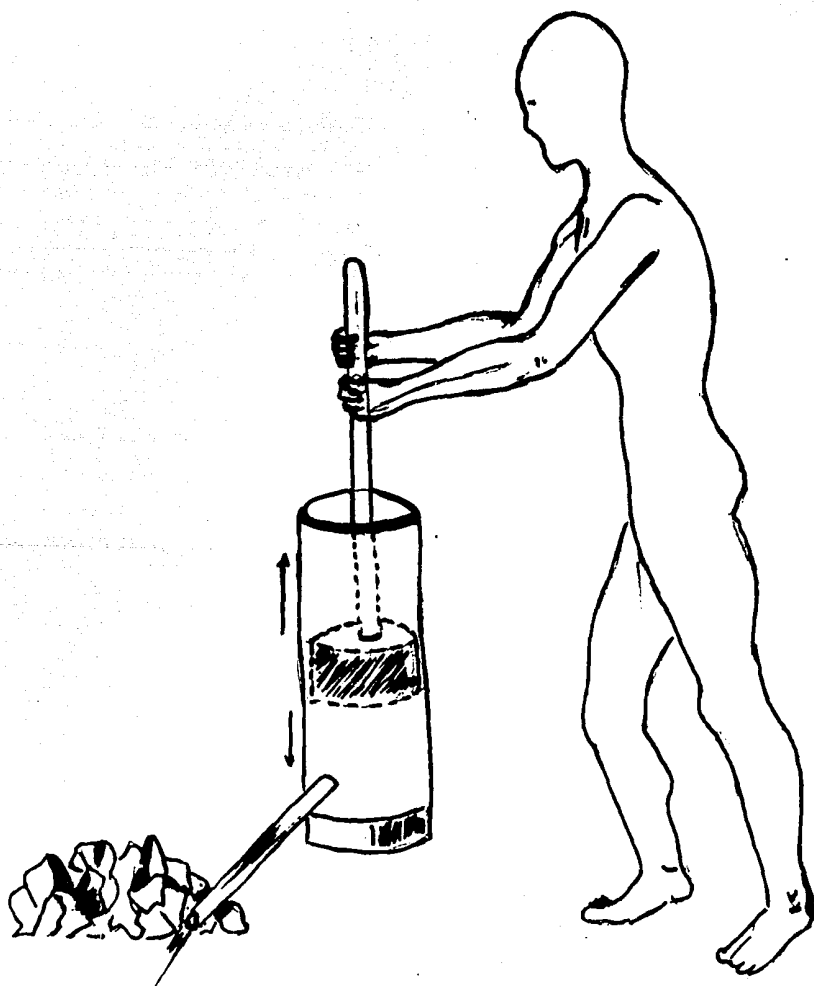
21) ¿La base de los trabajadores menos calificados conocen el proceso completo o solamente en la parte en que participan?

22) Relacionar el número de trabajadores con las fases más importantes del proceso de producción y su grado de calificación.

23) ¿Cuáles son las relaciones del personal de confianza con los trabajadores?

Procedimiento para obtener hierro, usado por los pueblos africanos hasta el siglo XIX, en que fue prohibido por los europeos.

(Copiado del Museo del Hombre, Paris)



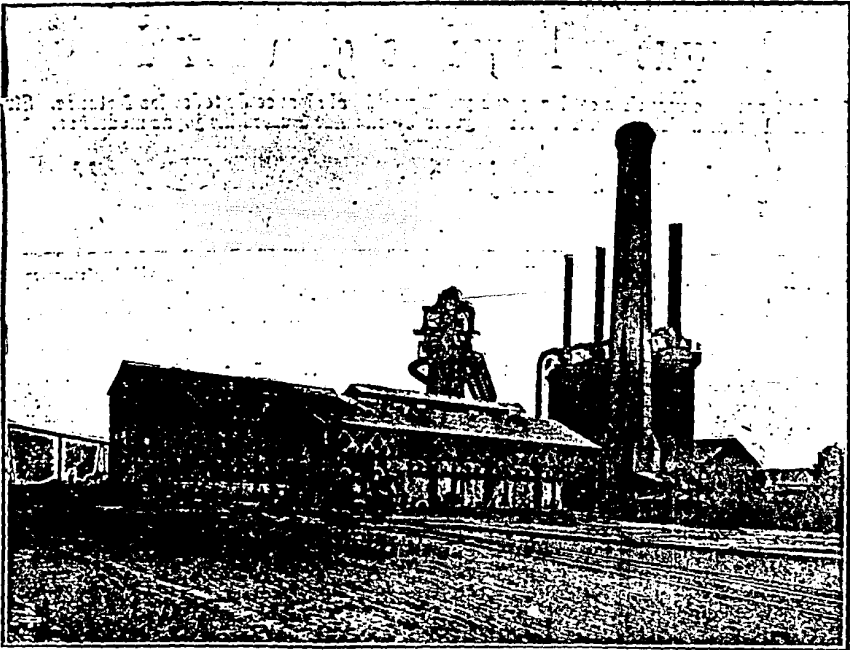
Compañía Fundidora de Fierro y Acero

DE MONTERREY, S. A.

