

4 00465
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES**

CRISIS DE LAS ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS E INTRODUCCION DE NUEVAS TECNOLOGIAS EN AMERICA LATINA

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRIA EN ESTUDIOS LATINOAMERICANOS

P R E S E N T A :

MARIO GABRIEL VASQUEZ JUAREZ

MEXICO, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1990



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.

DEDICATORIAS Y RECONOCIMIENTOS

INDICE GENERAL

INTRODUCCION GENERAL

8

CAPITULO 1. Origen y evolución de la crisis general del capitalismo en los años ochenta

- 1.1. Introducción 20
- 1.2. Periodización de la acumulación intensiva 23
- 1.3. La fase de crisis. La Recesión de 1974-1975 la administración keynesiana de la crisis 31
- 1.4. La concepción monetarista, las políticas neoliberales y la crisis del sistema financiero internacional 39
- 1.5. El fin del estancamiento y la reactivación económica
 - 1.5.1. Superación de la crisis de 1982. Instrumentación de mecanismos neokeynesianos y la baja de la tasa de interés 50
 - 1.5.2. Crecimiento incierto y desvinculación progresiva entre la economía real y la economía simbólica 56

CAPITULO 2. Crisis del Taylorismo y el Fordismo y sus consecuencias en América Latina.

- 2.1. Introducción 66
- 2.2. Taylorismo y Fordismo. Formas fundamentales de la organización del trabajo del modo de producción capitalista 68
- 2.3. El proceso de trabajo en la industria latinoamericana, periodo: 1950-1975 74
- 2.4. Crisis del Taylorismo y Fordismo 79
- 2.5. Crisis del Subfordismo latinoamericano, versus industrialización sustitutiva o modelo de sustitución de importaciones 83

CAPITULO 3. La revolución científico-tecnológica y el desarrollo de América Latina

- 3.1. Introducción 92
- 3.2. Desarrollo de las fuerzas productivas y la naturaleza e importancia de la revolución científico-tecnológica en el desarrollo del capitalismo 94

3.3. Las primeras dos revoluciones industriales como instrumentos idóneos para desarrollar las fuerzas productivas socio-materiales en la sociedad capitalista	
3.3.1. Importancia y características de la primera revolución industrial	100
3.3.2. La segunda revolución industrial	107
3.4. La revolución industrial y América Latina	116
CAPITULO 4. La tercera revolución industrial y sus repercusiones en los países latinoamericanos.	
4.1. Introducción	129
4.2. Reestructuración productiva y revolución científico-tecnológica	132
4.3. Proceso de trabajo, automatización y tecnología flexible	139
4.4. Las nuevas tecnologías y sus repercusiones socio-económicas en los países de América Latina	153
4.4.1. La microelectrónica. Importancia y características generales	153
4.4.2. La robótica	168
4.4.3. La biotecnología	
4.4.3.1. Importancia y su transnacionalización	171
4.4.3.2. Repercusiones en los países subdesarrollados y particularmente los latinoamericanos por la introducción de la biotecnología	180
4.4.4. Los nuevos materiales	191
CAPITULO 5. Reconversión económica, industrialización y neoliberalismo en América Latina	
5.1. Introducción	198
5.2. Primeras experiencias neoliberales en América Latina	200
5.3. Crisis, monetarismo y políticas de ajuste en América Latina	
5.3.1. Ideología y mecánica monetarista	206

5.3.2. Crisis y programas de ajuste en América Latina	214
5.4. Políticas y estrategias actuales de industrialización en América Latina	
5.4.1. El fracaso de las políticas desarrollistas para impulsar el desarrollo industrial latinoamericano	225
5.4.2. La situación económica actual en América Latina	228
5.4.3. La industrialización exportadora y estrategias recientes de industrialización en América Latina	234
CONCLUSIONES GENERALES	244
BIBLIOGRAFIA	249
ANEXOS	260

INTRODUCCION GENERAL

Este trabajo de investigación se compone, en lo general, de dos partes principales: la primera parte, está dedicada al análisis de la crisis general del fordismo (no sin antes haber analizado las premisas básicas en que se sustentó su auge, así como aquellas que promovieron el debacle de este régimen de acumulación), tanto en los países desarrollados como en los países latinoamericanos. La segunda parte, se orienta a vincular las revoluciones industriales con la industrialización y las políticas económicas en el marco de la reestructuración productiva, comercial y financiera, a fin de superar los diversos problemas planteados por el desarrollo del modo de producción capitalista.

Consideramos, que las dos partes que componen este trabajo guardan un orden lógico en su desarrollo y exposición. Por lo tanto, en la primera parte, pretendemos explicar, en forma concreta, las causas inmediatas que dieron origen a la crisis general del fordismo* tanto en los países desarrollados como en los países latinoamericanos (le llamamos subfordismo al fordismo -- que se desarrolló en los países latinoamericanos, dadas las condiciones históricas de subdesarrollo y dependencia en que se desarrolla el modo de producción capitalista desde los años cincuenta). La fase actual de crisis del capitalismo no es más que el deterioro y ruptura del régimen de acumulación fordista, en el marco de la acumulación intensiva de capital.

La segunda parte, de este trabajo de investigación, la desarrollamos de la siguiente forma:

- 1). Abordamos el estudio de las revoluciones industriales y el papel que ha desempeñado América Latina en estos cambios re

* Precisamente, el fordismo representa históricamente la materialización de un taylorismo automatizado, teniendo como objetivo la transformación continua del proceso de trabajo por medio de niveles crecientes de automatización. Por otra parte,

volucionario⁸.

- 2). Análisis de las repercusiones primarias de la tercera revolución industrial en los países latinoamericanos, sin descartar también, las repercusiones concretas que han venido ocasionando en algunos países desarrollados (líderes en la producción de tecnología de punta, principalmente).
- 3). Esta parte se complementa con el estudio de las tendencias y estrategias de la industrialización reciente de América Latina, especialmente orientamos nuestra investigación hacia el estudio de las tres grandes economías de la región: Brasil, México y Argentina. Cabe destacar, la naturaleza de las políticas económicas implementadas en la región como resultado de la aplicación de las políticas de ajuste y estabilización, a fin de reactivar a las economías afectadas -- por la crisis y permitir generar recursos para el pago del servicio de la deuda externa. Abordamos, asimismo, el estudio del neoliberalismo, como una alternativa viable de crecimiento y recuperación (según para superar viejos problemas y tensiones estructurales heredados del desarrollismo) a fin de reequilibrar el sector externo y liberalizar las economías de los países latinoamericanos.

El objetivo central del presente trabajo consiste en investigar la naturaleza y las diversas repercusiones que causan las nuevas tecnologías (productos de la tercera revolución industrial) en los países latinoamericanos, así como el análisis de los cambios cualitativos que ocurren en la división internacional del trabajo y que llegan a afectar significativamente a los países de la región. En este sentido, nos interesa vincular ese objetivo principal con una revisión histórica acerca del pa

viene p. 8

el taylorismo es una etapa precedente a la automatización rígida del fordismo, donde la racionalización de los procesos de trabajo se transforman en magnitudes científicamente cuantificables. Es una etapa de mecanización del trabajo simple descalificado. Por lo tanto, el fordismo es una etapa superior al taylorismo, pero siguiendo los mismo objetivos.

pel secundario y complementario que han venido desempeñando las economías latinoamericanas en la división internacional del -- trabajo, producto de las dos primeras revoluciones industria-- les. Difícilmente, los países de la región podrán superar los problemas y tensiones estructurales que los afectan y poder re basar el papel secundario que desempeñan actualmente en la nueva división internacional del trabajo. Con toda seguridad que la situación de éstos se agrava y se agravará en el futuro al bajar drásticamente sus ingresos por la baja del precio de -- las materias primas (exportables) al generalizarse el consumo de los nuevos materiales con precios más bajos y con caracte-- rísticas superiores respecto a los materiales tradicionales. - Este proceso violento de sustitución impulsado por los países desarrollados afecta profundamente el volumen de las exporta-- ciones de las materias primas naturales y semindustrializadas de los países latinoamericanos. No cabe la menor duda, que con el arribo de las nuevas tecnologías en los países de la región, en el marco de una economía abierta y dependiente, los efectos repercutirán con mayor fuerza no sólo en las estructuras econó-- micas de las sociedades latinoamericanas sino que también en -- las diversas estructuras que las componen, por ejemplo, afecta negativamente a variables como: el desempleo, la calificación laboral, la intensidad de la jornada de trabajo, etc.

Consideramos, que no se debe constreñir exclusivamente el -- análisis de las repercusiones de las nuevas tecnologías a los países latinoamericanos, sino que es necesario explicar los -- efectos causados en las estructuras económicas de los países -- desarrollados. El planteamiento nos parece lógico, en virtud que las nuevas tecnologías se aplican primero en los países -- desarrollados y después se aplican en los países latinoamerica-- nos (y, en general, en los países subdesarrollados) a través -- de las subsidiarias de las empresas transnacionales y las em-- presas de capital nacional importadoras de tecnología para mo dernizar su aparato productivo. Esta situación genera nuevamen-- te en los países de la región una heterogeneidad productiva --

que propicia la centralización de capitales y la destrucción - de capitales ineficientes por no operar con tecnologías de punta. Precisamente, para que las empresas sean competitivas requieren reestructurarse para eliminar obstáculos como: la baja productividad, las máquinas de líneas rígidas de producción, - los equipos de alto consumo de energía procedente de fuentes - tradicionales.

Uno de los objetivos principales de nuestro trabajo, como - ya afirmamos anteriormente, es el estudio de las nuevas tecnologías como: la microelectrónica (motor de la tercera revolución industrial), la biotecnología y los nuevos materiales. De seguirse desarrollando estas tecnologías en los países desarrollados se corre el riesgo de acabar con las ventajas comparativas de la mano de obra barata y la producción de materias primas naturales y semindustrializadas de los países latinoamericanos. En este sentido, los avances sorprendentes de la microelectrónica han permitido el desarrollo de altos niveles de la automatización flexible o tecnología flexible* aplicados a la producción y a diversos equipos extraproductivos. No cabe duda, que la microelectrónica ostenta el papel principal en la organización de la estructura productiva manteniendo la hegemonía sobre todas las ramas productivas, además de constituirse en - la tecnología de mayor control sobre los diversos procesos de trabajo industriales. Por otra parte, destacamos, en nuestro análisis, el proceso de exogenización de la microelectrónica - impuesto a los países de la región, quienes no contaban con -- las condiciones económicas necesarias para responder a una demanda significativa hacia los equipos microelectrónicos. En efecto, las empresas transnacionales productoras de equipos microelectrónicos han aprovechado el máximo los mercados más ---

* Explicamos tres grupos principales de tecnología flexible introducida en la producción directa, contraponiendo estas características a la automatización rígida fordista.

grandes de la región, en aras de internacionalizar la producción microelectrónica. Asimismo, la introducción de esta tecnología ha permitido el abaratamiento de los elementos componentes del capital-valor, como: la desvalorización de los medios de vida de los obreros, el abaratamiento del capital constante fijo y circulante, que finalmente conducen a contrarrestar la caída tendencial de la tasa de ganancia. Cabe destacar, que la combinación de procesos complejos de la microelectrónica dan origen a la robótica. Esta tecnología aplicada a la producción tiene como finalidad disminuir los tiempos muertos en el proceso de trabajo, además de desplazar aceleradamente la mano de obra. En los países latinoamericanos los procesos robotizados todavía no han sido adoptados por la industria nacional, prácticamente dichos procesos han sido introducidos, en forma moderada, en las empresas transnacionales establecidas en las grandes economías latinoamericanas. Es por eso, que al abordar la introducción de la robótica en los procesos industriales y la automatización de los procesos de trabajo nos abocamos principalmente a explicar los avances de mayor significación y trascendencia en las grandes empresas establecidas en los países desarrollados y algunas empresas transnacionales establecidas en las grandes economías latinoamericanas (además hay que aclarar, que la información disponible respecto a la introducción de la robótica en los procesos de trabajo de industrias de capital nacional omixto establecidas en los países latinoamericanos).

Al mismo nivel de importancia abordamos también la introducción de la biotecnología en la región, donde algunos países -- (principalmente las grandes economías) han venido desarrollando ciertas tecnologías específicas para tratar de reforzar sus ventajas comparativas y lograr, de esta manera, una especialización productiva de alta competitividad en la nueva división internacional del trabajo. Los países de la región al utilizar las tecnologías específicas de la biotecnología pretenden desarrollar principalmente la agricultura, la ganadería, los fer-

tilizantes y pesticidas y los agroquímicos, a efecto de fabricar o generar nuevas especies o sustancias de características particulares mejoradas.

Finalmente, abordamos el análisis de un conjunto de nuevas tecnologías generadoras de nuevos materiales (consumen menor cantidad de materias primas y de energía y representan menores costos) que empiezan a sustituir a los materiales tradicionales estandarizados producidos por los países latinoamericanos. Los nuevos materiales también pretenden acabar con las ventajas comparativas de los materiales tradicionales que se vienen consumiendo, en gran escala, desde la segunda revolución industrial y los procesos de expansión del aparato productivo de los países capitalistas. No cabe duda pues, que la producción de nuevos materiales de los países desarrollados afecta profundamente las exportaciones de materiales tradicionales (acero, cobre, etc.) de los países latinoamericanos.

No es casual ni fortuito pues, sostener que con la tercera revolución industrial el papel tradicional que han venido desempeñando los países latinoamericanos en la división internacional del trabajo difícilmente cambiará, aunque se afirme -- (por medio de los discursos gubernamentales o por instituciones públicas internacionales, como la CEPAL, el BID, el Banco Mundial, etc.) con mucha frecuencia que las grandes economías de la región han ingresado a una etapa de exportación de manufacturas, y que en los próximos años se convertirán en potencias industriales similares a los países desarrollados al poseer industrias altamente eficientes y competitivas. Lo cierto es que, en el marco de la apertura hacia el exterior por parte de las economías latinoamericanas y las políticas neoliberales pues--tas en práctica, las subsidiarias de las empresas transnacionales (quienes operan con tecnología de punta y con esquemas modernos de organización empresarial) han modernizado sus aparatos productivos y de comercialización, promoviendo el aumento de sus exportaciones manufactureras, gracias a los diversos apoyos arancelarios, fiscales y comerciales recibidos por los -

países de la región. De tal manera, ante la hegemonía del capital internacional, se ha impuesto la necesidad de impulsar las inversiones nacionales y regionales tendientes a crear empresas altamente competitivas tanto en el mercado interno como en el mercado internacional, y la formación de un mercado latinoamericano de mayor envergadura que responda a las exigencias de la integración de la región. Cabe destacar, que en los países latinoamericanos nunca se ha desarrollado una revolución industrial con recursos propios y con aportes significativos a la ciencia y tecnología mundiales; mas bien éstos se han convertido en mercados cautivos de las empresas transnacionales, quienes tratan de colocar sus productos y mantener el control de las tecnologías de punta para obtener constantemente plusvalía extraordinaria. Además, dichas empresas superexplotan a la fuerza de trabajo y mantienen un control sobre las materias primas de los países de la región.

La tercera revolución industrial se ha convertido en un fenómeno imprescindible para reestructurar al modo de producción capitalista y superar la crisis del régimen de acumulación fordista, iniciado a finales de la década de los años sesenta. El fordismo, a nivel mundial, entra en una etapa de franca descomposición con la ruptura de los acuerdos de Bretton Woods y la flotación-devaluación del dólar en 1971 y el shock petrolero de 1973. Posteriormente, las recesiones de 1974-1975 y 1980-1982 derrumban las premisas básicas del círculo virtuoso que se había venido reproduciendo para mantener el desarrollo del régimen de acumulación fordista.

En el contexto del fordismo, como modo fundamental de organización del trabajo y reproducción social, pretendemos explicar el fordismo dependiente o subfordismo latinoamericano, tratando de hacer resaltar las condiciones históricas en que se introduce en las sociedades latinoamericanas y los elementos más destacados que llegaron a promover su crecimiento y auge. Posiblemente, este modo de acumulación dependiente pudo haber

sobrevivido durante más tiempo si se hubieran diversificado y aumentado las exportaciones tradicionales contando con el apoyo de las inversiones extranjeras y reduciendo racionalmente el déficit del sector público, no obstante los incrementos de los sistemas tributarios latinoamericanos y la afluencia de créditos externos que llegaron a beneficiar principalmente a la industria y al sector público. El modelo de acumulación subfordista entra en crisis en virtud de la aplicación de las políticas de expansión que promueven acelerados procesos inflacionarios que obligan a recurrir a la aplicación de políticas de estabilización, tomando como base los mecanismos e instrumentos deflacionarios y productores de desempleo en el corto plazo. No cabe duda, que ante la insistencia constante de promover la aplicación de políticas de expansión del crecimiento y de la industrialización, bajo las premisas del subfordismo, se atizaban nuevamente los procesos inflacionarios, el desequilibrio externo y el incremento del gasto público, entre los problemas más sobresalientes. Se establecía un círculo vicioso que permitía reproducir contradicciones cada vez más agudas y en detrimento del modelo de acumulación.

Debemos de advertir que el desarrollo del fordismo central no explica fidedignamente el desarrollo del fordismo dependiente o subfordismo latinoamericano. Este tiene características distintas como consecuencia de los procesos históricos diferentes desarrollados en los países latinoamericanos. No se deben de trasladar procesos históricos desarrollados en los países centrales y adaptarlos o ensamblarlos al desarrollo histórico de los países de la región. Sin embargo, estamos conscientes que tanto los países dependientes latinoamericanos como los países centrales están inmersos en un sistema económico universal, como es el capitalismo donde los fenómenos que ocurren en este sistema afectan en diversos grados a los países capitalistas.

Otro objetivo de nuestro trabajo consiste en explicar las estrategias recientes de industrialización adoptadas en los países latinoamericanos (visión general y análisis breve de las tres grandes economías) con el fin de demostrar que la aplicación de estas políticas y estrategias de corte neoliberal en la región trae como consecuencia una apertura indiscriminada de las economías al mercado mundial (formación de economías de mercado con base a la apertura comercial y financiera) y desindustrialización de la planta productiva nacional. Estas políticas implementadas en la región agudizan fuertemente los problemas estructurales de las economías latinoamericanas y deprimen el crecimiento de la industria nacional. Asimismo, impiden el desarrollo de una planta productiva nacional autónoma con la utilización de tecnología y recursos humanos y financieros locales, sin recurrir a los diversos condicionamientos económicos o políticos que imponen las empresas transnacionales cuando participan directamente en los planes nacionales de industrialización (por ejemplo, en la transferencia de tecnologías, inversiones directas, etc).

Explicamos, también, los programas de ajuste que se han aplicado en los países latinoamericanos, ya sea en aquellos que concluían estrategias desarrollistas, o bien, en aquellos que padecían estancamiento económico como consecuencia de los experimentos neoliberales practicados por los regímenes militares. Estas políticas persiguen consolidar la dinámica del capital financiero transnacional en los países de la región y disciplinar a los grupos y clases sociales para imponer el proyecto neoliberal de la economía de mercado. Concretamente, los programas de ajuste se orientan a corregir los desequilibrios de la balanza de pagos (afirma, también el neoliberalismo, que corrigen los desequilibrios internos) a efecto de lograr una recuperación en las economías latinoamericanas y permitir el pago del servicio de la deuda externa.

LIMITACIONES:

A continuación mencionamos las restricciones más importantes de este trabajo de investigación:

- 1). La información bibliográfica es bastante escasa respecto a la naturaleza y efectos que causan las nuevas tecnologías en los países latinoamericanos. Sin embargo, existe mayor información respecto al impacto causado por las nuevas tecnologías en los países desarrollados.
- 2). Existencia limitada de algunos estudios de caso sobre la naturaleza y las repercusiones que causan las nuevas tecnologías (nos referimos a cualquiera de las cuatro tecnologías revolucionarias recientes: la microelectrónica, la robótica, la biotecnología y los nuevos materiales) en un sólo país de la región.
- 3). Inexistencia de estadísticas que cuantifiquen las repercusiones de las nuevas tecnologías en la estructura social de los países latinoamericanos e, incluso, a nivel de un sólo país.
- 4). Nuestra investigación, en general, se circunscribe al estudio del subcontinente latinoamericano, pero, ante la escasa e insuficiente información sobre las repercusiones de las nuevas tecnologías en toda la región, nos abocamos a particularizar nuestro análisis en las tres grandes economías de la región (Brasil, México y Argentina), en virtud de disponer mayor información.
- 5). Si en el capítulo 5, aparte de abordar el análisis de toda la región, sobre algunos aspectos concretos, existen ocasiones en que abordamos a otros países de la región es con el objeto de realizar comparaciones entre países de diferentes tamaños, y, obtener un análisis más preciso sobre algunos aspectos concretos de la realidad económica y social de los países latinoamericanos.
- 6). El análisis de las estructuras productivas, la tercera re

volución industrial y las repercusiones ocasionadas por las nuevas tecnologías se refieren a los años ochenta. -- Por lo tanto, si analizamos la crisis del fordismo a finales de los años sesenta y setenta es con el objeto de establecer un enfoque global y causal de la crisis actual. No es posible analizar la crisis de las estructuras productivas de los años ochenta sino tomamos en consideración el origen y desarrollo de la presente crisis.

- Es necesario precisar que la introducción de nuevas tecnologías en América Latina es de carácter limitado, en virtud que mientras las empresas transnacionales controlan las tecnologías de punta, las empresas nacionales se hallan en un proceso de reconversión de su aparato productivo. - Estas al adquirir tecnología de punta del extranjero permiten que aumenten las transferencias de recursos al exterior (por regalías que ocasiona la importación de tecnología) y estimulan el endeudamiento externo.

PRIMERA PARTE: CRISIS DEL FORDISMO.

**CAPITULO I. ORIGEN Y EVOLUCION DE LA CRISIS GENERAL DEL CAPITALIS-
MO EN LOS AÑOS OCHENTA.**

1.1. INTRODUCCION.

En este capítulo nos interesa hacer resaltar el análisis de - la crisis en el transcurso de los años ochenta; pero sin soslayar, desde luego, los antecedentes inmediatos y mediatos que dieron origen a su gradual potenciación hasta alcanzar magnitudes impredecibles en la presente década. Las causas del desarrollo de la crisis actual no se hallan en el desarrollo del capitalismo de los años ochenta, sino que encuentran su origen en la forma de desarrollo del modelo de acumulación en las décadas pasadas, donde se fueron potenciando sus contradicciones hasta transformarse en un fenómeno prácticamente incontrolable. Se había perdido la manera de regular convenientemente las contradicciones del modelo de acumulación, -- que durante cerca de veinte años se controlaron con instrumentos adecuados de política económica. Cabe destacar que, la crisis actual del sistema capitalista es ante todo una crisis de la acumulación intensiva de capital, y más concretamente se define como la erosión y el deterioro del régimen de acumulación¹ fordista, con -

1. No obstante, las diversas interpretaciones existentes sobre esta categoría, destaca principalmente el pensamiento de la Escuela Parisina de la Regulación (contando con teóricos como: A. Lipietz, B. Billaudot, R. Boyer, M. Aglietta, B. Coriat, C. Ominami, P. Petit, etc. Para una mayor información al respecto, consúltese, en forma especial, diversos trabajos publicados por CEPREMAP y la Universidad de París principalmente), que en esencia concuerda en señalar, que es un modo de distribución del producto social, conforme a la adecuación, durante un periodo prolongado, de los cambios limitados de la producción (capital invertido, distribución entre las ramas y normas de producción) y los cambios de las condiciones de consumo final (nos referimos, en este caso, a las normas establecidas de consumo entre los asalariados y las demás clases o grupos sociales, cuyo comportamiento está determinado por la participación de los agentes de la producción). Por otra parte, como rasgo característico, es necesario destacar, que es en el Estado-nación donde adquieren gradualmente coherencia los regímenes de acumulación, -- además de constituirse en el marco idóneo donde se regulan adecuadamente las contradicciones sociales. Consúltese, esto último a Lipietz, A., 1984 A., pp. 22-23

la consiguiente pérdida de gestión del modo de regulación² monopolista (particularmente la relación salarial, que juega un papel importante en la caracterización de un determinado régimen de acumulación, como es al que nos estamos refiriendo) en un marco de desarrollo del imperialismo actual.

En esta encrucijada del capitalismo mundial, las alternativas concretas, hasta ahora, han resultado insuficientes para sustituir totalmente al todavía vigente, o lo que queda del modelo de acumulación fordista. Dichas alternativas han demostrado su incapacidad para generalizarse en todas las ramas productivas (excepto en las llamadas industrias de punta) y en todos los países capitalistas, principalmente en los países subdesarrollados, cuyo estilo de desarrollo lo han determinado, en buena parte, el gran capital transnacional, a efecto de responder a las necesidades de la nueva división internacional del trabajo. Difícilmente se podrá analizar el desarrollo del modo de producción capitalista en los países subdesarrollados en las últimas dos décadas sino se analiza el desarrollo del sistema capitalista como un todo y, al mismo tiempo, estudiar sus diversas particularidades que permiten caracterizar las etapas concretas del desarrollo del modo de producción capitalista, es decir, centrarse en el análisis sistemático de los diversos momentos de desarrollo del régimen de acumulación fordista y su deterioro, así como las consecuencias que estos cambios inducen al interior de los países subdesarrollados. Nada ni nadie escapa a los cambios que sufre el capitalismo mundial. Los periodos de cri-

-
2. Es el conjunto de normas y formas institucionales diversas que interactúan en un régimen de acumulación determinado históricamente, a efecto de contrarrestar las diversas contradicciones que inciden en la sociedad capitalista, desde la eliminación o atenuación de los conflictos en las clases y grupos sociales -- hasta la moderación de las diversas variables macroeconómicas, contando con la intervención activa del Estado. En este sentido, las medidas de regulación son pues, políticas específicas neutralizadoras de conflictos que impulsan la política económica a constituirse en un factor hegemónico decisivo en la sociedad capitalista.

sis son etapas necesarias para reestructurarse el gran capital --- transnacional, arrastrando a los capitales de menor tamaño y explotando a los países subdesarrollados. En la actualidad, diversos estudios señalan el tránsito a otro modelo preciso de acumulación de capital, donde los países subdesarrollados juegan un papel estratégico en la conformación del capital transnacional, en virtud del agravamiento de la dependencia productiva y financiera de los países subdesarrollados.

En este capítulo pues, conforme a lo explicado anteriormente, abordemos el análisis y la evolución del sistema capitalista en su conjunto, desde la perspectiva de la acumulación intensiva de capital.

1.2. PERIODIZACION DE LA ACUMULACION INTENSIVA.

En el periodo comprendido entre las dos guerras mundiales --- arriba la primera ola de la acumulación intensiva de capital, gracias al desarrollo del Taylorismo y al incipiente sistema fordista. Sin embargo, para que esta modalidad sedimentara en las estructuras económicas tuvo que darse una crisis de instalación, cuyos dos grandes momentos fueron: la llamada Gran Depresión de 1929-1933 y la Segunda Guerra Mundial. La acumulación intensiva la podemos dividir en tres fases:³

- a). Fase progresiva (llamada edad de oro de la acumulación intensiva). Esta surge después de un periodo de reacondo de las fuerzas políticas y la reconstrucción económica y material de Europa durante la Segunda Guerra. Culmina hasta mediados de los años sesenta y se caracteriza por el auge del estadio fordista, forma fundamental de la organización del trabajo capitalista. Esta primera fase se distingue esencialmente por el auge que alcanzó el estadio fordista de acumulación, cuya reproducción de capital y dinámica de crecimiento alcanzaron niveles sin precedente en los países capitalistas desarrollados principalmente. Al instalarse dicho fordismo se ejercen fuertes presiones para adoptar los métodos modernos propios de esta modalidad y se limitan, consiguientemente, las ganancias de las clases tradicionales que se reproducían bajo bases todavía intactas. Asimismo se establecen las bases para el crecimiento del mercado interno al darse fuertes incrementos medios de la productividad y sus efectos consiguientes en el incremento del volumen de consumo por asalariado y el incremento del volumen de inversión fija por asalariado. El poder adquisitivo de los trabajadores aumenta sensiblemente, aunque en menor proporción que la productividad, y la salarización predomina en las empresas

3. Concordamos con algunos elementos propuestos por Gauron, A. y Billaudot, B., 1987, pp.148-149

al adherirse al nuevo pacto social, teniendo como base de sustentación al Estado-providencia (llamado también Welfare State, Estado del bienestar).⁴

Estados Unidos, Japón y Europa imponen un régimen de acumulación y forma de regulación al resto de los países capitalistas, cuyo liderazgo le corresponde al primero (amén de haber iniciado esta modalidad productiva). En efecto, Estados Unidos impuso, con su modelo de desarrollo, formas económicas, culturales, financieras (Planes: Marshall y Mac Arthur) e institucionales (GATT, FMI, OCDE, etc.) al sistema capitalista internacional. Como consecuencia de la generalización del nuevo régimen de acumulación diversos países capitalistas adoptan los principios fordistas: contratación colectiva, Estado-providencia y crecimiento del poder de compra.

La expansión del fordismo en Estados Unidos está asociado al acelerado crecimiento de la economía norteamericana, cuya balanza comercial es sistemáticamente excedentaria por la venta masiva de equipos y maquinaria, al resto del mundo, en particular, a Europa y Japón. En este sentido, el poder de compra --eurojaponés de balanza de pagos se transforma, a mediano plazo, en un verdadero problema para la economía de los Estados Unidos (éste lo resuelven, primero, con "préstamos del Estado norteamericano" y después con inversiones de las empresas transnacionales colocadas en los países europeos de alto desarrollo y en el Japón). Finalmente, la balanza comercial de este país se transforma en una balanza deficitaria y perdurará esta tendencia por muchos años.* Por otro lado, "esos déficits constituyen la base de una moneda internacional, los Xeno-dólares, base garantizada teóricamente por la reserva de oro de los Estados Unidos; pero en la realidad, una vez más, por la validez --incuestionada de la producción capitalista estadounidense".⁵

4. Cf. Barou Y., Gauron A. y Billaudot B., 1979, cap. 2

*. Este aspecto más adelante será desarrollado, analizando las causas y las consecuencias de este cambio estructural.

5. Cf. Lipietz A., 1984 A

- b). Fase regresiva.- Como producto de la exacerbación de las contradicciones propias de la reproducción interna el debacle de la acumulación intensiva se inicia a finales de los años sesenta y, precisamente, corresponde a la erosión del fordismo. El crecimiento es cada vez más insostenible por parte de las economías desarrolladas, traduciéndose en una disminución general del crecimiento del producto manufacturero, así por ejemplo, de 6.6% cae a 4.8% de 1967 a 1971 y a 2.5% de 1971 a 1975.⁶ Es un hecho que a raíz de la crisis del fordismo este se refleja fielmente en el declive de la productividad manufacturera. La crisis en aumento se generaliza en todos los regímenes de acumulación nacionales, teniendo entre estos diversas características comunes;

El síntoma más significativo de la crisis del régimen de acumulación fordista es indudablemente la disminución general de los aumentos de la productividad que aparecen hacia finales de la década de los años sesenta y que llega a afectar incluso a las ramas más típicamente fordistas, como la industria del automóvil. Estos aumentos declinantes de la productividad exigieron una alza de la composición orgánica de capital y no lograron compensar el alza de la composición técnica de capital, máxime si se considera que se mantenía la tendencia al alza del poder de compra y las demás premisas del pacto social fordista (véase cuadros 1.1. y 1.2). En estas condiciones la tasa de ganancia declina progresivamente y para que la rentabilidad se mantuviera a niveles convenientes para los capitalistas era necesario detener el alza del poder adquisitivo 1/2 obrero-empleado y/o estabilizar el porcentaje de las cotizaciones sociales en los gastos de personal de las empresas. De hecho, la burguesía debía de controlar adecuadamente el costo de reproducción de la fuerza de trabajo que utilizaba (o sea, debe enfrentar a los movimientos de los más explotados y rebajar el -

6. Cf. Lipietz A., 1984 A

CUADRO 1.1.

Incremento del salario real y de la productividad
(en tasa de crecimiento medio anual)

Gran Bretaña.....	(a/p) II	(1950 -1955)	(1955 -1960)	(1960 -1970)	(1970 -1974)	
		3,0 2,0	2,3 2,3	3,1 2,6	1,2 2,4	
EEUU.....	(a/p) II		(1956 -1961)	(1961 -1966)	(1966 -1970)	(1970 -1975)
			2,9 2,3	2,4 3,6	2,5 0,9	0,2 0,3
R F A.....	(a/p) II	(1950 -1955)	(1955 -1960)	(1960 -1965)	(1965 -1970)	(1970 -1974)
		5,5 7,2	4,8 5,2	5,5 5,0	4,9 5,3	5,1 3,8
Francia.....	(a/p) II	(1957 -1959)*	(1959 -1964)	(1964 -1968)	(1968 -1973)	(1973 -1975)
		2,4 4,1	2,6 6,1	4,5 4,8	4,9 5,4	4,2 1,8
Japón.....	(a/p) II	(1954 -1957)	(1957 -1964)	(1964 -1970)	(1970 -1973)	(1973 -1975)
		5,8 8,6	7,7 9,4	8,6 9,6	11,6 6,5	5,6 0,5

*Antigua base de la Contabilidad nacional

FUENTE: Lapiere-Donnel. Le partage des revenus, la formation du profit; comparaison entre les cinq grandes économies. Statistiques et études financières, Serie Orange, núm. 44, Paris, 1980, p. 20

CUADRO 1.2.

Tasas de crecimiento anuales de la composición técnica K/N y de la productividad Q/N (industria)

	K/N					Q/N				
	1950 -1955	1955 -1960	1960 -1965	1965 -1970	1970 -1975	1950 -1955	1955 -1960	1960 -1965	1965 -1970	1970 -1975
Japón		5,7	11,0	10,0	11,2 9,9(c)		12,5(b)	7,8	13,1	3,5 5,4(c)
RFA	1,8	6,1	8,0	5,9	7,6 7,5(c)	8,5	5,4	5,4	5,4	3,2 3,3(c)
Francia										
A base	3,2	3,5	5,7		5,0	5,1	5,6	5,1		3,1
N base			4,1	4,9	4,8(c)			6,1	7,0	4,9(c)
Reino Unido	2,3	3,8	3,7	4,3	4,6(d) 5,0(c)	2,2	2,4	2,9	3,2	3,4(d) 5,5(c)
EEUU		5,0(b)	2,0	3,6	4,3 1,8(c)		2,1(b)	4,5	1,0	-0,6 2,6(c)

(a) 1951-1955 (b) 1956-1960 (c) 1970-1973 (d) 1970-1974

FUENTE: Lapiere-Donsel. Le partage des revenus, la formation du profit: comparaison entre les cinq grandes économies. Statistiques et études financières, Serie Orange, núm. 44, Paris, 1980, p.21

salario a la fuerza de trabajo femenina, debido a los gastos sociales más altos que devenga, tales como: enfermedades, guarderías, permisos por gravidéz, etc.). Frente a la pérdida de rentabilidad, la regulación monopolista implementó mecanismos de alza artificial de precios para obtener una alza nominal de ganancias, a pesar de que las grandes empresas se reestructuraban adquiriendo activos fijos para obtener incrementos sucesivos en la productividad (con la consiguiente resistencia por parte de los trabajadores al reivindicar sus aspiraciones económicas y sociales, en una época en que se aproxima al pleno empleo). Pero, para colmo de males, estos cambios repercutieron en un incremento general de los precios, en los salarios y en las amortizaciones de autofinanciamiento. Este fenómeno desencadena una tendencia creciente al endeudamiento de las empresas y un alza de los gastos financieros, desembocando finalmente, en una crisis de la capacidad de inversión en un clima general inflacionista. Al disminuir el ritmo de inversión baja también el nivel de empleo, aumentando los niveles de desempleo y aumentando las cargas hacia el Estado-providencia. Por otro lado, con estas medidas implementadas se daña el crecimiento y se afecta vicerálmente la inutilización de la capacidad productiva y la desaceleración del incremento de la productividad del trabajo. La inflación permite que los capitalistas obtengan ganancias artificiales, pero a la postre esto agravaría aún más la crisis que se potenciaba, no obstante que las formas institucionales de la regulación monopolista contienen en cierta medida, la espiral depresiva por medio de aumentos al salario indirecto que permiten detener la baja del poder adquisitivo de los trabajadores y la solidez de la moneda de crédito, entre otras políticas aplicadas. La crisis, en este sentido, se torna en un estancamiento de la actividad económica que coexiste con la inflación manifiesta.

El desarrollo del Taylorismo y el Fordismo promueve renovadamente la masificación y la parcialización del trabajo, que en última instancia, encuentra sus propias contradicciones al de-

sarrollarse como formas complejas de la organización del trabajo, induciendo, al mismo tiempo, una multiplicación de operaciones fraccionarias con características precisas de trabajo simple concreto (límites como: tiempos muertos en los turnos de trabajo, etc.). Estos encadenamientos contradictorios amplificados inducen límites precisos que afectan directamente la -- eficacia y la eficiencia de la producción capitalista. En este sentido, "es aquí donde se encuentra la lucha de clases, como origen de la disminución de la productividad; la gran victoria de los patrones de los años veinte había dilapidado su propio botín (...), los años 1967-1974 son entonces primeramente los de una contraofensiva obrera que se sobrepone al inmovilismo -- de la 'tecnología social' patronal. Una contraofensiva del --- obrero especializado, revancha de la derrota del obrero profesional"⁷

- c). Fase de crisis.- Esta es el resultado final de la fase anterior y su punto de partida es la Recesión de 1974-1975. Las -- contradicciones se profundizaron al grado de obsoletizar los -- mecanismos y estrategias que mantenían la regulación del régimen de acumulación fordista. Dicha crisis interna del estadio fordista obedece a dos causas fundamentales: primero, a la incapacidad de la burguesía financiera para mantener la reproducción de la relación salarial fordista y, segundo, al ascenso -- mundial del movimiento obrero y del movimiento popular.⁸

En esta fase se distinguen diferentes formas de enfrentar y -- pretender resolver las crisis que aquejan a los países capitalistas. En primer lugar, mantener y reactivar mecanismos macroeconómicos tradicionales de carácter Keynesiano (no obstante -- haber comprobado desde la década de los sesenta la ineficacia de los instrumentos y estrategias macroeconómicas Keynesianas) y, posteriormente, adoptar medidas neoliberales y monetarias pa -- ra atenuar al menos la intensidad de la crisis. Estos elementos -- significativos nos permiten subdividir esta fase en dos --

7. Cf. Lipietz A, 1984A

8. Véase Gauron A. y Billandot B., 1987, pp.148-149

etapas bien diferenciadas:

- a). La administración Keynesiana de la crisis, o llamada también administración socialdemócrata en Europa y
- b). La vigencia de las políticas monetarias. La conmoción monetarista⁹ y la crisis del Sistema Financiero Internacional.

A continuación se profundizarán, con mayores elementos de -- análisis, las etapas mencionadas anteriormente correspondientes a la fase de crisis.

9. Cf. Lipietz A., 1984A

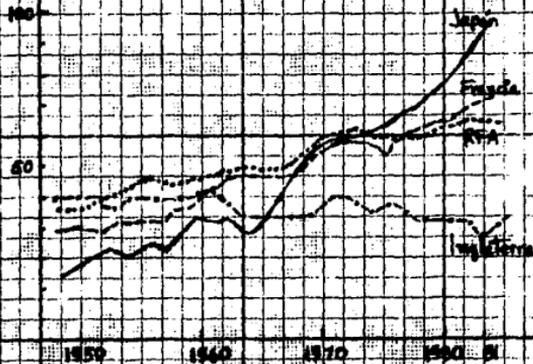
1.3. LA FASE DE CRISIS. LA RECESION DE 1974-1975, LA ADMINISTRACION KEYNESIANA DE LA CRISIS.

Indudablemente que la hegemonía de los Estados Unidos permitió mantener y reproducir las premisas básicas del fordismo y, sobre todo, asegurar la estabilidad del sistema monetario internacional. Pero al ingresar primero Estados Unidos en una fase regresiva y después República Federal Alemana (RFA) y Japón, llegan a configurar una fase globalmente regresiva en el capitalismo mundial a fines de los años sesenta y principios de los años setenta.¹⁰ De este modo, los problemas se agravan en la sociedad norteamericana al deteriorarse el modelo de acumulación fordista, exhibiendo éste, todas las contradicciones albergadas en su desarrollo y poniendo en duda la otrora indiscutible hegemonía mundial de la economía norteamericana (llamada también crisis de hegemonía),¹¹ debido al fuerte ascenso competitivo y el crecimiento vertiginoso de las economías: japonesa y alemana. Por cierto, a partir de 1967 la productividad de Japón y de Europa capitalista (RFA y Francia, principalmente) se aproximan a gran velocidad al nivel de productividad de la industria manufacturera norteamericana, en un periodo en que ésta atraviesa un estancamiento relativo, motivado por aumentos sucesivos cada vez menores en la productividad. Esta tendencia coyuntural se acentúa con mayor fuerza al prevalecer en los procesos productivos altos costos salariales, es decir, el costo salarial por unidad producida es desfavorable a la competitividad de las industrias. En este contexto pues, la producción norteamericana es cada vez menos competitiva en el mercado internacional por la aparición de una tendencia decreciente de la productividad, los costos salariales altos que inciden en los procesos productivos (véase gráficas 1 y 2) y el consiguiente mantenimiento de un dólar sobrevaluado (sostenido por la supuesta superioridad productiva en una economía ficticia). Y, para colmo de males, la balanza comercial pasa de superavitaria a deficitaria, en virtud de la alta competencia de -

10. Cf. Gauron A. y Billaudot B., op. cit., p.155

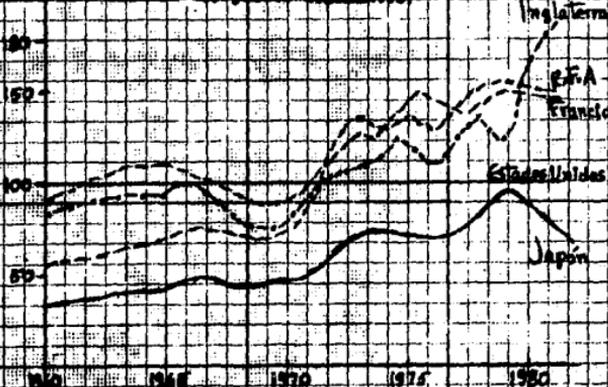
11. Para un tratamiento amplio de esta categoría véase Mistral J., 1982, p.232.

Gráfico núm. 1. Niveles de productividad per cápita en la industria manufacturera (1950-1981, Base 100-Estados Unidos)



FUENTE: CEPII. "Démitté, change et contraintes technologiques dans cinq économies dominantes", Economie Prospective internationale, N° 13-14, Paris, 1983

Gráfico núm. 2. Costes salariales unitarios en la industria manufacturera (15 países dominantes)



FUENTE: La misma fuente que el gráfico 1.

las mercancías japonesas y alemanas en el mercado internacional, - que además mantienen éstas una mayor rentabilidad en sus economías respecto a la de Estados Unidos. Definitivamente, éstos acontecimientos son suficientes para que el gobierno adopte la decisión -- inaplazable de hacer flotar el dólar (a la baja) a partir de 1971¹² (conocido este hecho mundialmente como devaluación del dólar), a efecto de crear las condiciones propicias para intentar superar -- los problemas que enfrentaba el capitalismo norteamericano. Pero, esta política se traduce, como producto de los primeros encadenamientos amplificadores, en limitar sustancialmente la expansión de el proceso de la internacionalización del capital norteamericano, es decir, los capitales pierden capacidad para invertirse en el ex extranjero, pero no sucede así en las filiales de las empresas trans nacionales establecidas en el extranjero que se financian directamente.

Ante la alternativa de revigorar la tasa de ganancia se desata la guerra comercial entre: Estados Unidos, Europa y Japón, de bido a que tienen productividades semejantes y las fases de expansión y de recesión se corresponden mutuamente. Por otro lado, después del auge relativo de 1973 y la guerra árabe-israelí se presenta la coyuntura de los países exportadores de petróleo para recuperar el control de la fijación de la renta petrolera, iniciando así, una escalada alista del precio del petróleo por parte de los países integrantes de la OPEP, que inducen efectos aceleradores en -- los desequilibrios de las balanzas comerciales de los países desarrollados y subdesarrollados no petroleros.

En efecto, el impacto exógeno ocasionado por el repunte de -- los precios del petróleo (conocido como una crisis petrolera para los países desarrollados y para los países subdesarrollados no exportadores de petróleo), más el deterioro progresivo del modelo de acumulación fordista, se traducen en una explosión inflacionaria -- sin precedente, que genera una lucha intercapitalista aguda para -- redefinir el valor agregado mundial entre los países imperialistas

12. Se ruptura el sistema monetario internacional nacido en Bretton Woods en 1945, respecto a las paridades fijas del dólar con --

y éstos con los países de la OPEP. Es una lucha por la redistribución a partir de la renta petrolera, tratando los imperialistas de contrarrestar los beneficios recibidos por los países de la OPEP, como consecuencia del repunte independiente que éstos iniciaron.

Al cancelarse la posibilidad de una hecatombe de las economías de los países desarrollados por la "crisis petrolera" y la erosión del fordismo, no evita la promoción de fuertes procesos inflacionarios que conducen a tomar medidas para controlar la inflación y -- aplicar con urgencia políticas anticrisis.¹³ En este contexto, evoca repensar el carácter regresivo de la fase anterior, así como la anulación definitiva de las expectativas alagadoras y favorables -- para mantener el crecimiento de la etapa de oro de la acumulación intensiva, bien llamada la economía de abundancia de los países desarrollados.¹⁴

Para mantener la reproducción del capital social se impulsa -- con gran dificultad un crecimiento necesario en el marco de una de presión en pleno ascenso, donde ésta se agudiza con mayor profundidad en los países subdesarrollados. Finalmente, con la aplicación de políticas de reducción de salarios y el crédito, desencadenado, en 1974, una fuerte depresión de la demanda mundial aunada a la -- disminución de inventarios. Es así como se provoca la primera gran recesión del modelo de acumulación fordista.

viene p.33

Otras monedas de los países del sistema capitalista. En este -- sentido, se elimina la moneda-mercancía (el oro) y la libre -- convertibilidad del dólar a oro. Además los Xeno-dólares dejan de estar garantizados por la reserva de oro de Fort Knox. Cf. Lipietz A., 1984A, pp.29-30. Asimismo, para una explicación de este fenómeno, consúltese Mandel E., 1974

13. Las técnicas anticrisis han sido y son de naturaleza principal mente inflacionarias (...). De tal manera, cuando la inflación se acelera en los países imperialistas promueve inevitablemente la hecatombe del sistema monetario internacional. Estamos -- pues, en un callejón sin salida con la aplicación de medidas -- anticrisis. Cf. Mandel E., 1980, p. 15 y 1982, pp. 46-65

14. Cf. Masse P., 1973, pp. 10-12

Esta recesión es de carácter general por afectar a todos los países del sistema capitalista (países imperialistas y países subdesarrollados); sin embargo, algunos de ellos, como la RFA, se protegieron los efectos de la crisis, en virtud de la fuerte expansión de sus exportaciones; pero, posteriormente, al estancarse y no crecer éstas, más el descenso del PNB, iniciaba la depresión la economía alemana.¹⁵

En 1975, tanto la producción industrial como el PNB son evidentemente inferiores respecto al año anterior en los países desarrollados. La recesión hace estragos significativos en las ya golpeadas economías del sistema capitalista, así por ejemplo, el desempleo¹⁶ es alarmante en los países imperialistas, que en el periodo 1975-1976 alcanza la cifra record de 17 millones de parados, siendo los más afectados los trabajadores no calificados (véase el cuadro 1.3). Por otra parte, la inflación adquiere dimensiones insospechadas en varios países capitalistas, afectando de sobremodera el costo de reproducción de la fuerza de trabajo, debido al incremento desmedido del costo de la vida obrera (véase el cuadro 1.4). De tal forma, al coincidir esta variable con la aparición repentina del desempleo masivo ocasiona una fuerte reducción del poder adquisitivo de los trabajadores (mayor que la reducción del empleo). Por otra parte, los gobiernos capitalistas ponen en práctica políticas deflacionarias para intentar abatir la inflación o cuando menos atenuarla en el momento preciso en que las medidas an

15. Cf. Mandel E., 1980, p.13

16. En el desempleo podemos analizar dos elementos significativos: a). con el desarrollo del progreso técnico y la introducción de sistemas productivos semiautomatizados y automatizados se incrementa la productividad física del trabajo, produciendo de desempleo entre las filas de los obreros calificados y b). se produce una expulsión masiva de aquellos trabajadores mal pagados que realizan actividades marginales no calificadas en áreas insalubres del proceso de producción (mujeres casadas, jóvenes y trabajadores inmigrantes procedentes de países menos industrializados o países subdesarrollados). Este tipo de desempleo es llamado desempleo cíclico, porque se produce como resultado del funcionamiento del ciclo industrial. En suma, las dos cate

Cuadro núm.1. Máximo del desempleo durante la recesión de 1974-75

País	Fecha	Número de desempleados
Estados Unidos	4o. trimestre 1975	7 912 000
Gran Bretaña	3er. trimestre 1976	1 319 000
Japón	4o. trimestre 1975	1 178 000
Italia	3er. trimestre 1976	1 145 000
RFA	4o. trimestre 1975	1 141 000
Francia	3er. trimestre 1976	1 036 000
España	4o. trimestre 1976	800 000
Canadá	4o. trimestre 1975	724 000
Australia	4o. trimestre 1975	297 000
Bélgica	3er. trimestre 1976	292 000
Holanda	4o. trimestre 1975	211 000
Dinamarca	4o. trimestre 1975	111 000
Otros países imperialistas	4o. trimestre 1975	600 000

FUENTE: Cuadro tomado de Mandel, Ernest. La crisis, 1974-1980 p.19

Cuadronúm.1.4.Tasa de alza del costo de la vida en los principales países imperialistas.

País	1er.sem.1975 (ritmo anual) %		
Estados Unidos	+ 6.2	+ 11.0	+ 12.8
RFA	+ 6.9	+ 7.0	+ 6.0
Japón	+ 19.1	+ 21.9	+ 14.1
Francia	+ 7.3	+ 13.7	+ 9.5
Gran Bretaña	+ 9.1	+ 16.1	+ 23.5 ¹
Italia	+ 10.8	+ 21.9	+ 14.1
Bélgica	+ 7.0	+ 12.7	+ 15.3

FUENTE: OCDE, tomado de Mandel, E., 1980,p.21

1. Promedio diez meses, 1975

ticrisis exigen una expansión del crédito y de la masa monetaria.¹⁷

El daño ocasionado por la recesión es exiguo o casi inexistente en los monopolios, porque controlan los precios conforme a sus conveniencias particulares (política oligopolista). El objeto tácito de esta política consiste en contrarrestar la tendencia decreciente de la tasa de ganancia para mantener ciertos márgenes de beneficio. En este sentido, los monopolios aumentan los precios para tratar de compensar el alza de los costos fijos por unidad producida resultante de malbaratar y de la subutilización de la capacidad instalada. Desde luego, estas acciones están avaladas por el Estado, además de intervenir directamente (bancos centrales, sistema bancario, etc) para coadyuvar este proceso, como el hecho de aumentar el medio circulante en función de las necesidades de los monopolios, no obstante, mantener una lucha persistente contra la inflación. Habitualmente es el comportamiento contradictorio por parte del Estado, ya que, por un lado, apoya las políticas propulsivas burguesas y, por el otro, intenta contrarrestar los efectos amplificadores de éstas en la sociedad civil.

Entre 1975 y 1979 los países capitalistas intentan superar la Recesión con base a políticas y mecanismos keynesianos de carácter tradicional. Los gobiernos nacionales consideraban que el keynesismo era aún la alternativa más viable para impulsar el desarrollo y pretender salir de la crisis que agudizaba las contradicciones del régimen de acumulación fordista en franca descomposición. Europa capitalista administración socialdemócrata, debido a que los Partidos Socialdemócratas estaban en el poder en gran parte de los países de esta región.

La gestión keynesiana de la crisis se fundamenta en dos formas básicas de regulación: por una parte, solicitar préstamos para mantener el desarrollo y pretender resolver las contradicciones in-

viens p.35

gorías de desempleo reconstituyen el ejército industrial de reserva para configurarse en oferta de trabajo depredadora del factor salarial de los obreros en activo.

17. Cf. Mandel E., 1976, pp. 319-335

herentes del fordismo, y, por otra parte, emitir moneda de crédito mundial, cuya difusión era expandida al reducirse su poder de compra internacional. Cualquiera de estas formas alternativas se utilizan en los países capitalistas para administrar la crisis. La -- primera forma se pone en práctica en varios países desarrollados -- (como Suecia y otros) y subdesarrollados, y la segunda forma es -- practicada por los Estados Unidos principalmente.

Posteriormente, como resultado inmediato de la aplicación de políticas monetaristas en Estados Unidos (1978-1979) incide una baja precipitada del valor del dólar, consiguiendo además, incremento moderado de la inflación, reducción de los costos al bajar el -- dólar y restablecer relativamente la competitividad al abaratarse las mercancías en los mercados internacionales, no obstante, el estancamiento relativo de la productividad en la industria norteamericana. Pero, esta política tiene un costo económico al promover -- ciertos desequilibrios en la balanza comercial norteamericana por importar crecientemente máquinas y bienes de equipo doméstico de -- Japón y Europa Occidental (éstos además provenían, en general, a -- toda Europa capitalista, a los países de la OPEP y a los países -- subdesarrollados).¹⁸ En este contexto, Japón también implementa -- una política de devaluación de su moneda, pero con el objeto explicito de inundar los mercados internacionales con sus productos manufactureros de tipo fordista y pretender desplazar a los Estados Unidos del liderazgo económico en varias ramas productivas. Por -- otro lado, mientras éstos países se disputaban la hegemonía en el mercado mundial Europa capitalista crece industrialmente a tasas -- más bajas que aquéllos, debido a sus relaciones sociales rígidas -- de un fordismo en plena descomposición y reacio a la modernización.

18. Esta tendencia se acentúa en la década de los años ochenta, -- con la política de Reagan, al sobre valorarse el dólar y traer como consecuencia un crecimiento significativo de las importaciones. Cf. Drucker P., 1987, pp.58-59.

1.4. LA CONMOCION MONETARISTA, LAS POLITICAS NEOLIBERALES Y LA CRISIS DEL SISTEMA FINANCIERO INTERNACIONAL.

Ante el avance incontenible de la crisis del fordismo, en la década de los años setenta, todos los mecanismos de contención aplicados fallan para regular las contradicciones. Es decir, las políticas macroeconómicas de inspiración keynesiana ingresan en un periodo de falibilidad y pérdida de credibilidad, por parte de las clases dominantes, al demostrar éstas, incapacidad e ineficacia para resolver las contradicciones de la acumulación intensiva en su fase de crisis. En este contexto, desde la primera sacudida petrolera se restringe el uso del keynesianismo logrando al menos, con múltiples esfuerzos, controlar los fuertes impactos amplificadores en las economías de los países subdesarrollados no petroleros es finalmente reabsorbida por el juego de la inflación mundial. Posteriormente, con la segunda sacudida petrolera, el uso de las políticas keynesianas pierden vigencia por su evidente ineficacia para contrarrestar las fuertes reperusiones en las economías capitalistas, en virtud que esta segunda alza del precio del petróleo provoca un amplio ajuste de las rentas internas que se trató de evitar con la primera alza, al mismo tiempo, de terminar con la baja del dólar y de la inflación. Estos nuevos ajustes realizados por las empresas ocasionarían más tarde una espiral inflacionaria sin precedente.

Definitivamente, por más intentos que realizan los gobiernos de los países desarrollados para resolver la crisis, esta avanza aminorando las medidas antidepresivas de carácter keynesiano puestas en marcha. Se vive realmente una etapa crítica donde los países capitalistas padecen grandes problemas económicos que repercuten en todas las estructuras de sus sociedades y favorecen, a la vez, el recrudescimiento de las contradicciones inherentes del sistema capitalista. Tales problemas son:

- a).- El retroceso a la inversión y la desaceleración de la productividad materializan elementos positivos para promover la crisis general del sistema capitalista.¹⁹

19. Billsaudot B y Gauron A., 1987 p458

- b).- El incremento de las cargas financieras y el endeudamiento -- creciente son factores que refuerzan la presión para determinar menores aumentos del poder adquisitivo de los trabajadores. Solamente las prestaciones sociales llegan a dinamizar -- parte de la demanda interna, no obstante estar menos vinculadas a la productividad.²⁰
- c).- Inestabilidad de los tipos de cambio.
- d).- Alzas de las tasas de inflación, etc.