Capital Social 10.000,000 totalmente pagados
COMPAÑIA FUNDADA EN EL AÑO DE 1900

Domicilio Social:
Calle de San Agustín, 18, México. Ap. Postal, 1336.

Dirección Telefónica: "FUNDIDORA"
Teléfono: Ericsson, 1504. Mexicana, 331



Fábrica de Fierro y Acero

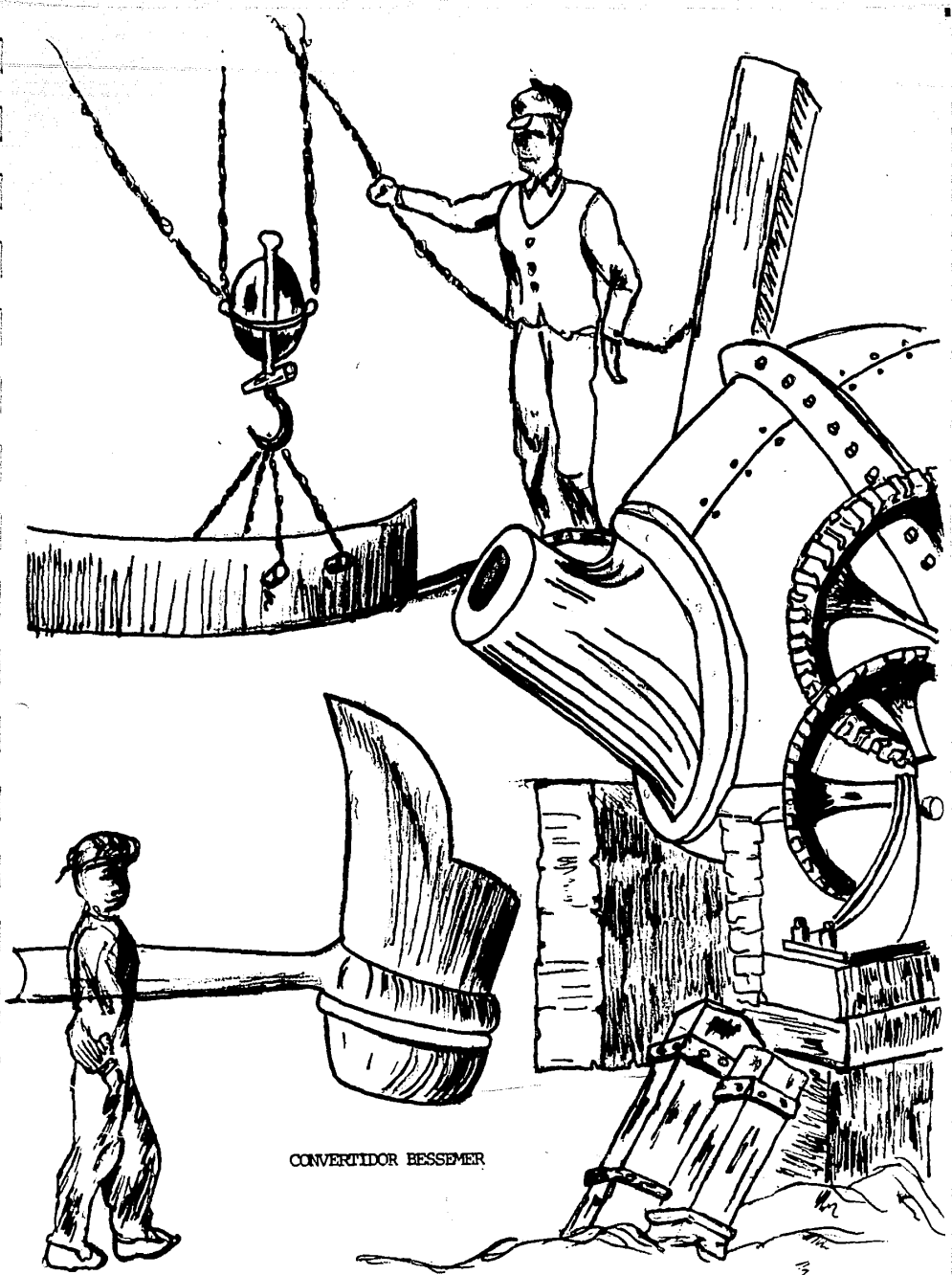
Fundición y Talleres de Construcciones. Fierros y Aceros Laminados en Barras de todas formas y tamaños para el comercio.