Estos problemas económicos generales, derivados de la crisis global del fordismo, afectan fuertemente a los países más desarrollados del sistema capitalista (tomando en consideración las variables macroeconómicas más importantes que permiten mantener el desarrollo económico, y aquéllos factores que permiten promover ininterrumpidamente la reproducción del capital. Tales indicadores son: la tasa de crecimiento del PIB, la tasa bruta de inversión en las ramas dinámicas de la economía, el incremento constante de las exportaciones, la renovación continua del capital fijo como el elemento más dinámico del capital constante, la distribución del ingreso expresada en el ingreso per cápita nacional, etc.) así por ejemplo se destacan por su importancia cualitativa los déficits comerciales que afectan a Francia y Gran Bretaña, así como la deuda pública acumulada que agobia a los Estados Unidos, República Federal Alemana y Japón. Se ha llegado a los límites del crecimiento -- del modelo de desarrollo fordista, cancelándose casi todas las -- vías de desarrollo alternativo entre los sectores más dinámicos de las economías nacionales. En estas condiciones históricas surgen -- las políticas liberales²¹ (llámase también políticas y estrategias

20. Ibid.

21. En Estados Unidos se empiezan a aplicar políticas de carácter monetarista con el propósito de superar los desequilibrios coyunturales que venía padeciendo la economía norteamericana; -- sin embargo, estas medidas logran, por el momento, detener la magnitud de la crisis, aunque más tarde se acelerarían con mayor fuerza exacerbar las contradicciones económicas y conflictos sociales del fordismo en plena descomposición. Por cierto, el gobierno norteamericano llama a abandonar la administración socialdemócrata de la crisis y a adoptar políticas monetaristas para enfrentar supuestamente de la mejor forma la crisis --

neoliberales) tendientes a luchar contra los diversos desequilibrios coyunturales, y especialmente contra la inflación. Se caracterizan, principalmente, por priorizar los mecanismos del libre comercio sobre las políticas keynesianas de la intervención del Estado en la economía.

Las nuevas políticas de corte liberal abanderan el monetarismo para controlar principalmente la masa monetaria y la inflación. Se incrementa la tasa de inflación a efecto de conceder menos créditos, bajar bruscamente el endeudamiento y reducir los déficits del Estado y las empresas, con el objeto de hacer disminuir la inflación, recuperar el nivel de ganancias, aumentar la inversión y crear empleos de alta calificación preferentemente. En este sentido, la nueva generación de liberales considera a la política monetaria como el centro rector de la política económica implementada por el Estado. Esta política se constituye en el termómetro económico de las fuerzas del mercado (según la posición y concepciones fundamentales sustentadas por la corriente renovada de los liberales o liberales del resurgimiento), que convertido en mecanismo de regulación estatal, pretende modificar las reglas de ajuste del reparto de las rentas, beneficiándose, desde luego, a las utilidades netas de los empresarios y no así a los salarios de los trabajadores, que los deprime hasta niveles impredecibles y conforme a la correlación de fuerzas de la lucha de clases. Asimismo, dicha política deprime al empleo y a la inversión productiva. Por otra parte, los encadenamientos amplificadores inducidos por la puesta en marcha de las nuevas políticas ocasionaron un número importante de quiebras de empresas que conmueve los cimientos mismos del sistema financiero; pero al mismo tiempo fortalece la tendencia ascendente de la centralización capitalista internacional (conforme a la lógica del desarrollo del sistema capitalista en su conjunto) - al incidir una dinámica de flujos financieros dedicados a la fu---

viene p.40
que afecta, en general, al sistema capitalista. Cf. Aglietta -
M. y Brender A, 1982, pp. 40-41

sión y compras de empresas²² cuyos impactos resultantes de destrucción-creación de capital conducen a una aguda competencia intercapitalista de mayores proporciones. En realidad, el mantenimiento - adecuado de la ganancia general impulsa procesos acelerados de centralización y desvalorización del capital para contribuir a la --- apertura de nuevas condiciones de valorización, o sea, redimensionar mecanismos alternativos expresados en contratendencias para enfrentar la tendencia decreciente de la tasa de ganancia.²³

El alza de la tasa de interés promueve el arribo de cuantiosos capitales al mercado norteamericano en busca de remuneraciones atractivas por la fase coyuntural de revalorización nominal y real de los flujos financieros en circulación. Los capitales procedentes del exterior de los Estados Unidos provocan un ascenso del curso regular cambiario del dólar sin una relación directa con la competitividad real de la economía norteamericana, adscrita ésta, a un régimen de tipos de cambio flotantes²⁴ En este sentido, mientras -

22. Llamado esté fenómeno por algunos teóricos como "inversiones - sin acumulación". Cf. Madeuf B, et al., 1984.

23. Cf. Marx K. El Capital, t.3, cap. XIV

24. Sistema que adopta Estados Unidos desde 1971, el cual se traduce en una crisis del Sistema Monetario Internacional, como consecuencia de la pérdida de hegemonía de los Estados Unidos para mantener estable el sistema financiero internacional. La -- adopción de este sistema es el coronamiento final del ocaso de los tipos de cambio fijos, iniciado en 1961 con el acuerdo de la concentración de oro (gold-pool). Este consistía en liberar a Estados Unidos de proveer oro necesario para evitar que su precio se elevara de los 35 dólares la onza. En 1968 anuncia (Estados Unidos) que no apoyaría dicho precio en el mercado libre y, en 1971, retira las ventas de oro a los compradores oficiales, anunciando a la vez, la inconvertibilidad del dólar por oro. Se rompen así los acuerdos históricos de Bretton Woods de 1944, cuyo objetivo era mantener las condiciones propicias de liquidez frente al incremento del comercio internacional y el estancamiento de la producción de oro, teniendo como base el establecimiento de paridad fija de monedas de los países capitalistas con el dólar y la convertibilidad de éste a oro. Para una mayor información, consúltese; Aglietta M., -- 1984 y 1987; Bourguinal H., 1985 y Brunhoff S. de, 1984.

el dólar es arrastrado por la subida de la tasa de interés los demás países capitalistas luchan denodadamente para evitar la salida de los capitales locales poniendo en práctica los mismos mecanismos que permiten incrementar la tasa de interés (mecanismos monetarios injustificados para evitar caer su moneda nacional). Con el alza de la tasa de interés aparte de afectar las relaciones económicas internacionales y el desarrollo económico, acentúa los desequilibrios de la balanza de pagos y permite abrir la posibilidad de una mayor participación de los bancos privados internacionales a fin de controlar las relaciones monetarias en diversos niveles de la economía. Asimismo, dicha alza impide la recuperación económica de los países capitalistas haciendo retroceder la inversión productiva de las empresas. La recesión agudiza sobre todo los costos fijos de estas, que al asociarse con la persistente tendencia decreciente de la rentabilidad capitalista, ocasiona niveles críticos en la subutilización de la capacidad productiva, agravando de hecho más aún la rentabilidad. Por cierto, dichas empresas se ven obligadas a priorizar políticas que persiguen elevar la rentabilidad y reducir al máximo los costos de producción. Sin embargo, la aplicación sistemática de las políticas monetarias, cuyo propósito eran reducir los déficits empresariales y sociales, trae como consecuencia resultados inversos a los esperados, es decir, debido a la amplitud de los desequilibrios ocasionados por las medidas adoptadas disminuye el crecimiento y reduce en forma significativa los ingresos efectivos de los presupuestos públicos en provecho del aumento progresivo del déficit público y privado. Por lo tanto, las nuevas políticas liberales, promueven encadenamientos perniciosos al inducir a los países capitalistas en una crisis de mayor profundidad y ocasionando un aumento del desempleo de magnitudes incalculables, quizá superiores a la crisis de los años treinta. Se culpa posteriormente que estas políticas son erróneas para luchar contra la inflación; pero ante la ineficacia demostrada por las políticas clásicas de regulación de la demanda, aquellas se siguen aplicando con el propósito firme de contraer los medios de pago a través de una alza brutal de la tasa de interés. No cabe duda que el alza de esta variable económica llega a encarecer las mercancías, que aunado con el descenso del poder de compra, la contracción del crédito

to y los incrementos débiles de la productividad del trabajo, estimulan y alimentan la recesión económica de los años ochenta. Asimismo, esta medida afecta fuertemente a las empresas más endeudadas al no poderse refinanciar sus activos fijos brutos y los pasivos comprometidos. Muchas de ellas quiebran ante la inminente incapacidad de reestructurarse con las fuertes repercusiones de la gran crisis de la presente década.

Es necesario destacar que, en 1981 y 1982, con el alza de la tasa de interés se contrae significativamente la demanda mundial - afectando principalmente las exportaciones primarias de los países en vías de desarrollo (también se afectan las exportaciones de algunos NICs). El problema adopta dimensiones verdaderamente alarmantes para los países subdesarrollados más endeudados al asociarse - el aumento brutal de sus pasivos con la presencia de una tendencia decreciente de los precios de las materias primas, cuyas cotizaciones eran superiores en la década de los setenta. El crecimiento se desacelera y aparece la bancarrota financiera en las economías subdesarrolladas. Se dan quiebras en algunos países en vías de desarrollo (principalmente los países de la región latinoamericana), así como en algunos países desarrollados, como Estados Unidos. Sin embargo, cuando en 1982 los países más endeudados anuncian su insolvencia para cubrir el servicio de la deuda,²⁵ éstos golpean fuertemente al sistema financiero internacional, empujándolo al borde de un crack irresoluble al agudizarse su inestabilidad que venía padeciendo desde años anteriores (suspensión temporal de las ganancias regulares del capital financiero internacional). En estas circunstancias deplorables, México suspende los pagos del servicio de su

25. "Se ha forjado una nueva forma de dependencia para el sur a través de los imperativos que provienen del servicio de la deuda. La necesidad de procurarse divisas exige un esfuerzo máximo de exportación de productos primarios que pueden ocasionar una regresión del proceso industrializador". Michael C. A., 1983, - p.22

deuda externa, traduciéndose este hecho como un síntoma infalible de una insolvencia generalizada que experimentan los países con alto endeudamiento externo. En efecto, tanto los países en vías de desarrollo como los nuevos países industrializados (mejor conocidos como NICs) no logran reembolsar sus deudas, máxime que al bloquearse las vías tradicionales para la creación de xeno-dólares,²⁶ reducen las posibilidades reales de obtención de divisas. Finalmente, ante la insolvencia generalizada de los países fuertemente endeudados, el FMI interviene poniendo en práctica un plan de emergencia, en combinación con los bancos privados y centrales, para pretender estimular las economías en crisis a través de préstamos frescos.

Entre 1972 y 1982, a pesar del endurecimiento de las condiciones generales para conceder empréstitos internacionales, se otorgaron significativos volúmenes de créditos frescos a los países más endeudados del sistema capitalista (sobre todo a los países de América Latina), a efecto de que éstos cubrieran el monto creciente del servicio de sus deudas externas, principalmente. De tal manera, en la medida que aumente el endeudamiento de los países subdesarrollados (incremento de insolvencia) aumentarán también las dificultades para pagar los intereses de su deuda externa y pondrán constantemente en grave riesgo al sistema financiero internacional al interrumpir bruscamente su reproducción normal, sin dejar de existir, por supuesto, las propias contradicciones que éste había venido sufriendo desde años atrás. Por otra parte, los países subdesarrollados suben su participación como demandantes de créditos en el mercado financiero, pasando de 9.3% en 1970 a 48.5% en 1982. En 1979 alcanzaron la cifra récord de 57%, correspondiéndole a América Latina el 30%.²⁷

Con la crisis del sistema financiero internacional de 1982, - el monetarismo inicia el camino de franca volatilización en la economía imperialistas, por ejemplo, en Estados Unidos Reagan lo recha

26. Por cierto el dólar se mantiene caro y escaso en el exterior de Estados Unidos. Al respecto consúltese a Lipietz A., 1984 A

27. Cifras tomadas de Vidal G., 1984, p.9. Sobre un análisis amplio del comportamiento del sistema financiero internacional y las repercusiones que ocasiona la crisis a éste, consúltese -- Berger G., 1984; Bendecky L., 1984 y Michalet C. A., 1983.

za y ordena al sistema bancario mundial aceptar negociaciones bilaterales con los países endeudados para convenir un reescalamiento de la deuda externa del tercer mundo, al mismo tiempo que, el Banco de la Reserva Federal (FRB) inyecta masivamente recursos monetarios al sistema bancario como en la depresión acontecida en -- 1969. Reagan decide también alienar la economía norteamericana con forme a las bases del viejo keynesianismo.

Después de resolver algunos problemas que plantea la crisis del fordismo, finalmente las economías fuertemente exportadoras -- (como Japón y República Federal Alemana) son alcanzadas por la recesión mundial, no obstante, revalorizar sus activos financieros. Por otra parte, las instituciones privadas que habían generado e inducido este fenómeno se vuelve contra ellas, obligándolas irremediablemente a negociar moratorias y recurrir a organismos financieros públicos para pretender resolver sus problemas financieros.²⁸ Las políticas monetaristas están orientadas, desde un principio, a desecar la creación de moneda de crédito internacional con el objeto de hacer desaparecer los excedentes de la OPEP, a través de la recesión mundial que los países imperialistas provocan en el sistema capitalista en su conjunto (la gran recesión: 1980-1982-83). -- Sin embargo, al impactar ésta fuertemente a las economías capitalistas impide que la sacudida monetarista sea controlada y absorbida convenientemente conforme a las políticas ineficaces puestas en práctica.

No cabe duda, que 1982 es el punto culminante de la gran recesión iniciada en 1980 (en la mayoría de los países desarrollados), como consecuencia global de las políticas monetaristas puestas en marcha por los Estados Unidos desde 1979. Todos los países capitalistas son afectados por esta crisis, aunque en diversos grados de profundidad y duración no dejan de conmocionar sus estructuras económicas en varios aspectos como: baja de la producción industrial, incremento del desempleo a niveles alarmantes, descenso de las exportaciones con alto valor agregado manufacturero, altos niveles -

28. Cf. Berger O., 1984, p.32

de inflación, déficits presupuestarios y comerciales significativos, aumento de las políticas proteccionistas, etc. En estas circunstancias, al desarrollarse la recesión a niveles sorprendentes e inimaginables se caracteriza por una crisis aguda y particularmente expansiva en todo el sistema capitalista. En esencia es, la exacerbación severa de las contradicciones del régimen de acumulación fordista iniciado en 1967 (inicio de la erosión) y expresados con mayor fuerza, primero en el periodo 1974-1975, y luego con una renovada potenciación en los inicios de la década de los años ochenta (concretamente entre 1980 y 1982-83).

La crisis financiera internacional²⁹ de 1982 no es un fenómeno independiente de la crisis de la acumulación intensiva de capital sino mas bien es una expresión irracional metamorfoseada de ésta que refleja un proceso contradictorio del sistema económico-financiero con una dinámica propia. En realidad, el sistema financiero internacional contemporáneo ha dejado de ser monetario para transformarse predominantemente en crediticio con la ruptura de los acuerdos de Bretton Woods y el surgimiento de un régimen monetario inestable (establecimiento del régimen de flotación ante la imposibilidad de mantener la estabilidad del sistema financiero internacional debido a la erosión hegemónica de los Estados Unidos, quién deja de regular la liquidez internacional), cuya crisis monetaria generada inhibe particularmente la contracción del crédito internacional a cambio de promover su expansión a niveles significativos, en la década de los años setenta.³⁰ Sin embargo, al ini-

-
29. "Al aludir a una crisis del sistema financiero internacional - significa referirse a los desequilibrios que se producen entre los distintos planos orgánicos que definen su funcionamiento - global: el patrón monetario, la estructura bancaria, los mercados de crédito y las correspondientes prácticas políticas que pretenden regularlos". Lichtensztejn S., 1983, p.35.
30. En la crisis financiera clásicas anteriores a la Segunda Guerra Mundial promovían una crisis monetaria y de inconvertibilidad, pero antes de alcanzar su apogeo eran precedidas por una crisis bursátil y de crédito. Para mayores detalles sobre las características de las crisis clásicas y contemporáneas del sistema financiero, consúltese Lichtensztejn S., 1983, pp. 35-37

cio de los años ochenta, los préstamos bancarios brutos empiezan a descender notablemente hasta en un 15% anual, alcanzando su nivel más bajo en el semestre de 1982.³¹ En 1983 se da un incremento de las actividades de los bancos norteamericanos, pero no es de la magnitud de los años: 1980 y 1981.³²

En 1982, la aguda recesión que afecta a la economía norteamericana acelera el proceso de centralización y desvalorización de capital (recomposición de capital), promoviendo la ruina de organismos bancarios³³ y de pequeñas y medianas empresas no bancarias, así como la aceleración del proceso de fusiones de empresas industriales principalmente (aunque se dieron fusiones en otros sectores de la economía, no dejan de ser menos significativos al compararse con las realizadas en el sector industrial). En estas circunstancias, mientras que, por una parte, se destruye indiscriminadamente capital de escasa competitividad, por otra parte, el gran capital materializado en las grandes empresas se reestructuran ante las evidentes dificultades financieras y productivas que atraeviesan la mayor parte de ellas. Solamente de esta forma elevan relativamente la tasa de ganancia y mantienen la dinámica de la acu-

31. Es necesario hacer resaltar que, los países acreedores han culpado sistemáticamente a los países deudores de la crisis que afecta al sistema financiero internacional, según las dificultades crecientes que éstos últimos tienen para pagar el servicio de su deuda externa y el uso inadecuado que le otorgan a los recursos provenientes de ella. Asimismo señalan, insistentemente, irremediables vicios de corrupción que practican los gobiernos de los países subdesarrollados al manejar y administrar los recursos para promover el desarrollo económico y social. En realidad, esta tesis poco consistente que sostienen a los países imperialistas acreedores y, no obstante, admitir algunos aspectos como innegables, representa efectivamente el manejo político que hacen de la deuda externa para encubrir los factores reales de la crisis del sistema financiero internacional y la decadencia inobjetable del modelo de acumulación que lo sostiene.

32. Consulte los argumentos y cuadros estadísticos de Vidal G., 1984, pp.20-21 y Lichtensztejn S., 1983, pp.38-39.

33. Penn Square Bank, Greenwich Savings, Drydale Securities, entre otros. Cf. Lichtensztejn S., 1987, p.115

mulación de capital.

No cabe duda, que el capitalismo monopolista norteamericano - es quien mejor ha sobrellevado la crisis capitalista, seguido muy de cerca por los países de Europa Occidental y Japón. Sin embargo, el panorama es distinto para los países subdesarrollados, quiénes han sido golpeados sistemáticamente por la exacerbación de sus con tradicciones al desarrollarse la crisis mundial del fordismo y la agudización de sus problemas financieros que vienen padeciendo des de la presente década en curso.

1.5. FIN DEL ESTANCAMIENTO Y REACTIVACION ECONOMICA.

1.5.1. Superación de la crisis de 1982. Instrumentación de mecanismos keynesianos y nekeynesianos y la baja de la tasa de interés.

Con la crisis de la deuda externa mexicana se flexibiliza la política bancaria norteamericana y se reducen los tipos de interés al rebajar los bancos comerciales el tipo de base bancario (de 16.5 a 11%)³⁴ como consecuencia de la rebaja del tipo de descuento de 12 al 8.5%)³⁵ por parte del Banco de la Reserva Federal, ocurrida en el segundo semestre de 1982. Este banco abandona provisionalmente las normas relativas al crecimiento sistemático de la masa monetaria que llegaron a causar profundos desequilibrios en las economías de los países endeudados principalmente. No cabe la menor duda, que la recesión obliga a implementar urgentemente un conjunto definido de medidas tendientes a modificar la política monetaria (eje del monetarismo dirigido a revalorizar al dólar sin una base real de apoyo) que se venía aplicando y que agudizaban fuertemente las contradicciones de la economía mundial. Por otro lado, en Europa³⁶ se empiezan a aplicar las mismas políticas para bajar la tasa de interés; solamente Francia, por el tipo de política monetaria aplicada, continuaba subiendo la tasa de interés (el saldo de esta política se refleja en un déficit comercial impresionante en 1982).

El binomio fatal materializado en la alza de la tasa de interés (nivel sostenido aún después de la Gran Depresión de 1982) y el endeudamiento creciente llegan a forzar al máximo la capacidad

34. Billaudot B., 1987, p.165

35. Ibid

36. En la Cumbre de Versalles de 1982, los países europeos deciden aumentar el crecimiento y el empleo, luchar contra la inflación para bajar los tipos de la tasa de interés y obtener tipos de cambio más estables. Asimismo, se proponen controlar los déficits presupuestales y realizar intervenciones necesarias (por parte del Estado) en el mercado de divisas para contrarrestar los desórdenes ocasionados eventualmente. Cf. Hardinghaus H., 1986 p.61 y Billaudot B., 1987, p.166

solvente de pago de los países capitalistas (sobre todo los subdesarrollados), si consideramos que éstos deben de realizar erogaciones extraordinarias de recursos para transferirlos a los países acreedores. Precisamente, los gastos realizados para cubrir el servicio de la deuda representan cada vez más una mayor partida contable de los presupuestos generales, debido al crecimiento acelerado de los intereses originados por las amortizaciones fijas estables. En efecto, los fuertes gastos de la deuda vienen a agudizar los déficits presupuestales, más aún, cuando el crecimiento del PIB es bajo y la tasa de ahorro débil. De 1980 a 1984 el pago de la deuda aumenta en todos los países capitalistas, por ejemplo, en los Estados Unidos se incrementa de 3.3 a 4.9% del PIB y el promedio de los siete países europeos más importantes pasa de 3.4 a 4.9% del PIB.³⁷ En estas condiciones, para atenuar los impactos negativos ocasionados por el crecimiento de la deuda, los países del sistema capitalista ponen en práctica un conjunto de medidas conducentes a sanear la hacienda pública, la reducción urgente del déficit presupuestario (sobre todo recortando gastos sociales y gastos prioritarios para el desarrollo, la baja de los tipos de interés, por ejemplo, República Federal Alemana, Gran Bretaña y Japón) y la aplicación de políticas que promueven el crecimiento económico. Así por ejemplo, en Estados Unidos* se reactiva la economía conforme a una política fiscal consistente en bajar los impuestos, tanto a las empresas como a las familias de altos y bajos ingresos (llamada revolución conservadora de Reagan).³⁸ Esta política, aunque agrava ini

37. Cf. CEPPII, 1986, p.175

38. No cabe duda, que la aplicación de las políticas desgravadoras de Reagan los únicos perdedores son las clases medias, debido a que no les beneficia en nada, pero en cambio, si las perjudica significativamente al no tomarles en consideración en la política fiscal de desgravación. El nivel de vida de las clases medias, han disminuido también como consecuencia inmediata de la disminución de los empleos bien remunerados. Cf. Billaudot, 1987, p.174.

* Este es uno de los países donde dichas políticas hallan su mejor aplicación, en el marco del gobierno republicano de Ronald Reagan.

to del mundo, ya que si el sistema bancario norteamericano suministra dólares al mundo, a través de préstamos, es porque tiene la seguridad de recuperarlos en depósitos (por conservarlos en el resto del mundo). Sin embargo, éstas ventajas se reducen por las dificultades financieras de los países endeudados al diferir parte de sus deudas y la agudización del déficit norteamericano. Es sorprendente que desde 1985 Estados Unidos deja de ser acreedor neto para -- convertirse en parte integrante de la plantilla de los deudores netos del sistema capitalista. En este sentido, deben más intereses de los que reciben, es decir, tienen un déficit patente de intereses. Además, si a este estrangulamiento le sumamos el déficit comercial que viene padeciendo, realmente la economía norteamericana tiene un futuro impredecible ante el evidente deterioro de su liderazgo económico mundial, donde el crecimiento reciente, no ha resuelto eficazmente los agudos desequilibrios financieros que no dejan de reproducir, cada vez más, con mayor amplitud el sistema inestable de los cambios flotantes adoptado desde 1971.

La reactivación económica promovida por los países capitalistas desarrollados se basa principalmente en el mejoramiento constante de la productividad del trabajo de las empresas para adaptarse a la demanda cambiante del mercado internacional. En lo que respecta a los salarios, éstos se presionan constantemente en los Estados Unidos, a efecto de evitar el aumento del paro más allá del 10%, límite establecido por las autoridades laborales norteamericanas.⁴¹ En Europa sucede todo lo contrario, se ajusta el empleo y los incrementos de la productividad alivian la presión de los salarios. En Estados Unidos la mejoría relativa que se da en el poder adquisitivo de 1982-1983, que unida a la baja de los tipos de interés y a la baja de los impuestos, se traduce en una reanudación de compras de bienes duraderos y viviendas por parte de los trabajadores. La inversión productiva en este país sube de 2.5% en 1983 a 19.9% en 1984, dando como resultado la introducción de nuevas tec-

41. El éxito de Reagan para hacer retroceder el paro no se debe a su liberalismo sino a la política de reactivación mediante un déficit presupuestario masivo. Cf. Gunder Frank, 1982.

nologías al proceso productivo y, por lo tanto, originando una mayor productividad en la industria manufacturera, cuyo nivel pasa - de 0.8% entre 1973 y 1981 a 3.2% entre 1982 y 1984. En este sentido, al evolucionar positivamente los indicadores económicos, ya -- mencionados anteriormente, permiten que la economía norteamericana crezca de 3.7% en 1983 a 6.7% en 1984, así como el retroceso del -- paro a un 7.5% en 1984. Por otra parte, la Bolsa de Nueva York tiene un repunte significativo desde 1982 (20% en 1983 y un estancamiento en 1984) y ya para 1985 superan impresionantemente los 1 300 -- puntos. En el ámbito bancario la prima rate sube del 11 al 13%, -- mientras el Banco de la Reserva Federal flexibiliza su política monetaria y los Bancos, en consecuencia, reducen ese tipo a 10.75% -- al terminar el año de 1984.⁴²

Es necesario resaltar que en la recuperación de la economía norteamericana opera un nuevo modo de regulación para superar los problemas coyunturales, consistente en el desendeudamiento paulatino de las empresas y un flujo mayor de recursos (nacional y municipal) que permiten asegurar el financiamiento del crecimiento. La caída de los tipos de interés posibilitan, de alguna manera, la recuperación de las industrias tradicionales, como la textil, la siderurgia y la de los electrodomésticos, que sufren un fuerte impacto de las importaciones, contribuyendo éstas a agravar el déficit comercial norteamericano. Caso muy distinto sucede con las industrias de punta, como la electrónica, la informática, las comunicaciones, etc. que se desarrollan rápidamente e imponen nuevas actividades, a la vez que, revolucionan a las industrias antiguas. La industria automotriz, como artífice principal del desarrollo del modo de producción capitalista que venía siendo, estaba en vías de recuperación (1983-1985) e inserta en un proceso de modernización.

En este proceso de reestructuración industrial y con el ascenso del dólar, solamente las industrias de alta competitividad y rentabilidad superan evidentemente sus diversos problemas que afrontan con la crisis del sistema capitalista. Por otro lado, no obstante, este proceso de recuperación relativa de la economía nortea

42. Cf. Magdoff H. y Sweezy P.M., 1986, pp.75-86 y FMI. International Financial Statistics Anuarios de: 1980, 1981, 1982, 1983 y 1984

americana, persiste una crisis aguda en la agricultura, que desde 1930 no conocían una crisis tan grave como la de los años ochenta.

En lo referente a la distribución del ingreso, éste se ha polarizado con mayor fuerza en las clases fundamentales del sistema y con amplias repercusiones en los demás estratos sociales de la estructura global de la sociedad. En consecuencia, la ley general de la acumulación capitalista se ha desarrollado gracias a la extrapolación desmedida del ingreso y al régimen vigente de propiedad, así por ejemplo, la pobreza ha aumentado en la sociedad norteamericana, 15% de la población, y los ricos se han enriquecido aún más, en virtud que entre 1980 y 1982, casi se ha duplicado el número de aquéllos que perciben rentas superiores a un millón de dólares.⁴³ Las clases medias han empobrecido progresivamente a causa de la política fiscal de Reagan y a la disminución de oportunidades de alta remuneración a éstas.

43. Cf. Billaudot, B. y Gauron, A., 1987, p.174

1.5.2. Crecimiento incierto y desvinculación progresiva entre la economía real y la economía simbólica.

En la Reunión Cumbre de 1985⁴⁴ se tratan de ordenar las principales divisas frente al dólar. Los acuerdos celebrados no significan el fin de los cambios flotantes iniciado en 1971 sino mas bien están dirigidos a regular las paridades monetarias, a efecto de evitar los desórdenes y las cotizaciones efectuadas por la mano invisible de los mercados. La política monetaria norteamericana cambia, de un monetarismo instalado en 1979, para hacer subir a el dólar, a un mecanismo adecuado para hacerlo bajar duraderamente. En este sentido, entre 1985 y 1986, el dólar se devalúa frente al marco y al franco, principalmente, hasta en un 36.5% en promedio.⁴⁵

Los viejos problemas no han sido resueltos todavía y en 1987 los desequilibrios de la balanza de pagos persisten en las economías capitalistas, a excepción de Japón y República Federal Alemana, quiénes se han consolidado como economías de fuerte exportación (también incide una mejoría de las balanzas de pagos de algunos países europeos). En el caso de los Estados Unidos, al no reducirse el déficit presupuestario, la baja del dólar no contribuye significativamente el restablecimiento de la balanza comercial. En los próximos años, a través de políticas adecuadas, el gobierno de Reagan pretende reducir el déficit presupuestario de la economía norteamericana, en virtud que no ha sido suficiente la reducción -

44. El 22 de septiembre de 1985 se celebra en Nueva York la Reunión Cumbre de los gobernadores de los bancos centrales de Francia, RFA, Gran Bretaña, Japón y Estados Unidos, llamado el Grupo de los Cinco, para reevaluar las monedas europeas y el yen con respecto al dólar norteamericano. Este hecho motivaría en lo subsecuente una devaluación constante del dólar. Cf. Lince C., 1985, pp.122-125.

45. De los primeros meses al mes de septiembre de 1985 el dólar se devalúa de 10.00 a 8.50 francos franceses (15%) y de 3.50 a 3.00 marcos alemanes (14%) en el mismo periodo. En los últimos meses de este año el dólar se devalúa 10% en promedio, respecto a las monedas anteriores. Para 1986, en los primeros meses, el dólar se devalúa a 7 francos franceses (85) y 2.20 marcos (16%). Cf. Billaudot, B. y Gauron, A., 1987, p.177

violenta de los gastos sociales. Por otro lado, el progreso de la industria norteamericana debe de estar basada en la capacidad de desarrollar una inversión constante y prolongada para resolver los problemas que le aquejan en la actualidad, tales como: a). modernización del aparato productivo en las ramas tradicionales; b). el nivel de los tipos de interés y; c). el déficit presupuestario.

Es indiscutible negar que el mercado europeo es el más importante del sistema capitalista, además de tener menores rigideces, en la actualidad, que el de Estados Unidos. En Europa capitalista ya está en marcha las reestructuraciones de las industrias tradicionales y están listas para competir en el mercado internacional, tal es el caso de la siderurgia, la textil, la automotriz o la química. Asimismo, las nuevas industrias europeas, contando con tecnología de punta, han alcanzado niveles sorprendentes de competitividad, en virtud que, en algunos casos, han rebasado a las industrias norteamericanas y compiten al mismo nivel con las industrias japonesas.⁴⁶ Así, por ejemplo, en 1986, Europa capitalista exportó materiales de telecomunicaciones (siendo las más importantes del mundo, tanto por su calidad como por bajos costos) con valor anual de 6.5 mil millones de dólares al mercado mundial, mientras Japón exportó un valor de 5 mil millones y Estados Unidos 3.2 mil millones. La balanza comercial europea, en esta rama, es ampliamente acreedora, igual que Japón mientras que la de Estados Unidos es deficitaria en 6.6% (exportó la tercera parte de lo que importó).⁴⁷ Los capitales europeos también han desarrollado industrias altamente competitivas con el fin de mantener su posición en la división internacional del trabajo, así como conservar un papel dinámico en el desarrollo tecnológico mundial. El objetivo principal de éstos es no resagarse tecnológicamente frente a los líderes mundiales como Japón y Estados Unidos.

46. Europa Occidental acorta progresivamente su retraso respecto a Japón en la producción y utilización de robots industriales, - en virtud que éste país es el líder mundial en la rama robótica. Cf. Informe de la CEE, febrero de 1986.

47. Cf. Mandel E., 1986, p.82

En todo este proceso de reestructuración de las industrias europeas ha jugado un papel importante la recuperación de las ganancias y el desendeudamiento paulatino de las empresas. Por otra parte, existe una tendencia general de los países imperialistas europeos a incrementar sus exportaciones industriales, por ejemplo, en 1986, RFA, ocupa el primer lugar por sus exportaciones de bienes industriales en el mercado mundial, que es del 15%, siguiéndole Japón con 14% y Estados Unidos con 13.5%. También es sorprendente -- que los países semi-industrializados hayan casi duplicado sus exportaciones de bienes industriales en término de diez años, pasando de 6.3% en 1975 a 11.3% en 1985.⁴⁸

Existe en todos los países europeos una baja sensible del salario real de los trabajadores (1986). Sin embargo, la incidencia de esta variable tiene diversas variaciones. por ejemplo, en España, Portugal y Bélgica, la baja es bastante pronunciada, en cambio en países como Gran Bretaña, RFA, Italia y Francia, el retroceso es leve. En general, desde 1979, las reducciones salariales oscilan del 1 al 1.5% por año en los países europeos. Este fenómeno genera un fuerte proceso de depauperación absoluta y relativa en los trabajadores, al mismo tiempo, de permitir una mayor polarización en la distribución del ingreso, donde la ley general de acumulación capitalista adquiere un comportamiento linealmente progresivo. En efecto, el 15% de la población europea son pobres y solamente - en España, Portugal y el Sur de Italia, este porcentaje es más alto respecto a la media del nivel de vida de los demás países europeos.⁴⁹

En la actualidad y en el futuro solamente las economías capitalistas que logren reestructurarse, en diversos niveles, serán -- competitivas en el mercado internacional. De tal manera, las empresas que consigan modernizarse contando con los avances científicos obtendrán mayores ganancias (extraordinarias) sobre sus competidores, además de monopolizar los logros científico-tecnológicos e in

48. Ibid

49. Mandel E., 1986, p.86

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

59

crementar con mayor fuerza las tendencias de la centralización y - la desvalorización del capital. La lucha se manifiesta incesantemente en el mercado internacional, donde se ejercen fuerzas irreconciliables para obtener una constante revalorización progresiva de los capitales que intervienen en la competencia intercapitalista. En la actualidad (década de los años ochenta) la economía mundial ha experimentado cambios significativos (muchos de éstos cambios se iniciaron en los años setenta) que afectan especialmente a los países subdesarrollados,⁵⁰ tal es el caso del colapso de los precios de las materias primas iniciado en la década pasada, cuya tendencia apunta hacia la desvinculación real de las economías productoras de materias primas y las economías industriales. Indudablemente, que al perderse la relación de precios de las materias primas con los precios de las manufacturas se acelera una crisis económica aguda en los países productores de materias primas, quienes dejan de percibir recursos significativos para su desarrollo. Por cierto, la tecnología actual promueve que en los procesos productivos se consuma menor cantidad de materias primas, abandonando, por consiguiente, aquéllos procesos intensivos en éstas, es decir, la cantidad de materias primas para fabricar la unidad de producto ha descendido de 1 y 1.25% al año desde 1900. Hoy día se requiere 2/5 partes de materias primas de lo que se requería en 1900.⁵¹ Estados Unidos es el principal exportador de materias primas (pero también es líder en la exportación de varios productos manufacturados. Impulsa fuertemente los dos sectores para dinamizar su desarrollo) y Japón es el principal importador de éstas, además de alimentos. Precisamente, este país basa su política económica internacional para captar suficiente moneda extranjera a efecto de pagar las importaciones que realiza con el exterior. Por otra parte, para el replácito de Japón y otros países importadores de materias primas

50. A partir de 1977 se inicia una fuerte tendencia a la baja del precio de las materias primas no petroleras. Sin embargo, con el alza del precio del petróleo, en 1979, incide una recuperación significativa en aquéllas.

51. Cf. Drucker, P. F., 1987, p.83

y alimentos (entre ellos la URSS), la mayoría de los pronósticos - económicos concuerdan en señalar que en el futuro se podrá contar con una permanente sobreoferta de esta, trayendo como consecuencia una baja persistente de sus precios. En la década de los años --- ochenta, con el uso de diversos métodos de producción y el desarrollo impresionante de la biotecnología han permitido aumentar considerablemente la producción de alimentos.⁵² El problema de la escasez se ha resuelto principalmente en los países desarrollados gracias al crecimiento progresivo de los alimentos y a una población con baja tasa de crecimiento. Otras materias primas, como los productos forestales, minerales y metales han venido descendiendo la demanda en el mercado internacional,⁵³ debido a un proceso de sustitución progresiva de que son objeto por parte de la tecnología - de los nuevos materiales.

En la economía mundial incide un cambio significativo consistente en la desvinculación entre la producción manufacturera y el empleo manufacturero, es decir, los costos laborales en el proceso productivo cada vez se reducen más, a causa de la introducción acelerada de las nuevas tecnologías que revolucionan el capital fijo y a las materias primas tradicionales. Este proceso se traduce en mayor expulsión de fuerza de trabajo en las industrias y coadyuva al incremento del ejército industrial de reserva, por ejemplo, en los Estados Unidos, en los años veinte, de tres trabajadores un - era obrero manufacturero; en los cincuenta, la relación se transformó de cuatro trabajadores a uno; y en los ochenta de cada seis uno es obrero manufacturero.⁵⁴ En las próximas décadas los países más desarrollados, como Estados Unidos, Japón y RFA ocuparán menos fuerza de trabajo en las industrias. Para reafirmar lo anterior, los planificadores japoneses sostienen que, para duplicar la producción

52. Varios países que en el pasado eran importadores de alimentos se han convertido en la actualidad en exportadores netos de éstos, tal es el caso de Europa Occidental. Cf. OMS. Informe --- anual, 1988.

53. Cf. Sapafor, D. Real Primary prices; analysis of long run movements. FMI, Memorandum interno, mayo 17 de 1985.

54. Cf. Drucker P.F., 1985, pp.26-27.

en los próximos 15 ó 20 años, es necesario reducir el empleo en -- la industria manufacturera, entre un 25 y 40%,⁵⁵ si se mantiene el ritmo constante de introducción progresiva de tecnologías modernas de la información, ya que éstas al aplicarse en las industrias o -- en otras actividades económicas, como en el sector de los servi--- cios, desplazan fuerza de trabajo descalificada por fuerza de tra--- bajo calificada, pero en menor cantidad. Por cierto, dada la impor--- tancia que han adquirido los servicios, al aceptar las nuevas tec--- nologías de información, se afirma sistemáticamente que la socie--- dad norteamericana está atravesando por una etapa de transición, -- de la sociedad industrial a la sociedad de los servicios (llamada etapa o era postindustrial),⁵⁶ donde la información reemplaza a la mano de obra y al capital como factores básicos de producción.⁵⁷

En la caracterización actual del Estado postindustrial podemos destacar dos elementos fundamentales: a). cambio desde la produc--- ción de bienes hasta la venta de servicios personales (educación, salud, servicios sociales, etc.); y servicios profesionales (compu--- tación, análisis de sistemas e investigación y desarrollo) y; b). el cambio y la innovación provienen de la codificación del conoci--- miento técnico. Estas premisas teóricas han servido de base para -- la aplicación de las propuestas neoliberales en América Latina y -- afirmar la desindustrialización como cambio estructural en curso, a nivel internacional.⁵⁸

La etapa que vive actualmente la sociedad norteamericana es -- considerada (por los apologistas oficiales del Estado norteamerica

55. Ibid

56. Precisamente, los Estados Unidos e Inglaterra tienen mayor ac--- tividad de servicios en el exterior y son los propulsores irre--- frenables de la liberalización del comercio internacional de -- servicios. Cf. Comisión de the European Communities, 1983.

57. Fajnzylber F., 1986, p.171. En cuanto a los vínculos entre la amplia gamma de servicios y el sector industrial, apuntando ha--- cia la complementariedad, véase Stanbach, et al, 1982, p.40.

58. Aunque muchos apologistas de la economía norteamericana niegan la desindustrialización, tratando desesperadamente de justifi--- car (por medio de cifras inverosímiles imprecisas, como aque--- llas publicadas por el US Department of Commerce) que los Esta

no y los intelectuales independientes nacionalistas) como un periodo natural y necesario, no obstante el declive económico en algunas ramas productivas y el acoso competitivo de las mercancías japonesas y alemanas (muchas de éstas superiores en calidad que las norteamericanas y con menor precio). En este sentido, los voceros oficiales afirma: "Nos estamos desplazando desde las manufacturas hacia los servicios, desde el 'hardware' hacia el 'thought ware', desde empresas de capital intensivas y desde la dependencia del capital físico hacia la dependencia del capital humano. No tenemos - que producir por mucho más tiempo lo que consumimos. En lugar de - ello creamos y comercializamos crecientemente productos que otros ensamblan para nosotros".⁵⁹

El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y - el incremento de las actividades terciarias industrializadas han - permitido el surgimiento del sector cuaternario de la economía, es decir, "la información computarizada", que bien puede conducir a - la generalización de la sociedad postindustrial, como es el caso, en la actualidad, del modelo norteamericano de desarrollo, o quizá similar al modelo japonés, economía postindustrial con alta productividad industrial.

Es inobjetable que las industrias basadas en la información - son las que más crecen hoy día, si las comparamos con aquellas industrias productoras de bienes materiales. Los movimientos que realizan éstas en el comercio internacional son registradas corrientemente en la balanza comercial; sin embargo, las industrias basadas en la información, cuyos productos o el conocimiento total pueden ser exportados e importados como mercancías y como servicios, podrían no registrarse en la balanza comercial (por exportación de licencias, derechos y/o servicios). En efecto, este tipo de exportaciones genera mayores utilidades respecto a las utilidades deri-

viene p.61

dos Unidos no sufren un retroceso productivo, a pesar de las - contundentes evidencias objetivas, sino más bien viven una etapa de reajuste, transitando hacia una sociedad postindustrial. Cf. OECD. Industry in Transition, 1983.

vadas de la exportación tradicional de mercancías.

Otro cambio de gran significación que ha experimentado la economía mundial consiste en que los movimientos de capital y de crédito se han desvinculado del comercio, adoptando un comportamiento independiente respecto a éste. Quizá este movimiento fue impulsado y acelerado por el paso de las tasas de cambio fijas a las tasas flotantes en 1971, aunque se pretendía objetivos distintos al tomar esta decisión (otorgarle mayor estabilidad al sistema monetario internacional y, por lo tanto, al sistema financiero). Colaboraron, asimismo, el aumento de los flujos de fondos líquidos de los productores de petróleo de la OPEP, después de los incrementos del precio en 1973 y 1979. Esta separación inequidistante entre la economía material de bienes y servicios y la economía simbólica — contradice a los postulados básicos que sostiene la teoría neoclásica del comercio internacional. Asimismo, éstos cambios tampoco concuerdan con el modelo keynesiano, según el cual la economía simbólica determina en todo momento el comportamiento de la economía material. Definitivamente, para buscar un equilibrio en la economía internacional debe buscarse una armonía entre los dos tipos de economía, desde estabilizar los tipos de cambio hasta reordenar los aspectos constituyentes del sistema financiero internacional.

La fase actual de la crisis, no es más que el deterioro y ruptura del régimen de acumulación fordista. Todavía no se ha inventado el nuevo régimen de acumulación que sustituya totalmente al fordismo, menos aún se ha acuñado un nuevo modo de regulación, particularmente de la relación salarial.

Hoy día, la revolución tecnológica materializada principalmente por los avances de la informática (llamada también "revolución informática" y se basa en los progresos técnicos de la microelectrónica) plantea diversas alternativas en el sector industrial: -- a). utilizar las máquinas a tiempo completo y b). conversión del taller rígido a flexible.⁶⁰ Indudablemente, que con la segunda automatización se pretende robotizar al taller, a efecto de adaptarlo a diversas operaciones y a la demanda fluctuante del mercado, a diferencia de la primera automatización, que con la doble especia-

60. Cf. Coriat B., 1984.

lización de máquinas y hombres, fabricaba un sólo producto a gran escala de producción. Estas rigideces de la primera automatización son superadas con la segunda automatización flexible, cuya tendencia apunta a robotizar todas las operaciones del taller y profundizar más la separación entre la concepción teórica del proceso y -- los gestos de ejecución del trabajo colectivo. Sin embargo, al empezar a sobreponerse esta tendencia en el sector manufacturero, algunos países capitalistas han combinado las formas más sofisticadas de automatización con la recalificación parcial de la fuerza de trabajo (aplicable esta vía, en gran parte, en las fábricas japonesas), en procesos productivos de regulación permanente.

Con la revolución microelectrónica, como motor dinámico de la presente revolución industrial, y la automatización flexible promueven formas nuevas de producir y regular la relación salarial -- (pero sin una definición clara todavía) bajo condiciones distintas al fordismo clásico en desventura. ¿Significa este hecho que estamos en presencia de una nueva forma de acumulación de capital?, -- ¿se ha iniciado un nuevo ciclo de expansión para relevar al fordismo clásico e ingresar a un fordismo heterodoxo, o bien a una toyotización industrial?⁶¹ Por el momento, se reconocen dos modelos alternativos de desarrollo, que bien pueden impulsarse en los países del sistema capitalista, conforme a sus condiciones histórico-concretas y al complejo de superestructuras subyacentes. Estos son:

- a). Extensión de los beneficios extra-salariales hacia los trabajadores como consecuencia de formas negociadas de carácter bilateral de los incrementos de la productividad, admitiendo además, escalas jerarquizadas de recalificación obrera.
- b). Una mayor intensificación de la jornada de trabajo sin reparto de los beneficios del incremento de la productividad (mantenimiento de inversiones por parte de los países desarrollados hacia los países en vías de desarrollo en zonas libres de bajos salarios, para promover empresas de trabajo de maquilación).

61. Cf. Wilson A., Patricia, 1989 y Carrillo,,J., 1989, p.3 (la toyotización es explicada por estos autores)

**CAPITULO 2. CRISIS DEL TAYLORISMO Y EL FORDISMO Y SUS CONSECUEN-
CIAS EN AMERICA LATINA.**

2.1. INTRODUCCION.

En el primer capítulo analizamos la crisis general del sistema capitalista como expresión del agotamiento del modelo de acumulación fordista en los países desarrollados principalmente. En el presente capítulo nos abocamos a la explicación de la introducción del taylorismo y el fordismo en los procesos productivos de los países latinoamericanos, así como el auge y la crisis de éstas formas fundamentales de la organización del trabajo. Simultáneamente, también explicamos el auge y la crisis del fordismo en los países desarrollados, a efecto de establecer similitudes entre las dos tipologías de países existentes del sistema capitalista.

Indudablemente, el fordismo, como expresión máxima de un taylorismo automatizado, constituye la transformación continua del proceso de trabajo debido a los esfuerzos permanentes por lograr mejores niveles de la automatización del trabajo. Asimismo, el fordismo representa, históricamente, la época de oro de la acumulación intensiva de capital en el desarrollo del modo de producción capitalista.

Cabe destacar la importancia del surgimiento de nuevas ramas productivas en América Latina en la década de los años cincuenta, - que en última instancia, dieron origen a la diversificación productiva heterogénea del sector manufacturero. La estratificación resultante de este proceso permite generar un sector monopólico con grandes empresas transnacionales que introducen equipos fordistas - en diferentes procesos de trabajo en América Latina. Es una etapa de gran significación para el desarrollo del aparato productivo latinoamericano, porque con la transnacionalización de las empresas - de los países imperialistas consolida el fordismo en los países de la región. Este modelo de acumulación mantiene un crecimiento económico fuerte y sostenido hasta a finales de los años sesenta. Por otra parte, el fordismo implantado en América Latina, es un fordismo dependiente (lo hemos llamado subfordismo), en virtud, que dada la estratificación del sector manufacturero latinoamericano, se caracteriza por conformar industrias fordistas dependientes de la tecnología de los países desarrollados e importar equipos fordistas de

"second hand" para darle continuidad al modelo de acumulación implantado. Solamente las empresas transnacionales aplican en forma directa las innovaciones tecnológicas a sus productos o procesos de trabajo.

El desarrollo deformado de la industria nacional de los países latinoamericanos, como producto del fuerte proceso de transnacionalización del capital, originó una mayor acentuación de las tensiones y problemas estructurales de la economía, a la vez de generar un endeudamiento externo de consecuencias impredecibles ulteriormente.

Este capítulo se compone de dos partes:

- 1). Se realiza un análisis de las premisas básicas que permitieron el auge del fordismo, tanto en los países desarrollados como en los países de la región (apartados: 2.2. y 2.3.) y
- 2). Análisis de los elementos que determinaron la crisis del fordismo tanto en los países desarrollados como en los países latinoamericanos (apartados: 2.4. y 2.5).

2. 2. TAYLORISMO Y FORDISMO. FORMAS FUNDAMENTALES DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO DEL MODO DE PRODUCCIÓN CAPITALISTA.

Indudablemente que el objetivo final del capital es obtener la máxima plusvalía a partir del proceso de trabajo donde interviene el elemento más dinámico de éste: la fuerza de trabajo. De tal forma, que mantener y aumentar el control de dicho proceso -- de trabajo por parte del capitalista constituye la única salida -- para aumentar la masa y cuota de plusvalía. Este objetivo se ha -- visto satisfecho relativamente con la introducción del taylorismo y el fordismo, que como formas fundamentales de la organización -- del trabajo, han revolucionado la eficacia y la eficiencia capitalista.

En primer lugar, el taylorismo¹ consiste en la parcializa--- ción de las tareas del proceso de trabajo hasta convertirlas fi--- nalmente en trabajo simple descalificado. Se organizan los tiem--- pos y movimientos eficientemente para elevar la productividad del

-
1. El sistema fue introducido por Friederick W. Taylor, quien trabajó como maquinista, tornero, jefe de equipo, capataz e ingeniero-jefe. Taylor propuso nueve variables que influyen en el rendimiento de un tornero debido a que éstos perdían mucho tiempo al ejecutar sus operaciones, a causa de una defectuosa administración y organización industrial del trabajo. Propuso un plan con el mismo número de aspectos en que un buen capataz se debería de fijar para buscar el máximo rendimiento de los trabajadores. Asimismo, reconocía que un hombre difícilmente tuviese reunidas todas las nueve cualidades. Sin embargo, bastaba que éstos tuvieran de tres a cinco cualidades mientras se especializaran y conforme a las características individuales que los diferenciaba unos de otros. Posteriormente, este método se generalizó en cada tarea funcional del trabajo en la producción en serie, descomponiendo el trabajo complejo a trabajo simple. El sistema de Taylor es llamado también de los "capataces funcionales" y se apoya en una dirección científica del trabajo, que consiste fundamentalmente "en que cada función debe ser -- realizada por auténticos especialistas, los cuales se atienen, a una minuciosa planificación de las diferentes tareas diseñada centralmente desde la Oficina de Métodos y Control". (sustrayado nuestro, véase Taylor F.W., 1976, p. 220 o en inglés -- Scientific Management. Greenwood Press Publishers, Westport -- Connecticut, 1972). Lo cierto es que se reduce el saber obrero a sus elementos más simples (estudio de tiempos y movimientos para cada tarea) y "toda actividad clasificatoria del taylorismo, el estudio científico de los tiempos y movimientos, no busca otra cosa que definir tareas simples fijadas a los obreros y susceptibles de ser controladas" (Coriat B., 1976, p.120)

dismo sientan las bases materiales para la configuración de la primera ola de acumulación intensiva del capital. Por cierto, este tipo de acumulación no puede ya compatibilizarse con la regulación competitiva del anterior régimen de acumulación de capital y, en consecuencia, con los procesos de trabajo pre-tayloristas. En este sentido, se puede considerar que la gran crisis de los años treinta sea a la vez la primera crisis de la acumulación intensiva y la última crisis de la regulación competitiva.

Después de la reconstrucción de Europa y la guerra de Corea (1953) se da un crecimiento significativo en los países desarrollados, donde la productividad y el capital fijo per cápita muestran un crecimiento ascendente y progresivo, al mismo tiempo, que crece también el poder de compra de los trabajadores, pero en menor proporción que la primera variable (véase el cuadro núm. 1.1., p.7 -- respecto al incremento de los salarios reales y la productividad -- en países seleccionados, en un periodo promedio de 1950 a 1967-68) En efecto, se trata de compatibilizar los incrementos de la productividad con el costo de la vida y los incrementos al salario nominal con la finalidad de expandir tanto la demanda final como la oferta disponible. Con estas premisas se inicia así el auge del fordismo central en el sistema capitalista, donde los países desarrollados mantuvieron un crecimiento sostenido, fuerte y prolongado hasta a finales de los años sesenta (esto no implica que no hayan incidido algunas recesiones, que aunque poco significativas, no frenaron o desaceleraron fuertemente el crecimiento económico sostenido). Aunque este crecimiento económico no fue lineal y homogéneo, por diferentes ritmos de crecimiento nacionales, se puede afirmar que cada país experimenta y desarrolla el fordismo por cuenta propia para ampliar su mercado interno fundamentalmente.

El incremento impetuoso de la productividad en la segunda sección de la economía capitalista se traduce en el mantenimiento inalterado tanto de la composición orgánica de capital como de la tasa de explotación en una amplia gama de ramas productivas. Por otra parte, para mantener constante el desarrollo fordista de acumulación requería ciertas condiciones básicas, tales como: a) "las tasas de crecimiento de la composición técnica global (es decir, -

trabajo y se le asignan a los obreros tareas simples que son controladas rígidamente por supervisores y capataces que se oponen, de hecho, a cualquier tipo de cooperación y relación directa con otros obreros. Se anulan, en este sentido, las posibilidades de cooperación de las formas anteriores de organización del trabajo. Por su parte, el fordismo² surge con la introducción de la cadena de montaje a la producción, permitiendo mejorar el sistema de tiempos y movimientos a través de la utilización de máquinas y cadenas de transmisión. Este sistema agudiza aún más la parcialización de las operaciones que realiza el trabajador en niveles cada vez más altos y aumentando la monotonía del trabajo, amén de permitir una mayor intensidad del ritmo y velocidad del trabajo para obtener -- una tasa de explotación más alta.³

El taylorismo, desde los años veinte, se había generalizado en Estados Unidos y parcialmente en Europa; sin embargo, es hasta el periodo entre las dos guerras mundiales en que alcanza un significativo desarrollo y aceptación,⁴ que junto con el incipiente for

-
2. Este sistema lo introdujo Henry Ford al iniciar la producción en serie de automóviles y aumentar la especialización del trabajo debido a las innovaciones técnicas y sociales que introduce a su empresa. Funda en 1903 la Ford Motor Company (FMC), y en 1908 lanzó el popular Ford modelo T que se produjo ininterrumpidamente hasta 1927. En 1912 la producción de este modelo fue de 75 000 automóviles y en 1919 llegó a un millón. En 1914 introduce un sistema novedoso de participación de los trabajadores en los aumentos de la productividad, consistente en elevar los salarios y las prestaciones sociales a los obreros de su empresa, a efecto de aumentar el poder de compra de éstos e inducir un consumo de bienes duraderos (consumo de masa). Asimismo, otorgó créditos a largo plazo a los trabajadores para que adquirieran automóviles de la FMC. Véase dos obras de Henry Ford: *Philosophy of Labour*, Random, N.Y., 1960, pp.40-49 y *My Life and Work*. Ed. Heineman, Londres, 1928, pp. 15-18. Asimismo consúltense Beyon H. 1973, p.124; y Gramsci A., 1975, pp. 281-317.
 3. Cf. Gilly A., 1981, pp.35-40; Aglietta M., 1979, pp.88-93; Cooriat B., 1985, pp. 23-35; Braverman H., 1980; pp. 59-168; Negri A., 1980, pp. 30-42 y Friedman G., 1977
 4. La productividad crece 6% anual y aumenta significativamente la tasa de ganancia debido a la elevada tasa de explotación y el bajo poder de compra de los trabajadores. Cf. Lipietz A. 1984 A

el capital fijo per cápita) y de la productividad de la sección I son las mismas. Esta contra-tendencia al alza de la composición -- técnica inhibe la tendencia al alza de la composición valor del capital" y b). "Las tasas de crecimiento del consumo asalariado y de la productividad en la sección II son las mismas. La contratendencia a la baja de la tasa de ganancia que habría constituido el alza de la tasa de explotación, es ciertamente inhibida, pero al mismo tiempo resulta inhibida la tendencia a la crisis del subconsumo. Y como la composición orgánica de capital no varía, la tasa de ganancia general se mantendrá estable, y la acumulación puede entonces continuarse a un ritmo regular".⁵ La primera condición muestra una tendencia descendente desde los años sesenta, mientras que la segunda condición sigue una política de regulación de la relación salarial, cumpliéndose la premisa: producción de masa para el consumo de masa (etapa de auge del fordismo). Esta regulación, que es una variante de la regulación monopolista, se inserta en un conjunto de formas institucionales, tales como:

- a). Incrementos salariales periódicos conforme al aumento de la -- productividad del trabajo e implantación de un salario mínimo general.
- b). Otorgamiento de seguridad social a los trabajadores (estado -- providencia que lo garantizaba).
- c). Proliferación de las actividades terciarias que acompañó la estabilidad de la relación salarial, como las de dirección, regulación mercantil y financiera y de control, entre otras.
- d). Modificaciones significativas en las relaciones entre los bancos y las industrias a efecto de establecer una política adecuada de precios, aun aquellas industrias que estuvieron en declive.
- e). Transformación del Estado en la administración de la relación salarial (la del Estado-providencia y la de la relación salarial directa).
- f). Administración del dinero usando la moneda de crédito (se otorgan créditos a las empresas y a las familias) por parte de los

5. Cf. Lipietz A., 1984A., pp.12

bancos privados y la regulación de esta función por el Banco Central (institución, que según las circunstancias, puede actuar o frenar la emisión del crédito) y.