Vigas, Viguetas, Canales, Angulos y toda clase de Aceros para Construcciones. Rieles de 8 Libras hasta 85 por Yarda

CEMENTO ARMADO

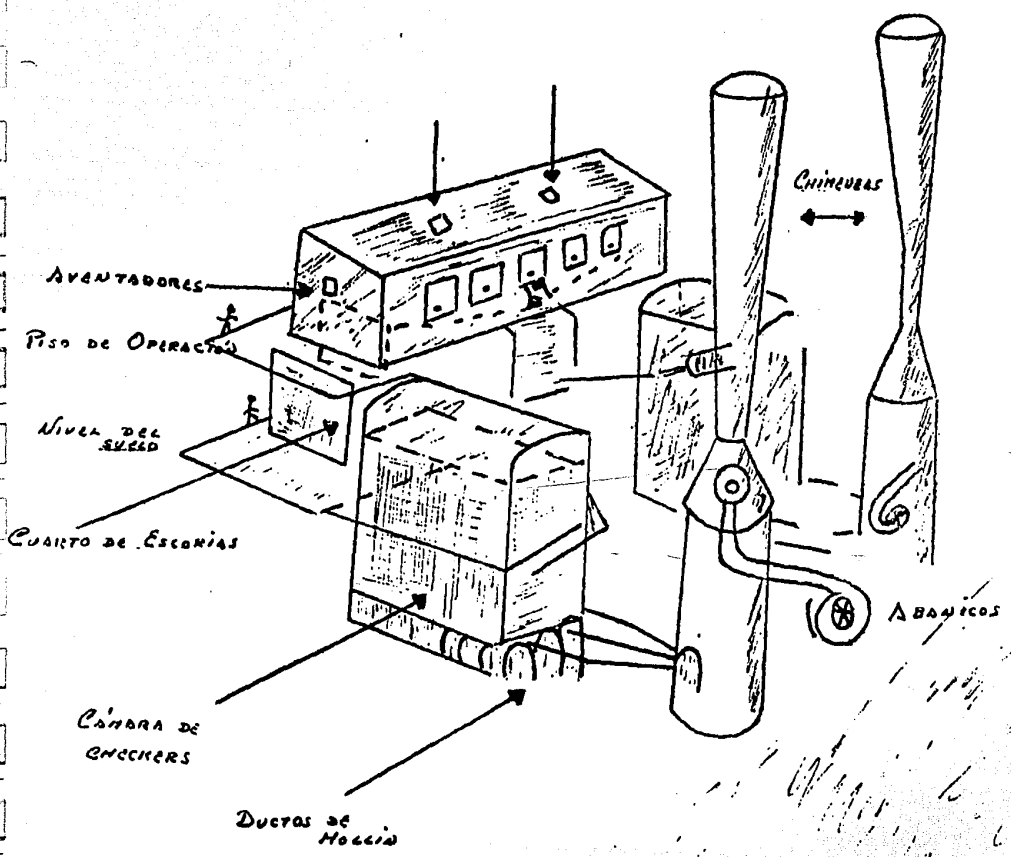
Barras de Acero Corrugado para Edificios, Puentes y Mercados. Departamento Técnico Planos y Presupuestos.

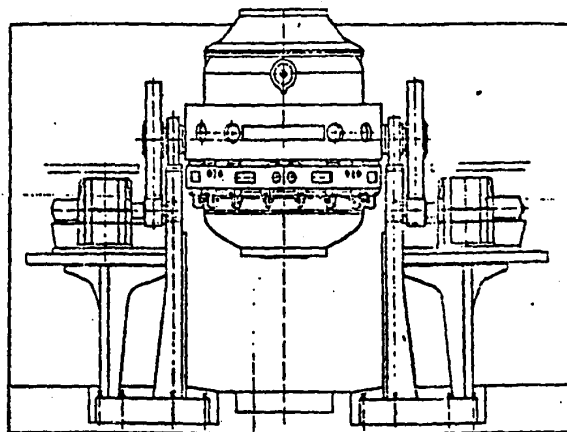
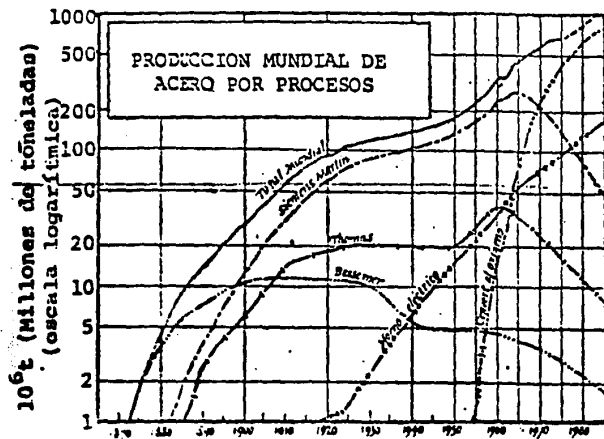
Grandes Talleres en MONTERREY, N. L.



CONVERTIDOR BESSEMER

PROCESO SIEMENS-MARTIN





Convertidor al oxígeno