- g). Uso de mecanismos de política keynesiana para que el Estado desempeñe la función reguladora de su presupuesto conforme a las necesidades de la acumulación capitalista. La regulación keynesiana no solamente subsiste en este último aspecto sino que en todos los aspectos de la política macroeconómica, mientras no entren en crisis las relaciones sociales existentes.

"El fordismo designa el conjunto de transformaciones mediante las cuales son sometidas a la lógica del capital las condiciones de existencia de los trabajadores asalariados, sus condiciones de trabajo y de vida; el estadio del capitalismo en el que este tiende a emanciparse de las condiciones sociales originarias, en el que la fuerza de trabajo tiende a ser producida, al mismo tiempo que el capital, como pura mercancía. Emancipación imperfecta en la medida en que subsisten relaciones domésticas y trabajadores procedentes de sociedades agrarias y mercantiles. El estadio del fordismo, estadio de la producción y del consumo de masas, es aquel en el que se extiende a toda la sociedad el reino de la mercancía".⁶ Asimismo, el fordismo es el modo de acumulación que está basado en la transformación continua del proceso de trabajo por la incorporación constante del "saber-hacer obrero" en el sistema automático de las máquinas. El estadio del fordismo representa la edad de oro de la acumulación intensiva de capital y, en resumen, no es más que el conjunto de las tecnologías propias del desarrollo fordista; más el reconocimiento de las organizaciones sindicales (sindicatos corporativos), así como el establecimiento y reconocimiento de los contratos colectivos de trabajo donde convienen tanto los patrones como los líderes de los trabajadores en la conversión de porcentajes cercanos a los incrementos de la productividad en aumentos de los salarios y el poder de compra (llamado "pago fordista" por mantener la relación productividad-salarios y el ajuste por el costo de la vida, COLA) hacia los trabajadores. Fi-

6. Billaudot B., op. cit., pp. 64-65

nalmente, estas premisas fordistas se desarrollaron en el marco -- del Estado del Bienestar social (Welfare State) y en el contexto -- ideológico de la revolución keynesiana. Así es como el fordismo se consolidó, por un periodo duradero, como un régimen de acumulación con modos propios de regulación.

2.3. EL PROCESO DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA LATINOAMERICANA, PERIODO: 1950-1975.

Después de la Segunda Guerra Mundial se da un crecimiento bastante significativo en América Latina, sobre todo, en aquellos países de mayor desarrollo económico (como Brasil, México y Argentina) que habían agotado la primera etapa de la industria sustitutiva de bienes de consumo no duraderos, no obstante, la diversidad de niveles y ritmo en la aplicación de las políticas desarrollistas, ^{que} pretendían implantar a mediano y largo plazos una industria productora de bienes intermedios y bienes de capital.⁷ Surgen en la región nuevas ramas industriales, tales como: productoras de materiales eléctricos y electrónicos, mecánicos y metalúrgicos, químicos y petroquímicos y, especialmente, la implantación definitiva de la industria del automóvil (rama más dinámica) con sus sistemas tayloristas y fordistas. Mientras éstas ramas incrementan su crecimiento e importancia en el PIB industrial de los países más desarrollados⁸ de la región, las ramas tradicionales⁹ de la economía pierden significación y desaceleran su crecimiento (no es que no hayan crecido sino que lo hicieron en menor proporción que las nuevas ramas productivas). De tal manera, con el arribo y el desarrollo significativo de las nuevas ramas productivas surge una creciente desigualdad y desequilibrio productivo, configurando una diversifica-

7. Cf. Solís L., 1977, pp. 232-240

8. A este grupo de países pertenecen: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay, que desde la crisis de los años treinta han venido aplicando políticas económicas para desarrollar sus industrias, pero subordinadas éstas a las políticas dominantes a proteger todavía (como última etapa) a los sectores primario-exportadores de los países mencionados. Por otra parte, en los demás países latinoamericanos se mantuvieron políticas económicas orientadas a mantener un clásico patrón primario-exportador, que se ha modificado parcialmente en la década de los años sesenta, Véase Lichtensztejn Samuel, 1982, pp. 419-420.

9. Son ramas de baja composición orgánica de capital y la integran las industrias de: textiles, tabacos, vestuario, madera, corcho, cuero, madera, bebidas, alimentos, etc. Cf. Osorio Urbina J., - 1975, pp. 12-14

ción productiva, y por lo tanto, una estratificación del sector manufacturero. En esta estratificación se consolida un sector monopólico (que instala equipos tecnológicos novedosos, a diferencia del sector no monopólico), que no sólo invierte preferentemente en las ramas de reciente desarrollo sino que también lo hizo en las ramas de bienes de consumo. Este sector constituye la parte medular de - las grandes empresas industriales, que no son otra cosa que las empresas transnacionales¹⁰ introducidas en América Latina desde los años cincuenta, donde el capital norteamericano ocupa una posición predominante en la economía latinoamericana.¹¹

El aumento constante de las inversiones extranjeras profundiza aun más el proceso de estratificación del sector manufacturero, agravando los sectores productivos nacionales más débiles en contrapartida del fortalecimiento del sector monopólico, que en última instancia era el responsable de la diferenciación del sector manufacturero. Este proceso de polarización acarrea profundos desequilibrios que se llegan a traducir en enfrentamientos sociales y crisis políticas en los países de la región, así por ejemplo: los golpes de Estado en Brasil (1964), en Chile (1973), y en Argentina (1976), que buscaban ante todo resolver las crisis sociales subyacente como resultado de dichos desequilibrios generados.

La existencia de los diferentes tipos de procesos de trabajo se presentan en tres niveles fundamentales en el sector manufacturero, como resultado de la heterogeneidad productiva (versus diversificación productiva) generada en la región. Estos niveles son: a). en las ramas productivas; b). al interior de las ramas; y c). en las plantas productivas por contener diversas fases en la pro--

-
- Véase
10. Chapoy A., 1975, pp. 106-110, Herner S., 1972, pp.13-15 y White E.J., 1973, cap. IV.
 11. Precisamente la inversión directa en la industria manufacturera en la región fue, en 1929, del 6.7% del total de las inversiones norteamericanas, en 1950 de 19.1% y para 1967 era ya de 32.8%. Las 2/3 partes del total de estas inversiones las absorben los 3 grandes de la región: Argentina el 64%, México 68% y Brasil 69% (sobre el promedio). Cf. Pinto A., 1973. Asimismo véase Chapoy A., op. cit., pp. 26-34 y, especialmente, analice se el cuadro 4 de las páginas: 29 y 30.

ducción.¹²

El hambre insaciable de plusvalía por parte de los capitalistas se traduce en el empleo de diversos métodos y mecanismos para controlar el proceso de trabajo, cuya máxima expresión ha sido la introducción del taylorismo y el fordismo en América Latina desde los años cincuenta. Los procesos de trabajo industriales se mecanizan aun más con la implantación de éstos métodos de la organización del trabajo, y el trabajo complejo deja de serlo para convertirse en trabajo parcelario y repetitivo, a efecto de minimizar -- los tiempos muertos que inciden en el proceso de trabajo. Por otra parte, es necesario hacer resaltar como la transformación de los procesos de trabajo inducen nuevas formas de dominación capitalista y producen, al mismo tiempo, nuevas formas de resistencia en la clase obrera.

En la década de los años sesenta se implantan sistemas automáticos llamados de flujo continuo, que se caracterizan por la transformación ininterrumpida de las materias primas (ésta fluye directamente de una etapa a otra). Desaparece en este proceso el trabajo directo para transformar dichas materias primas, concretándose los trabajadores a vigilar únicamente el funcionamiento de las máquinas en el taller de trabajo (conjunto automático cerrado e integrado). Corresponde a este tipo de proceso de trabajo las siguientes clases de actividad industrial: petroquímica, industria química en general, generación de electricidad, cemento, plástico, cal, etc.¹³ Más tarde se introduce la automatización de procesos discontinuos, basada en las máquinas TRANSFER o máquinas de control numérico que emergen en América Latina en la segunda mitad de la década de los años setenta.¹⁴

12. Mathias G., 1980, pp. 26-31

13. Cf. de la Garza Toledo E., 1987, p. 99

14. Existen unidades productivas en que las innovaciones técnicas se dan en las etapas fundamentales del proceso productivo y -- las técnicas atrasadas de alta intensidad de fuerza de trabajo se dan en las etapas complementarias y en menor escala. Cf. Mathias G., 1980, p.36.

En el periodo de 1950 a 1975 se impulsan en América Latina -- los procesos de trabajo de maquinado y ensamblaje, cuyas operaciones son discretas, medibles y estandarizadas. Corresponden a este tipo las siguientes clases de actividad industrial: automotriz, electrón^{ica}, parte de la industria metal-mecánica, buena parte de la industria maquiladora, etc.¹⁵ El caso más característico de este tipo de proceso de trabajo corresponde a la producción en banda, cadena o tren, cuya industria más destacada es la rama automotriz -- terminal, que en el periodo analizado se caracteriza por consti-- tuir la rama más dinámica del sector manufacturero. Por cierto, la fabricación de automóviles se compone de tres etapas de producción, que a la vez se constituyen en industrias¹⁶ de la rama automotriz: a). fabricación de componentes individuales, b). subarmado de motores, transmisiones, ejes traseros, carrocerías, etc.; y c). ensamble de automóviles. Cabe destacar, que el proceso de ensamble es -- la etapa final de la fabricación de automóviles, teniendo como antecedente la producción estandarizada de las partes y de los compo-- nentes individuales.¹⁷ En este proceso de trabajo se requiere una considerable cantidad de trabajo manual, ya q' cada tipo de actividad dispone de un conjunto de operaciones estandarizables que corres-- ponden fidedignamente a una especialización concreta del trabajo.

-
15. Este tipo de proceso de trabajo corresponde a la clasificación elaborada por de la Garza Toledo E., 1987, p.99
 16. Consideramos como industria aquellos establecimientos donde se transforman las materias primas. Esta transformación puede ser de dos clases: a). de fondo y b). de forma. La primera consiste en obtener nuevos productos (afecta íntimamente la naturaleza de las materias primas) o la modificación parcial de los -- productos básicos con ayuda de sustancias complementarias; y -- la segunda se refiere a la construcción de un producto final -- utilizando para ello productos individuales.
 17. Este proceso final consiste en combinar y adaptar las partes -- del futuro automóvil que se desplaza por medio de una línea de montaje (carril donde se desplazan los proyectos de automóvi-- les frente a las diferentes estaciones de trabajo) hacia los -- puestos de los obreros especializados. Investigación directa -- en las plantas automotrices mexicanas: Ford Motor Company (FMC) y General Motors Company (GMC). Los directivos entrevistados -- informaron que este tipo de proceso de trabajo se repiten, en buena medida, en varios países industriales.

La automatización que se introdujo en América Latina (promovida principalmente por las empresas transnacionales) fue una automatización rígida de la producción en serie en lo esencial. Las máquinas herramienta automatizadas eran máquinas altamente especializadas y diseñadas para suministrar grandes volúmenes de producción. Sin embargo, los niveles de automatización¹⁸ ascendieron progresivamente en los tipos de procesos de trabajo introducidos en la región; de tal manera que los niveles alcanzados por las máquinas -- permitieron sustituir casi todas las categorías de obreros manuales (a mediados de los años setenta se inicia una etapa de transición hacia la automatización flexible o semi-flexible en algunas grandes empresas transnacionales). Realmente los obreros quedan -- confinados a las tareas de control de los instrumentos de trabajo y a las tareas de mantenimiento de tan compleja maquinaria.

Finalmente, el crecimiento del grado de mecanización y especialización de las máquinas y la automatización de algunas de las etapas del proceso de la producción abren el camino hacia la individualización de las tareas y al aislamiento de los obreros. Además, el taylorismo y el fordismo ocasionan una creciente descalificación de los obreros al fraccionar constantemente el trabajo para reducirlo cada vez más a trabajo simple. Este proceso de simplificación laboral permite establecer operaciones fáciles y concretas de ejecutar que no requieren de conocimientos especializados de -- los trabajadores.

18. La automatización de las máquinas-herramienta en la producción directa pueden ser de dos tipos; a). automatización compleja -- que automatiza las operaciones y el cambio, fijación y el ajuste de sus herramientas y b). automatización simple con control numérico. A éstas últimas nos referimos arriba. Cf. US Industrial Outlook, 1985, pp. 7-21

2.4. CRISIS DEL TAYLORISMO Y FORDISMO.

Indudablemente, que el modelo fordista se instaura en los países asumiendo diferentes formas, conforme a la historia social, económica y tecnológica de cada uno de ellos, donde ocupan un lugar relevante las relaciones de clase y el grado de organización y resistencia de la clase obrera asociado a estadios anteriores.¹⁹

Con este modelo, durante los años cincuenta y sesenta, se dan logros macroeconómicos de enorme significación, como: baja del desempleo, baja tasa de inflación, equilibrio externo y equilibrio fiscal. Por otra parte, si es cierto que el fordismo se resquebrajaba en los últimos años de los sesenta, éste se precipitó definitivamente con los dos 'shocks' petroleros. A continuación mencionamos los aspectos más significativos que propiciaron la aceleración de la crisis del fordismo:

- a). Se hacía cada vez más difícil obtener aumentos progresivos de la productividad del trabajo en la medida que se profundizaba el fordismo. La gran especialización de las máquinas ocasionaban desequilibrios técnicos significativos que se traducían en mayores rigideces y menor productividad (éstos elementos constituyen los límites técnicos del modelo fordista de acumulación).²⁰ De tal manera, que la caída de la productividad inducía a la vez baja competitividad industrial y bajas tasas de utilidades, convirtiéndose, realmente, los métodos fordistas en antiproductivos.
- b). Se erosionaban las dos condiciones básicas para mantener la rentabilidad de los capitales en la época de oro del fordismo,
 - 1). compensar el incremento de la composición técnica del capital mediante el incremento de la productividad en la Sección I

19. Cf. Billaudot B., 1987, p. 147

20. Es contradictorio hacer resaltar como muchas veces las técnicas de producción tradicional y divisible pueden ser más eficientes que algunos procesos modernos e indivisibles. Esto sucede actualmente con la especialización flexible que limita a la mecanización fordista. Cf. Coriat B., 1984.

productora de bienes de producción para evitar la sobreacumulación de capital fijo principalmente y 2). el incremento de la productividad en la Sección II, productora de bienes de consumo, debía de compensar el alza del poder adquisitivo de las masas populares para evitar que los salarios tuvieran una mayor participación en el valor agregado de la economía que las propias ganancias de los capitalistas. Por cierto, al frenar el incremento del poder de compra de los trabajadores se profundiza aun más la crisis del fordismo al debilitar a una de sus -- premisas que lo sostienen. Era el inicio de una ofensiva en -- contra del pacto social establecido y de la legitimidad del -- Welfare State.

Los cambios cualitativos producían un efecto multiplicador al generar más contradicciones inherentes al desarrollo del estadio fordista de acumulación. Así por ejemplo, ante el ascenso del movimiento obrero y popular la burguesía tenía que enfrentarlos, al mismo tiempo, que resolver los problemas que afectaban los incrementos de la productividad del trabajo, como: la gran rotación de los trabajadores, las huelgas, los costos crecientes derivados de las exigencias de control y calidad, baja intensidad en el esfuerzo laboral, etc. (éstos elementos forman parte de las limitaciones sociales del modelo de acumulación fordista). Al respecto, las burguesías financieras empiezan a demostrar una incapacidad creciente para mantener y re-- producir la relación salarial fordista por medio de los mecanismos de regulación de éste régimen de producción (o acumulación).²¹

- c). La agudización de la competencia entre las corporaciones multi-nacionales se traduce en una reducción significativa de los -- mercados, afectando, sobre todo, a aquellas empresas de menor tamaño (nacionales o extranjeras) que no pueden reaccionar a -- las variaciones de la demanda y a los precios relativos de mercancías. No es extraño que los propios monopolios gigantes hayan cerrado sus ganancias y para compensarlas tuvieran que ---

21. Cf. Billaudot B., 1987, p. 149

echar mano de algunos mecanismos tradicionales como: aumentar la comercialización y, en algunos casos, bajar los precios de sus productos. Estaban a la vista pues, las llamadas rigideces del sistema fordista que impedían el progreso de la productividad y el reacomodo de las estructuras productivas con las fuerzas dinámicas del mercado capitalista. Estos problemas se recrudescían aun más con la depresión cíclica de 1974-1975, llegando a desembocar finalmente en una crisis de magnitudes imprevisibles. En este contexto, se abre un nuevo campo para la competencia y la flexibilidad del trabajo a efecto de intentar superar la crisis que afecta a las empresas y, en general, a la economía en su conjunto de los países dominantes del centro.

- d). Solamente aquellas empresas que son líderes en precios llegan a mantener sus ganancias, porque de lo contrario, significaba una reducción drástica de los beneficios, llegando a afectar directamente a las inversiones en los sectores productivos de bienes comerciables. La baja de la inversión conducía a acelerar la tasa de desempleo, que con la compresión tendencial de los salarios reales, provocaba una reducción violenta del consumo obrero principalmente. Por otra parte, los capitalistas concebían que era necesario el funcionamiento óptimo de la economía capitalista por medio de la reducción constante de los salarios de los trabajadores. Cambia el llamado "círculo virtuoso de la economía: salarios-utilidades e inversión-consumo por un círculo nefasto en que se contraponen éstas variables - en vez de considerarse complementarias como en la añorada época de oro del fordismo. Este nuevo círculo contradictorio, la baja inversión, la baja productividad y el semiestancamiento - se refuerzan mutuamente y la crisis adquiere mayor profundidad al afectar los principales indicadores macroeconómicos.
- e). Después de 1974, debido a las bajas tasas de crecimiento y la caída brusca de la productividad del trabajo, el pleno empleo está descartado definitivamente con la profundidad que adquiere la crisis. Nunca como en esta coyuntura existe mayor lejanía al pleno empleo y a la tendencia armónica del crecimiento económico. Es la época del divorcio entre los binomios: cre

cimiento-productividad e inversión-empleo. Se presentarán períodos difíciles de irreconcilibilidad entre las principales variables macroeconómicas y más específicamente aquellas que permiten controlar los modos de regulación del régimen fordista para reproducir el modo de producción capitalista.

En suma, podemos sostener que el taylorismo y el fordismo central, presentan actualmente una crisis aguda como formas fundamentales de la organización del trabajo del modo de producción capitalista. Esta crisis se manifiesta de las siguientes formas: 1). crisis de eficacia del taylorismo como método de control social, y -- que anteriormente controlaba grandes masas de trabajadores, conforme al uso de técnicas particulares paramilitares. Precisamente, -- las nuevas tecnologías tratan de imponer una nueva forma de control social, pero diferentes a la usanza del taylorismo; 2). evidente crisis de eficiencia del fordismo, obligando a ensayar nuevas formas de organización del trabajo para eliminar los tiempos improductivos en el proceso de trabajo y en la circulación de las mercancías. Dichos tiempos muertos representan discontinuidad del proceso de trabajo y, por lo tanto, pérdidas de ganancias para los capitalistas y, 3). crisis de las grandes producciones rígidas del taylorismo y el fordismo que se traducen en una reducción significativa de volúmenes significativos de producción y de ventas. En realidad se requieren productos y organizaciones, más flexibles -- que se adaptan a la demanda variable del mercado. Solamente de esta manera las empresas que pretenden seguir en la competencia capitalista tendrán que reestructurarse a fondo para poder enfrentar -- con más recursos a la presente crisis, que por lo visto tiende a permanecer más de lo previsto en el sistema capitalista mundial.

2.5. CRISIS DEL SUBFORDISMO LATINOAMERICANO, VERSUS INDUSTRIALIZACIÓN SUSTITUTIVA O MODELO DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES.

En la década de los años treinta y la Segunda Guerra Mundial las economías latinoamericanas comenzaron una fase expansiva en la acumulación de capital (sobre todo en las economías de mayor tamaño de la región) que descansa sobre el proceso de industrialización llamado "sustitución de importaciones o industrialización sustitutiva".²² Se abandona así, el modelo agroexportador de producción después de haberse instaurado en las economías latinoamericanas durante un largo periodo. Este modelo tenía como objetivo producir desde bienes de consumo final hasta bienes de producción, conforme al desarrollo gradual de ciertas etapas y a las condiciones tecnológicas de los países de la región. Se distinguen dos tipos principales de sustitución de importaciones: uno, orientado a sustituir bienes de consumo final y, otro, orientado a la producción de bienes intermedios y bienes de capital. El primero es adoptado por Colombia, Argentina y Chile y se caracteriza por aumentar la dependencia con el exterior, en virtud de la importación creciente de materias primas para elaborar bienes de consumo a medida que se desarrolla el proceso de industrialización. El segundo submodelo tiene mejor expresión en países como Brasil y México y se caracteriza por sustituir todo tipo de bienes por medio de una mayor aceleración para conducir las diferentes etapas de la sustitución de importaciones de carácter global.²³

La puesta en práctica de la política de sustitución de impor

22. Existen ciertas corrientes teóricas latinoamericanas que consideran a este modelo como un submodelo perteneciente al modelo agroexportador de producción, es decir, "tanto el proceso de crecimiento hacia afuera como la industrialización por sustitución de importaciones se dan en un marco estructural de la economía exportadora. El proceso de crecimiento hacia afuera es la expresión óptima de ese marco estructural, mientras que el de sustitución de importaciones corresponde a la fase de crisis (...). Por otra parte, cuando el sector primario exportador dejó de promover la expansión económica, la industrialización pasa a dirigir el proceso de crecimiento" Sunkel, O. y Paz, P., 1974, pp.355-356.

23. Para una mayor extensión sobre insumos importados, proteccionismo e industrialización véase Hirschman A., 1973, pp.106-114.

taciones ocasiona que se implantaran empresas privadas extranjeras (filiales), empresas privadas nacionales (algunas de ellas asociadas al capital extranjero) o empresas mixtas, contando con la protección y los estímulos necesarios por parte del Estado para que se instalasen y operasen en las mejores condiciones. Todas estas empresas dependían de la importación de tecnología. Simultáneamente surge el proteccionismo a la industria nacional en los países latinoamericanos, en el sentido, que el Estado promueve y fomenta diversas medidas para apoyar a la producción nacional, como: estímulos fiscales, subsidios y subvenciones (baja el precio de los bienes y servicios producidos por el Estado). En general, la política de sustitución de importaciones logra crear un aparato industrial aunque débil e incapacitado por su dependencia externa (en la tecnología, así como la importación de insumos industriales y maquinaria), pero logra abrir brecha en el mercado interno, abriendo la configuración de un sector exportador de importancia. Por otra parte, dicho mercado interno se dinamiza con cierta significación al difundirse en forma extensiva el trabajo asalariado en la sociedad capitalista, así como las transformaciones que se llevan a cabo en el campo, donde incide un proceso de disociación entre los productores y los medios de producción liberando del agro amplios sectores de la población campesina en fuerza de trabajo libre dispuesta a ser empleada en las fábricas capitalistas.

Cabe destacar, que la relación de los términos de intercambio mejora sustancialmente entre 1930 y 1950 en los países latinoamericanos; de tal manera, los excedentes internos generados por el sector exportador cubre en forma considerable (con recursos nacionales) las exigencias del financiamiento del proceso de industrialización desarrollado en la mayoría de los países de la región. Sin embargo, después de 1954 surge una tendencia decreciente de los términos del intercambio (con repercusiones hasta las décadas de los años setenta y ochenta) que frenan el financiamiento público y privado y limitando la oferta de divisas para continuar impulsando el proceso de industrialización por sustitución de importaciones. Como vemos, el desarrollo de la mayoría de los países latinoamericanos se basa principalmente en impulsar la política de indus-

trialización a través de mayores compromisos externos, lo que a su vez se traduce en mayores problemas de financiamiento externo debido al crecimiento de la deuda externa y a las inversiones privadas extranjeras. En este contexto se producen significativos desequilibrios en los países latinoamericanos que tratan de remediarlos --- aplicando devaluaciones continuas a sus monedas nacionales a efecto de estimular la exportación de productos primarios.

Sin embargo, estas medidas no logran contrarrestar radicalmente los desequilibrios ocasionados a sus economías, pero, en cambio, si favorece la redistribución del ingreso hacia los exportadores - (muchos de ellos extranjeros). Por otra parte, para equilibrar la balanza de pagos se adoptan políticas deflacionarias restrictivas para reducir el crecimiento y, por lo tanto, el nivel de las importaciones. Asimismo, se promueven la expansión inflacionaria con -- programas de estabilización, así como la contracción del gasto para frenar el crecimiento y las importaciones. Se trata de corregir el desequilibrio externo con devaluaciones persistentes en las economías latinoamericanas, llegando a producir en última instancia - estancamiento con inflación.²⁴

Se pudo haber evitado la crisis del proceso de sustitución de importaciones (agudizado ya por el deterioro del mercado internacional) si se hubiera aumentado y/o diversificado las exportaciones (tradicionales) con la contribución de las inversiones extranjeras; sin embargo, estas últimas estuvieron dirigidas a la industria en su totalidad y el financiamiento externo orientado hacia - el sector público para ampliar la infraestructura económica y social, que desde luego no ayudan a impulsar el crecimiento de las - exportaciones.²⁵ En estas circunstancias, para dinamizar el sector exportador se requiere la exportación de productos manufactureros

24. De las más graves enfermedades que se pueden producir en una economía es precisamente la estanflación en las economías latinoamericanas véase Morley, S. A. y Smith, G. W., 1970, p.729.

25. Sobre una dinámica de las exportaciones sincronizadas con la actividad productiva y la política económica, véase Sunkel, O., 1963, pp. 626-628.

para evitar la especialización de algunas materias primas y el progresivo deterioro en el grado de diversificación de las exportaciones que continúan promoviendo, en última instancia, las exportaciones tradicionales. En suma, ante la incapacidad constante de expandir las exportaciones tradicionales y algunas de carácter manufacturero, el proceso de industrialización por sustitución de importaciones llega a encontrar limitaciones significativas que conducen finalmente a desacelerar el desarrollo de este modelo.

El desarrollo de la industrialización sustitutiva permite --- crear una fuerte demanda de productos agropecuarios debido al crecimiento de la población urbana y a la expansión del aparato industrial, que demanda también materias primas de dicho sector agropecuario.²⁶ En estas circunstancias, la oferta de este sector encuentra dificultades para expandirse, en virtud de los requerimientos de inversiones para incorporar nuevas tierras a la producción y/o aumentar los rendimientos de aquellas tierras que están produciendo. Las inversiones difícilmente quedan al alcance de los pequeños y medianos empresarios, a efecto de producir sus tierras e incorporar productos para satisfacer la demanda creciente del mercado capitalista. No cabe duda, que el rezago de la producción agropecuaria y la productividad agrícola marcan una influencia decisiva en el proceso de desarrollo al limitar la expansión industrial por --- causa de la incapacidad y el estancamiento del sector agropecuario; así mismo este constituye un factor esencial en el conjunto de las presiones inflacionarias y contribuye fuertemente en los desequilibrios de la balanza de pagos, sin excluir las repercusiones negativas que ocasiona al reducir las oportunidades de empleo por los --- avances tecnológicos en las áreas donde se practica la agricultura intensiva y el éxodo rural a que da lugar.

El proceso de sustitución de importaciones genera un sector público amplio y activo, que no sólo se dedica a vigilar las actividades productivas sino que participa directamente en la producción y distribución de mercancías. Por otra parte, el Estado con -

26. Cf. Salama, P., y Tissier, P., 1982, pp.31-33

los recursos provenientes del sector exportador y otros recursos de origen externo desempeña funciones de carácter financiero (traslada recursos para impulsar las industrias de la iniciativa privada), es garante de la protección social de los trabajadores y valuarde imprescindible de los pactos sociales y políticos.²⁷ Es sorprendente, que ante el aumento del aparato estatal, éste no haya sido capaz de crear los mecanismos idóneos para fortalecer gradualmente la captación de ingresos para sufragar sus crecientes gastos. En este sentido, buena parte de los ingresos tributarios procedían -- del sector exportador a través de los impuestos a las exportaciones; sin embargo, en la década de los años setenta disminuye gradualmente la participación del sector externo en el PIB y los gastos del Estado aumentan progresivamente, es decir, el ingreso fiscal baja significativamente debido a pérdida de importancia del -- sector externo en la economía. Cabe destacar, que los impuestos de este sector pierden valor como resultado de las devaluaciones y aumentos de los precios internacionales. En general, al debilitarse la participación del sector externo en el sistema impositivo o tributario de origen a diversos tipos de impuestos, pero sin gran significación, al mismo tiempo, se incrementan los impuestos indirectos para tratar de compensar los desequilibrios originados por -- aquéllos (sobre todo cuando se deterioran los mercados externos). No cabe duda, que los países latinoamericanos acentúan aún más el carácter regresivo de sus sistemas tributarios (comparables, incluso, a sistemas tributarios de algunos países africanos de notable atraso económico durante los años sesenta y setenta. Véase los cuadros: 2.1 y 2.2),²⁸ al aumentar los gastos corrientes del Estado y los diversos problemas políticos y administrativos que frenan la evolución eficiente de los sistemas tributarios nacionales. Esto -- se agrava si consideramos la inestabilidad de las recaudaciones -- provenientes del sector externos y las variaciones del mercado externo.

27. Premisas básicas del fordismo que se generan en los países desarrollados, véase los capítulos 1 y 2.

28. Por ejemplo Malasia y Costa de Marfil registran coeficientes tributarios más elevados que México, no obstante, su inferior PNB per cápita. Cf. Padilla A. E., 1976, p.75

CUADRO 2.1.

Carga fiscal como porcentaje del producto nacional bruto
1 9 7 3

País	%
Brasil	27.4
Venezuela	22.2
Uruguay	20.8
Portugal	17.9
México	14.0
Estados Unidos	36.1
Reino Unido	42.8

FUENTE: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

CUADRO 2.2.

Coefficientes tributarios de 17 países pobres
1969-1971

Países	Impuesto como % del PNB
Brasil	22.86
Chile	19.60
Costa de Marfil	19.80
Egipto	19.19
Guyana	23.42
Irán	21.58
Jamaica	19.36
Malasia	19.30
México	7.11

FUENTE: Boletín del FMI, Vol. 3, No. 11. 10 de Junio de 1974, reproducido en el Mercado de Valores, Nafin, No. 25, Junio 24 de 1974.

Frete a la tendencia del déficit del sector público, el Estado se ve obligado a contraer compromisos financieros con el exterior dando origen al incremento de la deuda externa; sin embargo, al aumentar la liquidez artificial del sistema, por los créditos externos, se traduce en mayores presiones inflacionarias, potenciado aún más la inflación estructural que se viene arrastrando desde tiempo atrás. El estilo de desarrollo parece definirse durante las décadas de los años cincuenta y sesenta, al escoger los países de la región el camino fácil del endeudamiento creciente para pretender superar los diversos escollos originados por la puesta en marcha de la industrialización sustitutiva. Esta tendencia se conjuga con una mayor apertura e integración de la región a los círculos financieros internacionales.²⁹

Las políticas de estabilización que se aplican en los países latinoamericanos tienden a atenuar las presiones inflacionarias, a eliminar el déficit fiscal, a reducir el gasto público y aumentar las contribuciones internas y el financiamiento externo; sin embargo, la función contradictoria del gasto implica que sin su expansión significaba una contracción del gasto global y, por lo tanto, frenar el modelo de desarrollo impulsado. Realmente, el gasto público se debe manejar estratégicamente para permitir impulsar las actividades industriales básicas y retroalimentar la reproducción necesaria del sistema. Se constituye en una variable macroeconómica clave del desarrollo del modelo, pero a la vez, se constituye en su propio límite, capaz de destruirlo en el marco de la experiencia estabilizadora.³⁰ En estas circunstancias, al seguir reanunciando la política de expansión por parte de los gobiernos se promueve la aceleración de los procesos inflacionarios, obligando a recurrir a la aplicación de las políticas de estabilización, tomando como ejes los mecanismos deflacionarios y productores de desempleo. El ciclo se repite nuevamente al aplicar políticas de expansión.

29. Al respecto véase Solís, J. L. y Sánchez, H., 1986, p.42

30. Para una mayor información de los mecanismos y estrategias de las políticas estabilizadoras aplicadas en varios países subdesarrollados, así como el enfoque de estas políticas, véase el artículo de Taylor, L. 1989, pp.11-52

sión para estimular el crecimiento y la industrialización. Esta ha sido la historia relativamente reciente de los países latinoamericanos antes de la crisis: 1980-1982, donde se conjugan políticas - de estabilización para superar la crisis y algunos mecanismos del modelo de sustitución de importaciones obsoletizado (ya que su mejor época de éste fue en los años cincuenta y sesenta) por el paso de los años para promover la industrialización.

Finalmente, a manera de conclusión, hay que resaltar que las limitaciones del proceso de sustitución de importaciones se hallan principalmente en los problemas estructurales de los sectores: externo, industrial, agrícola y público. Asimismo, la aplicación del modelo ocasiona escasas oportunidades de empleo, fuertes problemas inflacionarios, vulnerabilidad externa de las economías latinoamericanas y, sobre todo, una inequitativa distribución del ingreso, no obstante, perseguir efectos contrarios.

SEGUNDA PARTE: REVOLUCION INDUSTRIAL, POLITICA-ECONOMICA

**CAPITULO 3. LA REVOLUCION CIENTIFICO/TECNOLOGICA Y EL DESARROLLO
DE AMERICA LATINA.**

3.1. INTRODUCCION.

En el presente capítulo pretendemos alcanzar los siguientes - objetivos generales:

- 1). Destacamos la importancia y naturaleza de la revolución científico-tecnológica en el desarrollo de las fuerzas productivas - socio-materiales de la sociedad capitalista, así como la revisión general de los impactos de ciertas tecnologías en el desarrollo del capitalismo.
- 2). En el análisis de las dos primeras revoluciones industriales - hacemos resaltar aquellos mecanismos y elementos disparadores del desarrollo que permitieron el despegue industrial de los - países desarrollados. Son países que neutralizan las trabas y los obstáculos para impulsar fuertemente la expansión de sus - aparatos productivos. Esta situación no se presentó en los países latinoamericanos debido al proceso violento con que fueron incorporados a la división internacional del trabajo para satisfacer las necesidades expansivas de la industria de los países desarrollados y a los procesos políticos de luchas internas que vivían. Son, de hecho, dos escenarios distintos con alternativas equidistantes del desarrollo, pero unidos ala vez en un mismo sistema económico que han adoptado.
- 3). Por medio de un análisis histórico-comparativo de las dos primeras revoluciones industriales, se investiga el origen del -- subdesarrollo y la dependencia de los países latinoamericanos para demostrar el papel secundario que éstos han venido desempeñando en la división internacional del trabajo surgida desde el siglo pasado. Este aspecto es importante abordarlo debido a que nos permite demostrar también la participación complementaria de los países de la región en los procesos expansivos de la industria de los países centrales o desarrollados. La configuración del subdesarrollo y la dependencia implica un proceso histórico significativo, donde las revoluciones industriales - determinan las relaciones de producción y los niveles de desarrollo entre los países del sistema capitalista.

4). Mostramos como el subdesarrollo puede explicarse por el rezago industrial de los países latinoamericanos respecto a los países centrales. Mientras éstos realizan una revolución industrial, aquéllos resienten los efectos y son incorporados violentamente al mercado mundial.

Este capítulo se compone de los siguientes apartados:

- Fuerzas productivas y revolución científico-tecnológica.
- Las dos primeras revoluciones industriales y
- Revolución industrial y América Latina.

3.2. DESARROLLO DE LAS FUERZAS PRODUCTIVAS Y LA NATURALEZA E IMPORTANCIA DE LA REVOLUCION CIENTIFICO-TECNOLOGICO EN EL DESARROLLO DEL CAPITALISMO.

El desarrollo de las sociedades dependieron principalmente - de la relación: hombre-naturaleza, es decir, de la capacidad del hombre¹ para dominar algunos aspectos concretos de la naturaleza. Y, solamente este objetivo es satisfecho mediante la fabricación de los instrumentos de producción para transformar a la propia naturaleza. Históricamente, con la fabricación de los primeros instrumentos de trabajo se inició la formación de la sociedad humana, en virtud que aquellos modifican los bienes naturales de acuerdo a las diversas necesidades de los hombres (hambre, vestido, habitación, etc). En este sentido, la producción de bienes materiales pasa a ser la base de la vida de la sociedad humana, donde el desarrollo de la producción se constituye en una necesidad objetiva independientemente de la voluntad de los hombres. Esta se transforma en una ley de la vida social, condicionada solamente por -- las necesidades crecientes de las sociedades humanas. Por consiguiente, mientras que, por una parte, el desarrollo de la producción de bienes materiales ha estado condicionada por la evolución técnico-tecnológica de los instrumentos de trabajo (elemento más dinámico de los medios de trabajo y éstos, a la vez, son los más destacados entre los medios de producción)², por otra parte, el nivel alcanzado por éstos determina el grado de dominio del hombre sobre la naturaleza. El perfeccionamiento constante de los -- instrumentos de trabajo ha permitido una mayor explotación de los recursos materiales, así como llegar a explotar, a altos niveles,

1. El hombre se diferencia del mundo animal por su actividad laboral social que desarrolla con ayuda de los instrumentos de trabajo preparados artificialmente; "(...) debemos decir que el trabajo ha creado al propio hombre". Engels F., 1974, p. 66

2. Cf. Marx, K. El Capital, t.1, FCE, pp. 130 - 149 ó t. 1, vol.1 (Siglo XXI ed.) pp. 215-240

la fuerza de trabajo en las sociedades donde ha predominado la --- existencia de la propiedad privada de los medios de producción.³

Hay que precisar que el avance o desarrollo tecnológico⁴ no sólo se caracteriza en promover nuevos métodos para la producción -- con nuevas características técnicas, sino que se orienta básicamente al mejoramiento constante de los instrumentos de trabajo en cada modo de producción históricamente determinado. Este desarrollo tecnológico está compuesto por una base técnico-material y por una base histórico-social, donde la primera se constituye de un conjunto de medios de trabajo que intervienen en el proceso de trabajo -- para incrementar la productividad del trabajo, y la segunda consiste en un conjunto de relaciones (hombres-máquinas, hombres-hombres esfera productiva y hombres-hombres de dominio-cultural) orientadas a controlar y dominar a los trabajadores para promover la reproducción de las condiciones objetivo-subjetivas del sistema productivo y, en general del modo de producción dominante⁵ con sus diversas vinculaciones superestructurales que refuerzan a la estructura económica dominante. Esta es la naturaleza del desarrollo de las fuerzas productivas del modo de producción capitalista, donde las relaciones sociales establecen imperativos al desarrollo tecnológico, como una necesidad económica de las clases dominantes para obtener más plusvalor de las masas trabajadoras explotadas. Sin embargo, no se debe descartar la importancia de la lucha de clases (como factor atenuante de la explotación principalmente) en la posibilidad de limitar y modificar el diseño tecnoló-

3. Ibid

4. Existen diferencias entre el adelanto científico y el cambio -- tecnológico. El primero se refiere al campo de la ciencia pura cuyo objetivo es la comprensión; mientras que el segundo se --- orienta a la utilización de los conocimientos en problemas concretos. Cf. Mansfield, E., 1971, pp. 9-10.
5. Cf. De la Garza T. E., 1987A, pp. 97-98. Para mayor explicación sobre la base tecnológica de los procesos de trabajo típicamente capitalistas, consúltese al mismo autor su artículo "México: crisis y reconversión industrial", 1987B, pp. 59-61.

gico originalmente seleccionado por los empresarios y la élite -- del poder político, quiénes buscan constantemente revigorizar al sistema capitalista ante la agudización de sus contradicciones. Asimismo, el desarrollo incesante de las fuerzas productivas socio-materiales han determinado los cambios ocurridos en las relaciones sociales, pero, a la vez, ha confirmado que todas aquellas modalidades concretas que ha adoptado el desarrollo de las fuerzas productivas, con las consiguientes formas, niveles y direcciones de la tecnología, han sido limitadas y conducidas dentro de un marco determinado de relaciones sociales de producción.

Definitivamente, el desarrollo del modo de producción capitalista siempre estuvo asociado con una rápida tasa de cambios tecnológicos y la aplicación de la tecnología al proceso productivo. El cambio fue rápido de la producción manufacturera (etapa de la libre competencia) hacia la fábrica moderna basada en el empleo progresivo de instrumentos de trabajo cada vez más eficaces, para producir una diversidad de bienes de consumo y la disminución de los costos de producción. Se transita desde las tecnologías de las máquinas-herramienta simples hasta las tecnologías aplicadas a las máquinas de la producción en masa de la época de la posguerra (décadas de los años cincuenta y sesenta).

La revolución científico-tecnológica (RCT)⁶ surge, práctica-

-
6. Entendemos la RCT como aquel fenómeno consistente en aplicar sistemáticamente la ciencia al mejoramiento de los medios de producción (preferentemente a los instrumentos de trabajo) para producir con menor costo de producción bienes materiales -- de consumo y/o equipos para prestar servicios informativos, como es el caso de las computadoras modernas. Preferimos utilizar Revolución Científica Tecnológica, en vez de Revolución Científico Técnica (categoría utilizada por algunos teóricos), debido a que la categoría "tecnología" implica un contenido más extenso del conocimiento práctico de una ciencia respecto a la categoría "técnica", cuya acepción es más reducida y específica. Además la tecnología necesariamente contiene un conjunto determinado de técnicas particulares para el acúmulo de medios de producción y artículos de consumo en general. En el contexto actual, mientras el avance tecnológico se materializa en nuevos métodos para la producción de productos existentes o nuevos diseños para elaborar productos con nuevas característi

mente, desde la primera revolución industrial y se consolida con mayor grado de extensidad e intensidad, en las estructuras productivas, a partir de la 2a. revolución industrial.⁷ Posteriormente, con la Segunda Guerra Mundial adquiere una importancia estratégica en la lucha interimperialista por la hegemonía en el sistema - capitalista. De tal manera, las innovaciones tecnológicas estuvieron dirigidas principalmente al mejoramiento de armamento convencional y a la creación de armas estratégicas de carácter militar

viene p. 96

cas, nuevas técnicas de organización, mercadeo y administración; el cambio técnico "es una alteración de las características de los equipos, los productos y la organización actualmente en uso". Mansfield, 1971 pp. 9 - 10 (trad. nuestra).

7. En efecto, a partir de la segunda revolución industrial; diversos inventos y descubrimientos estuvieron basados en los principios fundamentales de las ciencias físicas y químicas principalmente. Asimismo, surgen grupos de científicos tanto en las universidades como en las industrias para impulsar proyectos - de investigación tendientes a transformar la base productiva - de algunos sectores considerados prioritarios, como: electricidad, acero, carbón-petróleo y máquinas de combustión interna. Además, cabe destacar, que la incorporación de la ciencia a la empresa capitalista surge inicialmente en Alemania, estableciéndose vínculos entre ciencia e industria. La ciencia europea de vanguardia se desarrolla en Alemania después de la segunda mitad del siglo XIX, superando a Francia y a la propia - Inglaterra que permanecía, según J. S. Mill, "en el dogmatismo del sentido común, apoyado por la regla del pulgar" (Braverman H., 1980, p.191). De tal manera, mientras que Estados Unidos e Inglaterra utilizaban en forma eventual científicos con entrenamiento universitario para solucionar algunos problemas específicos, Alemania los utilizaba sistemáticamente para sacar adelante proyectos científicos e industriales más ambiciosos. Existió, precursivamente en este país, todo un esfuerzo institucional para apoyar y circunscribir las actividades científicas a diversos proyectos, conforme a su naturaleza para transformar rápidamente las estructuras industriales. Posteriormente, en las primeras décadas del siglo XX, proliferan un número creciente de laboratorios de investigación privada, preferentemente, pero sin menoscabar el crecimiento significativo de los de carácter estatal (para mayor información sobre el proceso histórico de proliferación de los laboratorios de investigación, sus aportes a la ciencia y tecnología, consulte: Lindsay, R. B., 1963, cap. V). Estos surgen en un período de fusión de diversos tipos de capital y en un marco de competencia oligopólica, es decir, se ubica en los orígenes del ca-

sigue p. 98

(la ingeniería química de los explosivos, la electrónica estratégica, la energía nuclear con sus métodos de fusión y fisión nucleares). Cabe destacar, que a pesar de todas las innovaciones surgidas desde el periodo de la segunda posguerra hasta a mediados de los años setenta, éstas fueron incapaces de transformar en forma radical la estructura industrial y repercutir ampliamente en todas las actividades desarrolladas en la sociedad, es decir, las tecnologías no lograron afectar profundamente las actividades del sector industrial y del sector terciario de la economía, así como la insuficiente repercusión que lograron en la cultura nacional de los países por su escasa difusión en la estructura económica y las superestructuras de la sociedad capitalista. Difícilmente, se generalizaron el uso de tecnologías de punta en varias ramas productivas, sólo se difundieron algunas de ellas en escasas ramas productivas o bien se aplicaron en la industria militar estratégica, tal es el caso de la energía atómica, cuya aplicación idónea se orientó principalmente para fines experimentales y según de defensa nacional en los países capitalistas desarrollados (agregando, además, algunos países integrantes del bloque socialista, como la URSS y la República Popular China, quienes poseen la tecnología apropiada para fabricar armamento estratégico atómico).

viene p. 97

pitalismo monopolista que se desarrolla principalmente en Estados Unidos. Por cierto, en el transcurso de la Segunda Guerra Mundial, este país adquiere una base científica propia que le permite desde ese momento, responder a su fuerza industrial, gracias a la inmigración masiva de científicos alemanes (también en menor proporción de otros países europeos) que fueron expulsados por la política racista practicada por Adolfo Hitler en la Alemania nazi.

Finalmente, desde la segunda revolución industrial, la RCT y los diferentes campos científico-industriales que ha desarrollado han estado regidos por la demanda de cualquier mercancía y conforme a las necesidades inmediatas del capital. La RCT debe ser entendida como una herramienta estratégica que se integra al funcionamiento total del modo de producción capitalista. — "La innovación clave no puede ser encontrada en la química, electrónica, maquinaria automática, física atómica o alguno de los productos de estas ciencias tecnológicas sino mas bien en la transformación de la ciencia misma en capital". Braverman H. 1980, p.198 y, en general, consulte todo el capítulo 7

En este periodo de la segunda posguerra (1945-1975), la primera automatización⁸ surgió de las necesidades técnicas de la economía de armamentos, teniendo por objeto la construcción de diversos aparatos e instrumentos que posibilitaron la acumulación de la información y el cálculo rápido para la toma de decisiones. — Por otra parte, la automatización es introducida en diversos tipos de procesos de trabajo, como los de flujo continuo (industria química, refinerías de petróleo, gas, electricidad), los ford-tayloristas (industria del automóvil, principalmente) y las combinaciones de ambos.⁸

Definitivamente, las rentas tecnológicas derivadas de las ganancias extraordinarias son resultado del monopolio del progreso técnico y la política de desvalorización-centralización de las grandes empresas transnacionales. Es un proceso que se da en la lucha intra-intercapitalista entre las empresas a efecto de lograr la subsistencia y/o hegemonía en el sistema capitalista. Sólo aquellas que logran impulsar la RCT lograrán obtener mayores rentas tecnológicas y la hegemonía en los mercados internacionales.

* Véase este aspecto con mayor extensión y precisión en el capítulo 4, pp.

8. Cf. Mandel, E., 1980, pp.189-190

- 3.3. LAS PRIMERAS DOS REVOLUCIONES INDUSTRIALES⁹ COMO INSTRUMENTOS IDONEOS PARA DESARROLLAR LAS FUERZAS PRODUCTIVAS SOCIO-MATERIALES DE LA SOCIEDAD CAPITALISTA.
- 3.3.1. IMPORTANCIA Y CARACTERISTICAS DE LA PRIMERA REVOLUCION INDUSTRIAL.

La historia de la humanidad registra como un cambio de gran trascendencia, la sustitución de los instrumentos individuales de trabajo por las máquinas¹⁰ simples movidas por las fuerzas de los elementos naturales (viento, agua, fuerza animal y humana, etc. Surgen máquinas como molinos de agua y de viento, tornillo de Arquímedes, bomba de agua de Ctesibius, batanes y diversas poleas y polipastos).¹¹ Este cambio permitió mejorar sustancialmente la ---

-
9. "La revolución industrial es un conjunto de transformaciones radicales en los procesos productivos derivados de la introducción a nuevos equipos, instrumentos y fuentes de energía que conducen a profundos cambios en la totalidad del sistema productivo, dinamizando las estructuras económicas y generando una nueva configuración en las relaciones sociales, políticas y culturales de un período dado". Villareal R, 1988, p.31. Para un estudio - empleo de este tema, consúltense las siguientes obras, que por su alta divulgación, resultan ser ya obras clásicas: Marx, *El Capital*, t.1, cap. XIII (máquinaria y Gran Industria); Hobsbawm E. J. *Las revoluciones burguesas*, t.1. capítulo: I y II; Kempt T. *La revolución industrial en la Europa del siglo XIX*, caps. 1 y 2; Mandel E. *Tratado de Economía Marxista*, t.1, cap. IV y t. II, cap. XII. Asimismo obras en otros idiomas: Mantoux P. J. *The industrial revolution in the eighteenth century*; De lacy -- Mann J. *Studies in the industrial revolution*; Dobb M. *Studies in the development of capitalism* (hay traducción al español siglo XXI editores); Toynbee A. *Lectures on the industrial revolution of the eighteenth century*; Knowles L. *Industrial and commercial revolutions in the nineteenth*; Hauser H. *Les débuts du capitalisme*; Sée H. *Origines du capitalisme moderne* (hay traducción al español por el FCE) y Hauser H y Renaudet a. *Les débuts de l'âge moderne*, t. VIII de *Peuples et civilisations*.
10. En términos generales se concibe a la máquina como un conjunto de instrumentos diferenciados por sus fuerzas individuales de trabajo, que al conjuntarse éstas para realizar un trabajo complejo, se complementan y potencian su participación individual en el conjunto funcional de operaciones. La fuerza resultante de este trabajo complejo se traduce en una mayor eficacia del trabajo, es decir, se incrementa la productividad del trabajo.
11. Cf. Hauser, H., 1962, pp. 8-15 y Sombart, W., 1984, t.1, pp. -- 485-487

productividad respecto a la eficacia tradicional del trabajo simple individual. Sin embargo, cuando se transita de la mecanización que emplea la fuerza de los elementos naturales a la mecanización de la fuerza mecánica controlada por el hombre, por medio del aprovechamiento de las propiedades físicas y/o químicas de las sustancias, estamos en presencia de una mecanización fabril, mejor conocida como la era de la maquinización del trabajo¹² o maquinismo industrial, cuya base técnica la constituye la máquina de vapor¹³, en una primera etapa (la introducción de la máquina de vapor en la producción presentaba enormes dificultades: exigía la creación de una nueva rama de la industria con su personal y sus instalaciones). Este hecho sin precedente consolida, desde --

-
12. Esta primera del maquinismo se caracteriza por la aparición y el empleo de máquinas herramientas de la misma especie que funcionan en el mismo local en forma simultánea. Marx define la máquina-herramienta como "un mecanismo que una vez que se le transmite el movimiento correspondiente, ejecuta con sus herramientas las mismas operaciones antes efectuadas por el obrero con herramientas análogas (...). Con la transferencia, a un mecanismo, de la herramienta propiamente dicha, antes manipulada por el hombre, la máquina reemplaza a la mera herramienta" (Marx K, El Capital 1/2, pp. 454-455). En esta etapa pues, ya no depende más de la capacidad del trabajador, sino la organización de la producción depende ahora de sus condiciones técnicas, fuera de todo control de la fuerza de trabajo. La división del trabajo, en la fábrica de la gran industria, consistía en la distribución de grupos de obreros en diferentes departamentos y con distintas máquinas especializadas en un régimen de cooperación simple, se trata de una distribución de grupos heterogéneos de obreros conforme a las máquinas heterogéneas. Estas operan en forma simultánea y combinada (Marx K, El Capital, 1/2. p.513)
13. Este invento permitió la aparición de la ciencia en la industria, como resultado de conocimientos prácticos y científicos aplicados sistemáticamente por inventores que cultivaban las ciencias físicas. Se inicia el desplazamiento de los inventores que eran artesanos prácticos, con poca relación con la ciencia, por los inventores científicos, es decir, se transita de un trabajo pericial a un trabajo basado en la ciencia moderna y aplicado a la industria, sin embargo, la aplicación de la ciencia a los procesos productivos no tuvo siempre un comportamiento lineal, en virtud que "la ciencia no abrió el camino sistemáticamente a la industria, sino que a menudo fue arrastrada y creció a partir de las artes industriales. En la

ese momento, a la máquina como el elemento dinámico y básico de la producción capitalista. En este sentido, con la aparición de la fábrica capitalista, que utiliza máquinas de una nueva generación, se inicia una transformación constante no sólo en los procesos de producción sino también las funciones de los obreros y las combinaciones sociales en el proceso de trabajo.¹⁴ En efecto, con el surgimiento histórico de la primera revolución industrial en Inglaterra, comprendida entre la segunda mitad del siglo XVIII y la primera mitad del siglo XIX, inciden un conjunto de transformaciones radicales en la producción y más tarde repercutirían am---

viene p. 101

lugar de formular visiones significativamente frescas acerca de las condiciones naturales, en una forma que hiciera posible nuevas técnicas, la ciencia en sus orígenes bajo el capitalismo, a menudo formuló sus generalizaciones al lado o como un resultado del desarrollo tecnológico" (Braverman H, 1980, p. 187). O sea, la técnica se desarrolló antes y como prerrequisito de la ciencia, impulsando condiciones propicias para el mejoramiento práctico de los instrumentos de producción, pero sin la comprensión todavía, de vastos fenómenos naturales. La ciencia se estructura realmente con el desarrollo del capitalismo (Ibid).

La invención y la aplicación en gran escala de la máquina de vapor fue la base de la Gran Industria; las máquinas pudieron existir antes de la invención de la de vapor, pero no pudo haber producción mecánica (además). La introducción de la máquina de vapor en la producción presentaba enormes dificultades; (ya que) exigía la creación de una nueva rama de la industria con su personal y sus instalaciones" (Mijailov M. I, 1984, pp. 30-31). Finalmente, el gran mérito que se le atribuye a la máquina de vapor es de haber penetrado en todo el sistema industrial para revolucionarlo, a efecto de obtener una mayor eficacia en el proceso de trabajo y permitir a la burguesía aumentar la explotación capitalista de la fuerza de trabajo. -- Sin embargo, estos objetivos no fueron conseguidos por las máquinas de vapor anteriores a la de Watson (máquina basada en el principio de la creación de vacío mediante la condensación de vapor, inventado por Savery en 1698 y la máquina de vapor atmosférica inventado por Newcomen en 1712), en virtud que se usaron exclusivamente al bombeo de minas y pozos de agua. Cf. Osher A. P., 1962, pp. 307-309.

14. Marx K. El Capital, t.1, cap. 1/2 XIII FCE.

pliamente en la sociedad en su conjunto. Esta revolución se inicia prácticamente con las innovaciones tecnológicas introducidas en la industria textil¹⁵, sin embargo, posteriormente, la revolución industrial alcanzaría su máximo apogeo con la introducción de la máquina de vapor no sólo en la industria textil sino en varias ramas de la industria manufacturera, especialmente en los hornos de la industria metalúrgica, construcción de buques y el ferrocarril. El resultado de esta aplicación se reflejó en el incremento sorprendente de la productividad del trabajo y en la expansión progresiva del mercado interno. Por otra parte, el uso del carbón mineral (sustituye a la leña y el carbón vegetal, fuentes de energía industrial hasta antes de la primera revolución industrial) para la fundición del hierro constituye un hecho sin precedente en el surgimiento de la primera generación de maquinaria industrial y, al mismo tiempo, permitía revolucionar los transportes tradicionales¹⁶ por tierra y por mar de personas y --

15. Los cambios en esta rama productiva se inician con la introducción de la lanzadera para tejer que inventa el mecánico -- Kay en 1733. Luego continuaron los siguientes inventos: --- a) los rodillos para estirar, inventada por J. White y L. Paul, en 1738; b) la máquina "Jenny" para fabricar hilos finos, fue inventada por Hargreaves en 1765 y c) la máquina construida por Arkwright para fabricar hilos fuertes y gruesos en 1789. Estas máquinas inventadas cubren el "hambre de los hilados" y permiten liquidar el hilado a mano. Posteriormente, con el surgimiento de la máquina de vapor, construida por J. Watt en 1769, aparecen otras máquinas que incrementaban la productividad del trabajo, como: la máquina "mula" para fabricar hilo fino y fuerte fue construida por Crompton en 1799 y el telar mecánico inventado por Cartwright de Kent en 1785 (difundido hasta los decenios de 1820 y 1830), que cubre el "hambre de los tejidos". Cf. Mijailov M.I., 1984, pp.28-30 y Derry T.K. y Williams T.I, 1986, T.2, vol.2 pp. 812-835

16. El primer vehículo por carretera es construido por Nicholas Cugnot en 1769 y el primer buque de vapor es construido por Robert Fulton en 1807. Asimismo surge la primera locomotora ferroviaria llamada "Rocket", construida por Stephenson en 1829. (vehículos construidos con diversas clases de hierro y aplicando motores de vapor para su mecanización). Cf. Derry T.K y Williams T.I, T.2, vol. 1, pp.473-487.

mercancías. Posteriormente, este avance tecnológico posibilitaba la aparición de diversos métodos metalúrgicos para obtener hierro (colado y forjado)¹⁷ y acero utilizando la tecnología de los altos hornos (Friedrich Krupp inventa un método para producir acero en altos hornos en 1815).¹⁸ Por cierto, a finales del siglo XIX, el acero ocupa el primer lugar en importancia, seguido de cerca - por la construcción mecánica y la industria automotriz.

La primera revolución industrial permite el tránsito de los pequeños talleres artesanales domiciliarios a la fábrica capital donde se concentran las diferentes operaciones del proceso productivo y la fuerza de trabajo. La fábrica absorbe significativas cantidades de fuerza de trabajo expulsada del campo y del proceso de descomposición gradual de los talleres artesanales de carácter feudal (tanto las artesanías como la manufacturera no pudieron competir con la Gran Industria y quedaron condenadas a desaparecer). Aumenta consiguientemente la oferta de la fuerza de trabajo en las industrias, al mismo tiempo, que aumenta, también la explotación capitalista hacia ésta, en virtud de su baja calificación, desorganización de la naciente clase obrera, bajos salarios y largas jornadas de trabajo. No cabe duda, que la introducción creciente de las máquinas a los centros de trabajo promovía el incremento constante de la productividad del trabajo y la reducción inmediata de los costos de producción. Esta tendencia repercute rápidamente en el abaratamiento de los bienes salarios que consume la clase obrera y reduce el valor real de la fuerza de trabajo.

17. En Inglaterra, la fabricación de hierro por el método del colado se incrementa sorprendentemente, así por ejemplo: entre 12 y 17 000 ton. anuales producidas en 1750, pasa a 68 000 toneladas en 1788, 244 000 toneladas en 1806 y 455 000 toneladas en 1823. Cf. Mandel E., 1976, t.1, p. 110.

18. Cf. Knowles, L., 1952, pp. 31-32

Una de las consecuencias más sobresalientes de la revolución industrial fue la consolidación de dos clases principales y contradictorias de la sociedad capitalista: la burguesía industrial y -- el proletariado fabril, donde la primera es la dueña de los medios de producción y la segunda, es aquella clase desposeída de medios de producción y medios de subsistencia. De tal manera, que en la medida que se desarrolla el modo de producción capitalista teniendo como motor la revolución industrial, se polarizan cada vez más -- las dos clases fundamentales del esquema general de la sociedad -- capitalista, es decir, por una parte, la burguesía concentra lujo y riquezas y, por otra parte, el proletariado sólo logra pobreza y miseria.¹⁹ La revolución industrial trae como consecuencia en Inglaterra el incremento acelerado de la población civil, dando origen a la formación de grandes centros urbanos de población (ciudades) que se convirtieron en centros industriales. Este hecho permite desmitificar las creencias de la época al considerar que la población no crecía por diversas circunstancias, como: el aumento alarmante del ejército, las constantes guerras, la migración, las fuertes contribuciones fiscales, el encarecimiento de los alimentos, etc.²⁰ "Hoy se sabe que el incremento de la población se debió a un descenso de la tasa de mortalidad antes que a un incremento de la tasa de nacimientos. Los adelantos en cuanto a atención médica y salud pública que provocaron este descenso de la mortalidad pueden haber sido, en parte, una reacción frente a la escasez de trabajadores de principios del siglo XVIII, como lo fueron también, probablemente, las invenciones economizadoras de la mano de obra del siglo XVIII".²¹ Más tarde, con el desarrollo

19. Cf. Marx K, 1974, cap. XXIII. t.1. vol. 3

20. Es notable el crecimiento de la población inglesa desde 1750 en que se inicia la revolución industrial. En el periodo de 1750 1801 se incrementó 4 veces respecto al periodo anterior (50 años atrás aproximadamente). Cf. Mantoux P. J. The Industrial Revolution in the Eighteenth Century, 1928, cap. 3

21. Dobb M., 1976, p. 307

de la revolución industrial en países como: Francia, Alemania y -- Estados Unidos (siguiendo de cerca el proceso de desarrollo industrial de Inglaterra) se incrementa también la población civil como había sucedido ya en Inglaterra, pero de acuerdo a las condiciones histórico-concretas de cada país.²²

Los cambios revolucionarios que se dieron con la primera revolución industrial no sólo consolidaron el nuevo modo de producción capitalista sino que además permitieron exhibir todas las -- contradicciones que conllevaba. Es decir, el establecimiento de este modo de producción, con una base técnica totalmente diferente al modo de producción, con una base técnica totalmente diferente al modo de producción anterior implicó desarrollar antagonismos contradictorios en diversos niveles de la sociedad, afectando principalmente a la clase trabajadora. En efecto, esta revolución mostró cambios revolucionarios en las relaciones sociales al revolucionar los instrumentos de trabajo y consolidar a la máquina como la base técnica fundamental de la producción capitalista. Se readeúan las relaciones sociales con base a la propiedad de los instrumentos de trabajo, al mismo tiempo, de subordinar a la población que no tiene propiedad de aquéllos, es decir, más concretamente, la fuerza de trabajo al no tener propiedad sobre los medios de producción se convierte en una mercancía personalmente libre, que se puede vender con cualquier capitalista. Por otra parte con el devenir del tiempo han cambiado las características de las máquinas de la primera revolución industrial y, seguirán cambiando, no hay duda, pero la característica común no cambia, es decir, la base tecnológica sigue siendo la máquina.²³

En este primer proceso revolucionario productivo predomina -- la concepción liberal de la época, en el sentido de concebir el papel del Estado como un guardián del orden social y de abstenerse en no intervenir activamente en la economía. Solamente los capitales privados deben de participar activamente en las actividades económicas de la sociedad, conforme a las libres fuerzas del mercado capitalista.

22. Cf. Kempt T, 1974, pp. 11-54, 79-166 y Hobswam E. J., pp. 57-144 y Mijailov M. I. op. cit., pp. 79-84 (para el análisis de la revolución industrial en Estados Unidos).

23. Cf. Braverman, H., 1980, pp. 216-217.

3.3.2. LA SEGUNDA REVOLUCION INDUSTRIAL.

Esta revolución se inicia aproximadamente en la penúltima década del siglo XIX y sus efectos se extienden hasta los inicios de los años setenta del presente siglo. Precisamente, la reestructuración económica a que da lugar crea las condiciones propicias para superar la recesión económica de 1890-1895 y extingue los -- efectos vigentes de la primera revolución industrial, que aunque débiles todavía permitían el incremento sustancial de la productividad en varias ramas productivas.²⁴

A finales del siglo XIX se inicia un ciclo expansivo que tra jo como consecuencia invenciones significativas y nuevas aplicaciones de los principios científicos, de los cuales revisten mayor importancia: la generación y transmisión de energía eléctrica, que es aprovechada como fuerza motriz en las máquinas, en la iluminación y en las comunicaciones (gracias a los desarrollos constantes de W. Siemens y Werner al mejorar los generadores eléctricos o dínamos en 1857 y al posterior perfeccionamiento de dichos equipos para obtener electricidad comercial por L.T. Grammer en 1870)²⁵ y; el motor de combustión interna, inventado por Daimler en 1883, que permitió la utilización del petróleo y sus derivados como combustible, al mismo tiempo, de constituirse en el impulsor de una nueva era en el transporte terrestre, naval y aéreo. Estos dos hechos sin precedente, inauguran el inicio de la segunda era de la mecanización del trabajo, así como la transformación radical de los transportes.²⁶ En este sentido, podemos considerar que

24. Cf. Villarreal R., 1988, p. 39

25. Cf. Derry T. K y Williams T. I., 1984, pp. 898-913

26. La revolución de los transportes terrestres y marítimos jugaron un papel importante tanto en la expansión del mercado interno como en el mercado externo (se eleva, en efecto, el volumen de las mercancías transportadas). Asimismo, permitieron aumentar los movimientos migratorios de Europa a Estados Unidos y Argentina, a causa de los excedentes de población oca--

el generador eléctrico, la turbina, el motor eléctrico y el motor de combustión interna fueron indudablemente los inventos que caracterizaron tecnológicamente a la segunda revolución industrial, a la vez, de convertirse en elementos prototípicos e impulsores de otros inventos que llegaron a transformar radicalmente diversas ramas productivas.

Cabe destacar, que en la medida que avanza la revolución industrial se da un proceso gradual de sustitución de la materias primas naturales (éstas fueron la base en casi todos los procesos productivos de la primera revolución industrial. Se desconocían métodos y sustancias sustitutivas para reemplazar a las naturales) por los nuevos materiales de carácter sintético, como consecuencia inmediata del desarrollo alcanzado por la industria química y petroquímica²⁷. En este sentido, el desarrollo de esta última rama productiva propicia la producción creciente de hule sintético, de fibras artificiales y plásticos que sustituyen a los productos naturales, como el algodón que es sustituido por el poliéster, la seda por el nylon y la lana por la fibra acrílica.²⁸ Por otra parte, la segunda revolución industrial no sólo transforma las industrias existentes como la textil, la siderúrgica²⁹ y otras más, sino que con los inventos desarrollados en este periodo, da origen a nuevas industrias como: la radio, el automóvil, el cine, la aeronáutica y las comunicaciones. (creando de hecho, las bases modernas de este sector)³⁰ Surgen, asimismo, la refrigeración, los

viene p. 107'

. . . sionados por la industrialización de la primera. Cf. Knowles L., 1952, pp. 50-52

27. Cf. Hauser H y Renaudet A, 1946, cap. 5

28. Cf. Hauser H y Renaudet A., 1946, cap. 5

29. El aumento de la demanda de acero obligó a introducir nuevos procedimientos tanto para producir mayores cantidades como para mejorar su calidad, tales procedimientos fueron: la tecnología Bessemer, el horno de Martin (hogar abierto), los regeneradores Siemens-Martin y el endurecimiento del acero a través de aleaciones. Cf. Mandel E, 1976, t.2, p.11 y Derry T.K, op. cit, vol. 1. pp. 702-708

30. Los inventos más significativos de este sector fueron: a) el teléfono por G. Bell en 1876; b) la telegrafía sin hilos por

sigue p. 109

procesos de envasado y el empaquetado de alimentos.

Con el grado de mecanización obtenida en este periodo se genera la producción de productos estandarizados, o sea, surge la producción en serie en gran escala dando lugar a la incorporación -- creciente de técnicas de tiempos y movimientos aplicados a los -- trabajadores para obtener mayor eficacia y eficiencia del trabajo. Este periodo se caracteriza por la introducción de los principios de la administración científica del trabajo bajo las orientaciones de F.W. Taylor. Más tarde, se instala definitivamente la producción de masa (donde el binomio contradictorio: actividad productividad-administración del trabajo se diferencian cada vez más, es decir, se distancia progresivamente la concepción del trabajo y el saber obrero, cuyo apogeo se alcanza con la introducción de la línea de montaje bajo los principios de Henry Ford y la primera automatización del trabajo), dándole impulso al consumo de masa desde la perspectiva de posibilitar a los trabajadores a convertirse en consumidores cautivos de artículos manufactureros por la vía del aumento del poder adquisitivo y la contratación colectiva de trabajo que suscriben los sindicatos con las empresas. En estas circunstancias, surge el sistema de producción fordista, caracterizada como un nuevo régimen de acumulación de capital, cuyas formas de regulación monopólicas permitieron reproducir constantemente las condiciones objetivas y subjetivas del nivel alcanzado de desarrollo de las fuerzas productivas socio-materiales y las relaciones de producción capitalistas.

En los países más desarrollados del sistema capitalista se producen las condiciones históricas necesarias para transitar del Estado guardián (liberalismo político practicado incluso hasta la primera Guerra Mundial) hacia el Estado del bienestar, Welfare State para los norteamericanos y Estado providencia para los franceses. Las nuevas funciones que asume el Estado apuntaron a con--

viene p. 108

G. Marconi en 1896; c) la radiotelegrafía en 1900; d) la radiodifusión en 1910. Al descubrirse el tubo al vacío, en 1930, nacen la radio, la televisión, la telefonía y el radar.

vertirse en un verdadero promotor del desarrollo industrial e intervenir directamente en diversas actividades empresariales, a -- efecto de asegurar la reproducción del capital social y crear las precondiciones del círculo virtuoso del fordismo. Posteriormente, el advenimiento de la época de oro del fordismo significaba el resultado histórico de la plena vigencia de las premisas básicas -- por la así llamada Revolución Keynesiana (nuevo enfoque del pensamiento de la ciencia económica, cuyas políticas e instrumentos -- permitieron superar la crisis de 1929-1934).³¹ Es también la época de oro del Welfare State, donde su mejor expresión la tuvo con la política del New Deal de Roosevelt en los Estados Unidos y en algunos países europeos con una predominante ideología social democrata.³²

Durante la segunda revolución industrial Inglaterra pierde el liderazgo industrial a nivel mundial y es sustituido por Alemania y Estados Unidos hasta la primera Guerra Mundial. Posteriormente, este último país consolida su liderazgo único e indisputable desde la segunda posguerra mundial hasta el inicio de los -- años setenta. Simultáneamente, a estos cambios experimentados en el liderazgo de la economía mundial y en el marco de la segunda -- revolución industrial, se acelera el proceso de concentración y -- centralización de capital³³ (tanto industrial como bancario), a --

31 . Cf. Gold, David A., 1977 pp.20-23; Miriam R.M y Pérez Fernández del Castillo G., 1985, pp. 37-41

32 . Para mayor información sobre el auge y declive del Estado del Bienestar, consúltese los siguientes artículos: Hinrich K, -- Offe C, Wessenthal H, 1985, pp.397-422; Altvater E, 1982, pp. 865-885; Wolfe A, 1981, pp. 1798-1828; Chiarate. G, et al., -- 1981, pp. 1867-1921; Altvater E, 1986, pp.42-48; Negri A., 1985, pp. 20-36; Vacca G, 1986, pp.53-63; Perrotini I.G. y Vega L.E., 1985, pp.5-16

33 . Solamente con la creación de empresas gigantes "devoradoras de capital" y el dominio económico de algunas empresas en diversas ramas industriales, consiguieron el establecimiento de -- las premisas básicas de desarrollo y estabilización de los monopolios. Por otra parte, "la concentración del capital industrial y la formación de convenios de grupos y de trusts capitalista, conduce a la constitución de monopolios de hecho en numerosos sectores de la industria una sola empresa o un peque-

causa de un crecimiento acelerado de capital fijo innovado en las industrias que operan con mayor productividad de trabajo. En estas condiciones las nuevas técnicas y tecnologías desarrolladas, en este movimiento de transformación industrial, benefician ampliamente y directamente a la concentración capitalista, es decir, promueven, ésta, la formación de monopolios³⁴ y diversas agrupaciones capitalistas cuya finalidad es suprimir la competencia en materia de precios y celebrar convenios y combinaciones entre las empresas para obtener mejores niveles de ganancias (todos los capitales tienen la finalidad de optimizar sus inversiones para tratar de mantener o elevar su tasa de ganancia). Por lo tanto, históricamente, "La acumulación acelerada de capital engendrada por la segunda revolución tecnológica de 1893-1914 fue seguida por un largo periodo de acumulación frenada y de relevante estancamiento económico, que duró desde el fin de la primera Guerra Mundial hasta el principio de la segunda".³⁵ Sin embargo, en el periodo comprendido de 1924 a 1929 se da un ascenso económico relativo donde la tasa de ganancia se recupera, pero más tarde vuelve a caer por la gran depresión de 1929-1932 al estancarse las actividades que promueven constantemente la valorización y la acumulación de capital. Esta depresión viene acompañada de una tendencia que promueve una baja significativa de las exportaciones de capitales a las colonias y semicolonias debido al control de los monopolios sobre

viene p. 110

- No número de ellas controlan una parte hasta tal punto considerable de la producción que pueden, durar periodos mas o menos largos, fijar arbitrariamente los precios y las tasas de ganancias, que se hacen así, en amplia medida, independientes de la coyuntura económica? Mandel E., 1976, t.3, pp.25-26.
- 34. Para mayor información sobre la formación histórica y características generales de los monopolios, consúltese la tesis clásica de Lenin, V. I. El imperialismo, fase superior del capitalismo, pp.177-271. Un ejemplo clásico de formación de monopolios lo constituye el trust del petróleo: la Standard Oil - Trust, que es por cierto el primer trust que surge en Estados Unidos en 1884 (en este año refina el 90% de todo el petróleo de los Estados Unidos y lo transporta al 100% hacia las refinerías instaladas en varias regiones de dicho país). Cf, Tarbell I, 1956, t.1, pp.150-153.
- 35. Cf. Mandel E., 1980, p. 185

las materias primas a nivel mundial. Por lo tanto, los capitales excedentarios empiezan a penetrar en el sector II de la economía³⁶ dando origen a un nuevo sector de bienes de consumo llamado de -- bienes duraderos. Este cambio representa la aplicación de las nuevas tecnologías surgidas con la segunda revolución industrial al sector de bienes de consumo, así por ejemplo, industrias productoras de automóviles, aparatos eléctricos (aspiradoras, radios, máquinas de coser eléctricas, etc). Al crecer el sector II de la -- economía se reducen un tanto las ventajas que había tomado el sector I en torno a la redistribución de la plusvalía entre los dos sectores. Por otra parte, mientras la composición orgánica de capital no cesaba de crecer en éstos, la tasa de ganancia se estancaba. Es a partir de entonces que surge la preocupación de tratar de implementar ciertos mecanismos de carácter tradicional y/o convencionales para intentar elevar la tasa de plusvalía y consiguiendo elevar la tasa de ganancia. Esta situación se agrava con la conmoción violenta ocasionada por la Gran depresión, afectando especialmente al sector I.

A partir de la segunda posguerra se inicia un crecimiento -- económico caracterizado básicamente por la industrialización acelerada de todas las ramas de la economía. De tal manera, con la -- producción industrial de materias primas y alimentos se completa el ciclo de industrialización de la economía³⁷, es decir, al industrializarse los dos sectores básicos representa el incremento de la productividad del trabajo gracias al surgimiento de la primera automatización del trabajo. Es en efecto, la aparición del sis

36. En los inicios de la segunda revolución industrial se incrementó la composición orgánica de capital en el sector I, es decir, aumenta la composición orgánica de capital tanto en el -- subsector Ia productivo de bienes de capital fijo como del -- subsector Ib, productivo de capital constante circulante. Este hecho permite alcanzar el sector I los niveles de crecimiento de la composición orgánica de capital del sector II y además absorber transferencias de plusvalía de este último.

37. A principios del siglo XIX las máquinas producen bienes de consumo intermedio y a mediados de este siglo las máquinas ya -- producen máquinas.

tema fordista de acumulación,³⁸ que vincula la producción de masa con el consumo de masa al elevar relativamente los salarios reales de los trabajadores,³⁹ se logra una nivelación media de la productividad del trabajo entre los dos sectores básicos de la economía, no obstante, la existencia de diversos niveles tecnológicos entre sectores, ramas y empresas. Solamente aquellas empresas poseedoras de altos niveles tecnológicos obtendrán en el mercado capitalista ganancias extraordinarias, no así aquellas con tecnología obsoleta. De ahí pues, la necesidad imperiosa de las empresas en poseer nuevas tecnologías (para reducir constantemente los costos de producción) acordes a la primera automatización del trabajo (llamada automatización rígida) para mantener sus rentas tecnológicas a través de una permanente renovación tecnológica. Esta conducta empresarial, en los marcos del capitalismo monopolista, específicamente bajo el régimen de acumulación fordista, conducen a la monopolización del progreso técnico-tecnológico y los procesos acelerados de concentración y centralización del capital.⁴⁰ En concreto diremos, que con el fordismo aparece predominantemente una sobreabundancia de capital fijo y capital constante circu-

38 . E. Mandel llama al fordismo, capitalismo tardío (fase posterior al desarrollo del "capitalismo imperialista y monopolista" (El capitalismo tardío p.11) cuyo inicio esta determinado por el surgimiento de la "tercera onda larga con tonalidad expansiva", comprendida entre 1940 (1945) a 1965. Este periodo conduce a una intensificación de las contradicciones del modo de producción capitalista: "la contradicción entre la socialización del trabajo y la apropiación privada; la contradicción entre la producción de valor de uso (que aumenta hasta lo incommensurable) y la realización de valores de cambio (que sigue atada al poder de compra de la población); la contradicción entre el proceso de trabajo y el proceso de valorización la contradicción entre la acumulación de capital y su valorización, etc". Mandel E, 1980, pp.187-219

39 . Esto ya fue explicado anteriormente, véase los caps.1 y 2

40 . Cf. Bertrand H, 1979, p.10

lante, llamada también sobreproducción de medios de producción⁴¹ que se halla combinada con otras dos contradicciones económicas - secundarias: la sobreproducción de bienes de consumo (no duraderos, principalmente) y la sobreproducción de capital, cuyas formas dominantes fueron en el capitalismo de libre competencia y - el imperialismo (capitalismo monopolista competitivo) respectivamente.⁴² Asimismo, este proceso de sobreacumulación de capital -- (alza de la composición orgánica de capital) condujo al rápido -- crecimiento de las ramas de producción de capital fijo, respecto al crecimiento de aquellas ramas productoras de bienes de consumo, ocasionando el alza de los gastos en el capital variable.

Es necesario considerar que, el deterioro del sistema de acumulación fordista materializa la extinción de los efectos primarios de la segunda revolución industrial al obsoletizar gradualmente las tecnologías surgidas en los inicios del presente siglo, no obstante, la presencia de una ola expansiva de tecnologías, en los años cuarenta y cincuenta, que reforzaron los procesos productivos de las ramas más dinámicas de la economía y el surgimiento de algunas tecnologías de carácter estratégico por sus aplicaciones de carácter militar. Por otra parte, la sobreacumulación de capital, ocasionada por la alza de la composición orgánica de capital, y el agotamiento de los límites del modelo tecnológico de la automatización rígida, desembocaron en una baja gradual de la reducción del trabajo excedente, y, por lo tanto, en la histórica tasa decreciente de la tasa de ganancia. Son éstas las causas básicas que - promovieron la crisis prolongada del sistema de acumulación fordista en la década de los años setenta.

Finalmente, cabe destacar que en la segunda revolución industrial se consolida estructuralmente la División Internacional del

41. El incremento del capital constante es un elemento dinámico - del aumento de la composición orgánica de capital, que al no compensarse con el alza de la tasa de plusvalía refuerza a mediano o largo plazo la tendencia decreciente de la tasa de ganancia. Las medidas contrtendenciales para desacelerar la sobreacumulación de capital no fueron suficientes históricamente para detener la baja de la tasa de ganancias, que finalmente contribuyeron al derrumbe del fordismo a finales de la década de los años sesenta. Cf. Lipietz 1984A

42. Cf. Mandel. E, 1980, p. 188

Trabajo que había surgido con la primera revolución industrial, - es decir, mientras los países industriales o centrales se dedican a la producción de manufacturas, los países subdesarrollados periféricos se especializan en la producción de materias primas y alimentos. Ambos intercambian sus productos en el mercado internacional, pero en un marco de desigualdad, en virtud que los países -- centrales venden sus productos a precios superiores a su valor y los países subdesarrollados intercambian sus productos con precios inferiores a su valor. Sin embargo, esta relación comercial es falsa, debido a que, en términos reales, los primeros al operar con mayor productividad los precios de producción de sus productos resultan ser inferiores a su valor y, caso contrario ocurre con los segundos, quiénes los precios de producción de sus -- productos son superiores a su valor por producirlos con menor -- productividad. Se violan pues, las leyes del intercambio por parte de los países centrales.⁴³ En estas circunstancias, los países subdesarrollados ceden gratuitamente parte de su valor que producen a los países centrales, es decir, incide en el mercado internacional un intercambio desigual⁴⁴ cuya base de sustente lo constituye el valor de cambio fijado por éstos últimos (en la productividad del trabajo). Solamente cuando el intercambio se desarrolla en los países centrales se puede afirmar que se ejercen plenamente las leyes capitales del intercambio, donde los que operan con mayor productividad perciben ganancias extraordinarias sobre sus concurrentes al presentar sus productos precios de producción inferiores.⁴⁵

43. Cf. Marini R. M, 1979, pp. 33-35

44. Para mayor información en cuanto a la discusión y aportes de diversos teóricos (Marx, Ricardo, Emmanuel, Bujarin, Luxemburgo, etc). Consultése Amin S, 1974, pp. 15-34

45. Cf. Marini R. M, op. cit., p. 35

3.4. REVOLUCION INDUSTRIAL Y AMERICA LATINA.

La debilidad inicial de los países latinoamericanos radicó principalmente en haber heredado de la colonia graves problemas económicos y sociales que se reflejaban en un bajísimo nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, así como las relaciones de producción basadas en la esclavitud y la servidumbre. Más tarde, estos problemas repercutirían ampliamente en el desarrollo ulterior de los países de la región, sobre todo, en la formación de los estados nacionales y la forma de inserción en el mercado mundial. Por otra parte, la colonización de América Latina (otras regiones también), juega un papel destacado en los procesos de acumulación originaria de capital a escala mundial, originando, simultáneamente, procesos contrarios en las colonias de las metrópolis europeas, es decir, mientras que para las metrópolis significaba una acumulación excesiva de riqueza adquiridas por medio de métodos violentos y de sojuzgamiento hacia las colonias, para éstas significó un fuerte proceso de desacumulación originaria⁴⁶ sin precedentes. En efecto, los excedentes económicos producidos en las áreas coloniales no llegaban a convertirse en capital al interior de ellas, solamente lo graban su objetivo al fluir hacia las metrópolis.

46. "El periodo de acumulación en Europa corresponde en América Latina a un periodo de expropiación de riquezas y de 'desacumulación originaria'. Del enorme excedente generado en la Nueva España (por ejemplo), sólo una porción se queda en el país. El gobierno virreinal y los españoles se encargan de transferir la mayor parte hacia la metrópoli. La sociedad novohispana se caracteriza por un excedente relativamente grande: la tasa de explotación son probablemente de las más altas de la época. Pero el excedente disponible en la Colonia es una parte relativamente modesta del total. De ahí el contraste 'inexplicable' entre la pobreza de las masas y la falta de poderío de las clases dominantes novohispanas. En la Nueva España, o en el Perú, se generaba suficiente excedente para transformar a estos países en potencias (de carácter feudal o incipientemente capitalista). Pero en realidad esta posibilidad nunca existió". Somo, E. Historia del capitalismo en México. Los orígenes: 1521-1763, cita tomada de Cueva, A., 1980, pp. 13-14.

La acumulación originaria de capital en América Latina sólo

Los metales preciosos y géneros exóticos, saqueados de las colonias desde el siglo XVI, contribuyeron al desarrollo del capital comercial y bancario (aumentando la circulación de mercancias y medios de pago) en Europa y prepararon, al mismo tiempo, el advenimiento del sistema industrial europeo por medio de la Gran Industria que se desarrolla ampliamente en el siglo XIX -- (no obstante que desde las últimas tres décadas del siglo XVIII se inició la generalización de las máquinas de vapor en diversas ramas productivas). Cabe destacar que, mientras la primera revolución industrial alcanza su apogeo en Inglaterra, en los países latinoamericanos se desarrollan procesos político-militares tendientes a lograr su independencia política y a la formación de sus estados nacionales⁴⁷. Posteriormente, los países independientes se articularán directamente con Inglaterra (que popor su gran desarrollo industrial se convertía en la fábrica -- del mundo) para producir e intercambiar, con esta metrópoli, -- bienes agropecuarios por manufacturas de consumo. El establecimiento prototípico de estas relaciones comerciales llegan a configurar la primera estructura definida de especialidades producc

viene p.116

se pudo realizar sobre una base estrictamente interna. Este proceso estuvo acompañado por diversas dificultades tanto internas como externas para poderse realizar. Mientras las primeras se traducen en las luchas emprendidas por los liberales para consolidar las bases de reproducción del capital social (consolidar el Estado nacional y hegemonizar el poder político), las segundas se orientan desde aquellas de carácter económico, cómo enfrentar el intercambio desigual en el comercio internacional, hasta el simple pillaje practicado por los países centrales hacia los países subdesarrollados (aparte de enfrentar los conflictos internacionales que crearon los países centrales para intentar sojuzgarlos nuevamente por la vía colonial). Es un proceso bastante largo y accidentado, pero se instaló al fin un capitalismo incompleto y desnacionalizado. Cf. Cueva, A., 1980, p.62

47. La penetración inglesa en América Latina, en las primeras décadas del siglo XIX, contribuye sobre todo a la disgregación del orden colonial español o portugués, o los vestigios de éste, para neutralizar los obstáculos existentes en la expansión de su comercio mundial de manufacturas. Cf. Tapie, Víctor L., 1945, cap. 3.

tivas entre los países latinoamericanos e Inglaterra (en primera instancia) y después con varios países europeos que desarrollan su revolución industrial (Alemania y Francia principalmente). Surge así una división internacional del trabajo representativa de los intereses muy particulares de los países centrales (debido a que controlan las estructuras productivas internacionales y manejan los intercambios al margen de la ley del valor) y cuya base sustento la constituye la gran industria capitalista. Por cierto, esta última hubiera encontrado vastos problemas que superar para poderse desarrollar sino sino hubiera contado con la oferta de bienes primarios de los países subdesarrollados. La división internacional del trabajo desde el momento de su formación no deja de reproducir continuamente las condiciones objetivas del intercambio desigual que perjudican tanto a los países latinoamericanos. Esta se convierte en un esquema cíclico que reproduce constantemente relaciones de sometimiento hacia los países latinoamericanos, en virtud de imponerles a éstos una especialización productiva primaria ante la inminente cancelación de su desarrollo tecnológico.⁴⁸ Por otra parte, en la formación del sistema económico mundial, cuyo elemento dinámico lo constituye la división internacional del trabajo, hay que destacar: "la creación de una red de transmisión del progreso técnico, subsidiaria del sistema de división internacional del trabajo, esa red facilita la exportación de capitales y, al mismo tiempo, promueve la difusión de bienes finales de consumo que surgen en el centro del sistema a medida que avanzan la acumulación y la tecnología; como la industria de bienes de capital se localiza en el centro, la creación de nuevas técnicas de producción también permanece concentrada geográficamente, beneficiando a aquellas actividades de las que existe experiencia en la economía dominante o que interesan a ésta más directamente."⁴⁹

48."De ahí que, la propia evolución de la tecnología haya sido condicionada por el sistema de la división internacional del trabajo, surgida con la revolución industrial". Furtado, Celso, 1979, p.64

49.Ibid

En estas circunstancias históricas, los países latinoamericanos contribuyen principalmente a acelerar el desarrollo industrial en los países europeos, a través de dos formas fundamentales: a). el suministro de materias primas para coadyuvar el crecimiento de las industrias y b). la oferta creciente de alimentos para cubrir el consumo de la fuerza de trabajo industrial.⁵⁰ Difícilmente Inglaterra y otros países europeos se hubieran especializado solamente en la producción de manufacturas sino fuera por el carácter estable de especialización productiva de los países subdesarrollados, principalmente los países latinoamericanos.

La creciente industrialización europea permite que se profundice la división internacional del trabajo⁵¹ y se consolide la especialización productiva surgida en la revolución industrial, al mismo tiempo, de permitir la incorporación de las economías latinoamericanas a la dinámica del mercado mundial. Estos países fortalecen y diversifican sus exportaciones primarias con la expansión del comercio internacional, es decir, incorporan nuevos productos al mercado mundial ante el crecimiento de las expectativas de la demanda de los países centrales. - Surgen en América Latina las primeras inversiones por parte de países europeos con el fin de aplicarlos a la producción de materias primas y alimentos para la exportación (aparecen los capitales de Estados Unidos en franca competencia con los países

50. "(...) mediante su incorporación al mercado mundial América Latina desempeña un papel significativo en el aumento de la plusvalía relativa en los países industriales". Cf. Marini, R. M., 1974, p.21.

51. Esta profundización permite acelerar el comercio mundial, - pasando su monto total de mil quinientos millones de dólares que era en los años veinte del siglo XIX, a tres mil quinientos millones de dólares en los años cuarenta y luego, a cuarenta mil millones de dólares en vísperas de la Primera Guerra Mundial. Los flujos comerciales crecen a tasas superiores que el PIB de los países centrales (Cf. Furtado C, - op. cit, p.62). Por otra parte, en términos generales, se considera que la verdadera expansión del comercio exterior se inicia a partir de 1840-1850 (de Inglaterra) y ya para los años anteriores a la primera guerra mundial las exportaciones llegan a representar hasta el 40% del ingreso nacional. Cf. Bairoch P. 1967, p. 285.

europesos) y lograr así sus propios abastecimientos. Las inversiones están dirigidas especialmente a la minería, el petróleo y la agricultura. Surgen, asimismo, unidades productivas de capital extranjero que promueven las relaciones capitalistas de producción e individualizan las ganancias para sus empresas matrices ubicadas fuera de los espacios nacionales.

Es necesario destacar que entre las guerras napoleónicas y la Primera Guerra Mundial se configura definitivamente el sistema de economía mundial con base en la división internacional -- del trabajo. Este sistema, que tiende a unir los mercados de aquellos países donde se desarrolla el modo de producción capitalista y consolidar las ideas librecambiarías, presenta las siguientes características:⁵²

- a). Los países de altas tasas de crecimiento se benefician del progreso técnico.
- b). Elevación de las tasas de crecimiento de la población, gracias a la expansión de la infraestructura urbana (por el -- crecimiento de los servicios públicos) y al mejoramiento de los salarios reales (estas condiciones permiten el mejoramiento de la salud y, por lo tanto, aumentar las expectativas de vida de los habitantes).
- c). La expansión de conocimientos técnicos en las industrias -- promueve la transformación de la maquinaria y los equipos -- en general, así como las condiciones técnicas de algunos insumos intermedios y materias primas industriales.

La expansión rápida del modo de producción capitalista en -- los países europeos permite elevar el coeficiente del comercio exterior, gracias al proceso de industrialización iniciado en -- la segunda mitad del siglo XIX (excepto Inglaterra que lo inició prácticamente a finales del siglo XVIII). Asimismo este coeficiente se eleva en los países latinoamericanos que se dedican a la exportación de productos primarios a expensas de las actividades económicas de subsistencia. A propósito la inserción de

52. Cf. Kuznets, S., 1966, pp.30-31

Los países de la región en el mercado internacional incide con la expansión del comercio internacional en los años cuarenta — del siglo XIX. En este proceso de inserción se distinguen tres tipos de economía exportadora de productos primarios:

- a). De productos agrícolas de clima templado, cuya base estriba en el uso extensivo de la tierra, por ser esta de buena calidad y de alta rentabilidad. Países como Argentina y Uruguay corresponden a este tipo de economía.
- b). De productos agrícolas tropicales, como: café y cacao. Corresponden a este grupo países como: Brasil, Colombia, Ecuador, de América Central y el Caribe (además, se deben de agregar amplias zonas de México y Venezuela), que desde la época colonial se caracterizan por ser productores destacados de estos productos y llegan a desempeñar un papel dinámico en el comercio mundial a partir del siglo XIX. Los productos tropicales no exigieron la construcción de una infraestructura especial para impulsar su desarrollo sino más bien continuaron conservando las condiciones tradicionales de producción. Sin embargo, la agricultura tropical de exportación, que en cierta medida adopta nuevas técnicas, constituye un factor de desarrollo al interior de algunas economías (el ejemplo típico de este caso lo constituye la región cafetalera de Sao Paulo, Brasil).
- c). De productos minerales, controlada por empresas extranjeras, que tienen alta densidad de capital, organización industrial y tecnología relativamente modernas. Estas actividades industriales no contribuyen a la creación de un mercado interno, máxime que importan sus insumos del extranjero. Solamente cuando el Estado interviene para que las empresas adquieran sus insumos en el interior de los países se constituye en factor de desarrollo (debido a que juega un papel de suma importancia la recaudación de impuestos al gravarse los productos nacionales). En este grupo se distinguen países como:

México, Chile, Perú, Bolivia y mas tarde Venezuela (por las exportaciones de petróleo a partir de la década de los años treinta).⁵³

La articulación de América Latina en el mercado internacional llega a transformar radicalmente a las estructuras productivas nacionales, modificando a la vez, la estructura de la propiedad, la distribución del ingreso (concentrandose principalmente en la clase terrateniente exportadora), la repartición regional o espacial de la producción y la estructura ocupacional. En la consolidación de las nuevas relaciones económicas internacionales y la profia división internacional del trabajo, el Estado otorga amplias posibilidades para que la clase terrateniente tenga acceso a recursos financieros e impulse la producción agro-exportadora de éstos (estas medidas se complementan y se combinan con otras puestas en práctica como: exenciones fiscales, descuentos arancelarios y libertad de importación). Asimismo el Estado implementa políticas orientadas al libre acceso de los recursos productivos y a la libertad de las transacciones internacionales, es decir, surge una estructura institucional y jurídica que permite el desarrollo de las actividades económicas en el marco del capitalismo liberal. Influyen en los países latinoamericanos las modalidades y formas que predominan en el capitalismo internacional, tales como: conceptos modernos constitucionales y jurídicos de libertad de contrato, de propiedad privada, no intervención del Estado en la esfera económica, etcétera.⁵⁴ Por otra parte, a pesar que al Estado se le restringe

53. Cf. Rippey, J. Fred, 1944, pp.198-207

54. En la región se impulsa una política de libre acceso a los mercados de capital y trabajo y en el comercio exterior se establecía la plena libertad en la exportación y la importación de mercancías. Asimismo, se establecen formas y sistemas de trabajo heredadas de la Colonia nada compatibles a las formas liberales de la libertad de contrato y el pago en dinero. Sin embargo, estas formas precapitalistas permitieron superexplotar a la fuerza de trabajo y trasladar los excedentes económicos a las metrópolis europeas principalmente. Cf. Sunkel, O. y Pedro Paz, op. cit., p.69

la participación directa en las actividades económicas, éste tiene una presencia dinámica y regulatoria en el aspecto político y en la aplicación de políticas económicas orientadas a la acumulación privada y a mantener la economía nacional dentro de la economía internacional. "América Latina sentó, de esta manera, las bases del orden institucional necesario para su plena integración a la economía capitalista central que se encontraba en su fase de expansión y auge."⁵⁵

Definitivamente, la adopción del modelo agro-exportador -- por parte de los países latinoamericanos trae como consecuencia un desequilibrio significativo en las diferentes ramas productivas al impulsar fuertemente las actividades agro-exportadoras y una marcada desaceleración de las actividades productivas destinadas al consumo interno (tal es el caso particular de aquellas actividades agrícolas volcadas a satisfacer las necesidades del mercado interno). En este sentido, la agricultura tradicional llega a adquirir serias aberraciones en su desarrollo, configurando, de hecho, la agricultura propia del subdesarrollo y de la dependencia. En síntesis, podemos afirmar, que la acumulación latinoamericana de finales del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX se basa en la actividad primario-exportadora, como resultado de un desarrollo oligárquico-dependiente del capitalismo en la región.⁵⁶

Con la segunda revolución industrial se consolida definitivamente la división internacional del trabajo surgida con la primera revolución industrial. Los cambios surgidos en la economía mundial en esta fase, son el resultado de la reestructuración capitalista de las empresas a causa de la ola extensiva de innovaciones tecnológicas que da lugar a la segunda revolución industrial. En estas condiciones históricas surge el imperialismo

55. Sunkel, O. y Pedro Paz, op. cit., p.68

56. Cf. Cueva, A., 1980, capítulo 5

mo (como acumulación extensiva de capital y nuevas formas de regulación) y, a la vez, las nuevas formas de vinculación entre los países centrales y los países periféricos, donde los primeros necesitan forzosamente de éstos últimos para complementar las necesidades de su expansión industrial. De tal manera, en la medida que aumenta la capacidad productiva de las industrias aumenta también la necesidad de consumo de materias primas⁵⁷ en mayor escala. Este hecho se halla asociado con el incremento de la plusvalía relativa, lo cual al ocasionar el descenso del valor del capital variable en relación con el capital constante desemboca finalmente en una alza de la composición valor del capital, es decir, el incremento de la productividad del trabajo conlleva al aumento del capital fijo, que aunque se incrementa la plusvalía no deja de persistir la tendencia decreciente de la tasa de ganancia.⁵⁸ Frente a esta situación, los países centrales se vieron obligados a bajar paralelamente el valor del capital constante y a depreciar constantemente los precios de las materias primas y los alimentos (amén de la abundancia en el mercado internacional) respecto a los precios de las manufac

57. No cabe la menor duda que al aumentar el gasto de materias primas se debe al aumento del grado de explotación o la productividad del trabajo, variando desde luego el capital — constante en sentido ascendente. Cf. Marx, Karl. El Capital, tomo 1, PCE, pp.285-292. Asimismo, "(...) al crecer el capital variable, tiene que crecer también necesariamente el capital constante, y al aumentar de volumen las condiciones comunes de producción, los edificios, los hornos, etc., tienen que aumentar, y mucho más rápidamente que la nómina de obreros, las materias primas". Marx, K., op. cit., t.1, — p.293

58. Precisamente para contrarrestar esta tendencia se ponen en práctica diversos procedimientos a efecto de hacer subir la tasa de plusvalía. Al respecto Marx señala lo siguiente: — "Cuando el comercio exterior abarata, los elementos del capital constante o los medios de subsistencia de primera necesidad en que se invierte el capital variable, contribuye a hacer que aumente la cuota de ganancia, al elevar la tasa de plusvalía y reducir el valor del capital constante." Cf. Marx, K., op. cit., t.1, p.236

turas que mantenían una relación de estabilidad.⁵⁹ En estas circunstancias, se deterioran los términos del intercambio entre los países centrales y los países latinoamericanos, quienes para compensar la pérdida de ingresos por el deterioro comercial aumentan sus exportaciones de bienes primarios.

La dependencia⁶⁰ de los países latinoamericanos es contradictoria debido a que éstos, por una parte coadyuvaron a desarrollar las relaciones capitalistas de producción en los países centrales, así como a superar las contradicciones de la acumulación capitalista de éstos y, por otra parte, al interior de sus economías se formaron relaciones de producción basadas en la su perexplotación de la fuerza de trabajo y a depender constantemente de la producción de todo tipo de bienes manufactureros de los países industriales. Este desarrollo capitalista incompleto de los países latinoamericanos promueve que dependan cada vez más de los países imperialistas, quienes a finales del siglo XIX empiezan a dominarlos y a explotar sus recursos naturales -

59. En general, existe la tendencia a bajar los precios de las materias primas por el desarrollo acelerado de la tecnología aplicada en los procesos productivos. En este sentido, a partir de 1913 se acentúa el deterioro de los precios relativos de los productos primarios, en virtud de la introducción de un conjunto de sustancias químicas artificiales que las sustituyen, así por ejemplo, se sustituye el salitre chileno por el nitrato sintético, las fibras naturales por el caucho y las fibras sintéticas (a partir de productos de rivados del petróleo), etc.

60. Esta categoría es "entendida como una relación de subordinación entre las naciones formalmente independientes, en cuyo marco las relaciones productivas de las naciones subordinadas son modificadas o recreadas para asegurar la reproducción ampliada de la dependencia. El fruto de la dependencia no puede ser por ende sino más dependencia y su liquidación supone necesariamente la supresión de las relaciones productivas que ella involucra" (Marini, R.M., 1974, p.18). Es decir, la dependencia se reproduce constantemente conforme a las condiciones históricas de inserción en el mercado internacional. Se trata este hecho, como afirma André Gunder Frank, de un desarrollo del subdesarrollo la evolución histórica de América Latina. Consultese esta tesis en dicho autor en su libro, ed.1971, pp.101-119

en un marco de competencia interimperialista.⁶¹ Es así como la dependencia económica de los países subdesarrollados se transfiere en el instrumento idóneo para satisfacer los intereses expansionistas del capitalismo monopolista. Imperialismo y dependencia son dos categorías históricas contradictorias y complementarias, en cuyo marco de referencia subyace la división internacional del trabajo como elemento dinámico-propulsor de la expansión del mercado mundial y de la relación de producción capitalista. Esta fue consolidada por los nacientes países imperialistas (y no imperialistas, pero industrializados) durante la segunda revolución industrial, para asegurar su abastecimiento de materias primas y alimentos que producen los países subdesarrollados. Es así como éstos países empiezan a girar alrededor de aquéllos países conforme a mecanismos económico-políticos de sujeción y dependencia para reproducir ininterrumpidamente las condiciones objetivas de la división internacional del trabajo.

Es cierto, que el modo de producción capitalista se implanta tardíamente en América Latina, cuando francamente el capitalismo en los países desarrollados vivía el imperialismo. Pero por otra parte, la inserción temprana y violenta de los países latinoamericanos en el mercado mundial agravó los problemas estructurales que venían padeciendo e impidió brutalmente la forma de conducir el desarrollo económico por la vía independiente. La cancelación de esta forma autogestionaria del desarrollo sentó definitivamente las bases modernas de la dependencia y el -

61. Esta es una lucha que se resuelve con la Primera Guerra Mundial, donde los imperialismos alemán e inglés pasan a segundo lugar ante el avance incontenible del imperialismo norteamericano que empieza a hegemonizar el mercado mundial y a controlar los mecanismos de regulación de la reproducción de la acumulación extensiva de capital. Cf. Bertrand, Huges, 1979

subdesarrollo.⁶² A partir de este momento los países de la región mantienen vínculos indisolubles con los países imperialistas (principalmente con Estados Unidos), donde éstos últimos imponen políticas económicas de acuerdo a sus intereses y promueven la reproducción de las relaciones económicas internacionales. No cabe duda, que la dependencia y el subdesarrollo de los países latinoamericanos son el resultado de todo un proceso histórico que plasma tanto las tensiones y problemas estructurales internos como las condiciones de violencia con que fueron incluidos en el mercado mundial.

62. Hay que precisar que "el subdesarrollo es un proceso histórico autónomo y no una etapa por la que deban haber pasado necesariamente, las economías que ya alcanzaron un grado superior de desarrollo". El proceso histórico del subdesarrollo debe ser estudiado como un proceso diferenciado de la acumulación de capital de los países centrales. El desarrollo capitalista a nivel mundial se integra por países desarrollados con acumulación de capital central y países subdesarrollados de acumulación de capital dependiente y subordinado. Prácticamente, con el surgimiento histórico del imperialismo surge también los países de estructuras capitalistas subdesarrolladas y con vinculaciones crecientes hacia los países de acumulación central.

**CAPITULO 4. LA TERCERA REVOLUCION INDUSTRIAL Y SUS REPERCUSIONES
EN LOS PAISES LATINOAMERICANOS.**

4.1. INTRODUCCION.

El presente capítulo lo consideramos como eje principal e integrador de la investigación que realizamos. Contiene el análisis sistemático de las nuevas tecnologías principales que han revolucionado las estructuras productivas y los diversos niveles y estructuras de la sociedad capitalista. Nunca como antes los impactos han sido tan severos en las variables macroeconómicas que afectan el desarrollo económico y social en las formaciones sociales actuales. Estamos en presencia de fenómenos imprevisibles e incuantificables con el arribo de la tercera revolución industrial, cuyos efectos son aun más devastadores en las economías dependientes y subdesarrolladas, como la de los países de la región.

Consideramos básico analizar el impacto de las nuevas tecnologías en los procesos de trabajo y sus repercusiones globales en las estructuras productivas de los países desarrollados (ya que las empresas líderes, poseedoras de las nuevas tecnologías, operan en estos países). No se deben analizar aisladamente las repercusiones de las nuevas tecnologías en los países latinoamericanos sin tomar en consideración las repercusiones causadas en los países desarrollados. Sería un error metodológico unilateralizar las repercusiones en aquéllos países ajenos a los factores reales que determinaron el surgimiento histórico de las nuevas tecnologías. Precisamente, al estudiar cada una de las nuevas tecnologías analizamos, primero, su naturaleza y repercusiones en los países desarrollados y, después, lo hacemos en los países latinoamericanos. Difícilmente se han aplicado en la región la amplia cobertura de las nuevas tecnologías e innovaciones recientes, en virtud de la carencia de diversas condiciones básicas para su operatividad. En este sentido, mientras las empresas transnacionales asentadas en los países latinoamericanos aplican nuevas tecnologías en sus procesos productivos, las empresas nacionales operan todavía con equipos fordistas o semifordistas obsoletos (incluso con tecnologías más atrasadas). Nuevamente, se reproduce la heterogeneidad productiva en la estructura industrial, permitiendo la configuración de un sector industrial estratificado cuya facción monopólica se halla en un lugar

de privilegio en la economía.

Debemos advertir que, hoy en día, difícilmente se halla información acerca de las repercusiones globales de las nuevas tecnologías en los países latinoamericanos. Sin embargo, existen estudios de caso bastante sesgados sobre la naturaleza e impactos de algunas tecnologías modernas en industrias concretas. En todo caso, a partir de éstos estudios se pueden inferir ciertas tendencias que nos permiten derivar algunas conclusiones sobre la problemática -- estudiada.

En este capítulo pretendemos alcanzar los siguientes objetivos:

- 1). Destacar la importancia y naturaleza de la tercera revolución industrial en la reestructuración productiva a nivel mundial. Solamente los países que logren reconvertir sus aparatos productivos lograrán competir eficientemente en el mercado internacional y obtener los beneficios que ofrece la división internacional del trabajo. Se destaca, asimismo, la intensidad de la revolución científico-tecnológica en los países desarrollados, a fin de modificar la base tecnológica de diversas industrias y reducir los costos de producción para elevar la tasa de ganancia.
- 2). Hacemos un análisis comparativo de la automatización rígida, propia del fordismo maduro, con la automatización flexible que se desarrolla actualmente en los países desarrollados, líderes mundiales de ciertas industrias de punta. La automatización flexible la descomponemos en tres elementos básicos para su estudio:
 - a). Máquinas herramienta de control numérico
 - b). Sistemas de manufactura flexible, y
 - c). Sistemas robotizados.
- 3). Se destaca la importancia de la microelectrónica como el motor principal de la tercera revolución industrial y como la tecnología básica que da origen a los microprocesadores modernos -- (incluyendo, desde luego, a los diversos sistemas robotizados que se utilizan en diferentes ramas productivas).

- 4). Se explican las repercusiones ocasionadas por la aplicación de las nuevas tecnologías en los países latinoamericanos, como: la microelectrónica, la robótica, la biotecnología y los nuevos materiales.
- 5). Se demuestra que posiblemente la biotecnología si no se desarrolla adecuadamente en la región se constituya en una arma -- mortífera al profundizar aún más el subdesarrollo y la dependencia, en provecho de aquellos países desarrollados que obtengan beneficios extraordinarios a través del comercio mundial y la división internacional del trabajo.

4.2. REESTRUCTURACION PRODUCTIVA Y LA REVOLUCION CIENTIFICA/TECNOLOGICA.

El modelo fordista de acumulación se agota cada vez más con el paso de los años, tanto en la década de los setenta como en la década de los ochenta. En los países capitalistas se inicia la estancamiento y surgen medidas neoproteccionistas en los mercados de los países desarrollados, debido a que éstos pierden competitividad en las ramas industriales maduras frente a los productos manufactureros de los NICs. De tal manera, mientras que éstos países aumentan sus exportaciones manufactureras en el mercado mundial, pasando de 2.5 a 7.1% en el periodo comprendido de 1963 a 1976, - los países desarrollados bajan su participación significativamente, por ejemplo, Estados Unidos baja de 17.2 a 13.3% y Gran Bretaña de 11.1 a 6.5%.¹ Es evidente el descenso comercial que sufren los países desarrollados en el mercado internacional, debido al deterioro interno de aspectos y variables macroeconómicas que sufren sus economías, tales como: baja en la productividad del trabajo, desequilibrio externo, alza de las tasas de inflación y alza de las tasas de desempleo,² además de las fuertes repercusiones originadas por los dos shocks petroleros en la década de los años setenta.³ Por otra parte, éstos países buscan innovaciones tecnológicas que conduzcan a cambiar las estructuras productivas y permitan superar los problemas surgidos por el estancamiento productivo, así como incrementar el crecimiento económico, dinamizar la industria, atacar la inflación, bajar las tasas de desempleo, promover mayor competitividad en el mercado internacional y, sobre todo, disminuir la dependencia de las materias primas. En todo caso, se trata de una reestructuración productiva, tecnológica y financiera en las ramas industriales más afectadas por la crisis,⁴ como son las industrias tradicionales de la econo

1. Cf. Cuadernos semestrales, núm. 7 pp. 20 - 21

2. Cf. Boyer R, 1986B

3. Japón interrumpe bruscamente los superávits que venía percibiendo hasta 1972 (4 mil 700 millones de dólares) para traducirse en déficit en su Balanza de Pagos en 1973 (-10 mil millones de dólares). Cf. Villarreal, R., 1988, pp. 49-50

4. "La crisis, a la vez que recesión de la actividad productiva - significa un mecanismo de reestructuración de la industria en nuevos niveles competitivos mediante la eliminación de la ine

mía. La reestructuración industrial apunta principalmente hacia - la recuperación de la competitividad tanto en el mercado interno como en el mercado internacional. Las industrias que se reestructuran⁵ son aquellas que tienen las siguientes características:

- a). Operan con baja productividad.
- b). La maquinaria corresponde a líneas rígidas de producción.
- c). Alto consumo de energía utilizando fuentes tradicionales y.
- d). Son dependientes de la importación de materias primas.⁶

Indudablemente que éste proceso de reestructuración trajo como consecuencia liquidar a las empresas ineficientes, a la vez de permitir aumentar los niveles de fusión y centralización de capitales entre las empresas de mayor tamaño. En el fondo, dicha reestructuración productiva está dirigida para pretender elevar la tasa de ganancia a través de la introducción de capital fijo innovado en el proceso de trabajo y eliminar el trabajo vivo y el poder

viene p.132

ficiencia productiva y la integración vertical y horizontal de la producción, la primera se manifiesta en lo que se reconoce como quiebra y la segunda, en lo que se conoce como centralización o absorción de capitales". Cf. Marx K. El capital, t.1 cap. 23, FCE.

5. Específicamente son industrias como la automotriz, la naviera, la química, la electrónica, la siderúrgica, la metalmecánica y la eléctrica pesada, la papelería, la construcción y la de bienes duraderos. La mayor parte de éstas fueron muy dinámicas -- con la segunda revolución industrial, convirtiéndose gradualmente en ramas básicas tradicionales impulsoras de la industrialización; sin embargo, más tarde pierde eficacia productiva ante el surgimiento de las nuevas tecnologías creadoras de nuevas ramas productivas en el marco de la tercera revolución industrial. Asimismo, se reconvierten las industrias intensivas de mano de obra como la alimentaria, la del calzado, la textil y la del vestido (consideradas tradicionales también, pero a diferencia de las anteriores son de baja composición orgánica de capital. Las dos últimas fueron dinámicas con el desarrollo de la primera revolución industrial), que habían disminuido su actividad, por la competencia de los países de creciente industrialización Cf. OIT-PNUD, 1984, p.23
6. Por cierto las industrias que más consumen materias primas son: la automotriz 40%, la de utensilios de cocina 60%. Cf. Drucker P.F., 1987, p.43
7. Entre 1979 y 1981 las quiebras individuales en los Estados Unidos fueron de 196976 a 449,645 (128.3%) y el número de quiebras de empresas pasó de 29500 a 65710 (122.7%). En lo que respecta a la fusión y centralización de capitales fue en 1969 de 6000

sigue p.134

de negociación de los sindicatos, es decir, acabar de una vez y para siempre con el sistema de acumulación fordista que vinculó la producción de masa al consumo de masa bajo el paternalismo del Welfare State. Se trata ahora de acabar con el poder de compra de los trabajadores a fin de palanquear el alza de la tasa de ganancia con base a la introducción de las innovaciones tecnológicas en el proceso de trabajo. De tal manera, mientras no se divulguen masivamente las nuevas tecnologías las empresas que las tienen obtendrán una ganancia extraordinaria en el mercado capitalista y permiten una mayor acumulación si esta última reinvertida productivamente

La RCT es un proceso constante que dinamiza el desarrollo de las fuerzas productivas a partir del modo de producción capitalista, donde la transformación de la ciencia y de la tecnología constituyen un proceso continuo que repercute con intensidades variables en la producción, es decir, existen periodos en que la RCT se presenta con poca intensidad y en otras ocasiones se presentan periodos de fuerte intensidad. Cuando estos últimos se presentan en la economía se producen revoluciones industriales debido a la transformación radical de la estructura industrial y las repercusiones expansivas en los sectores primario y terciario de la economía. En este sentido, "la revolución científico-técnica, en sus etapas iniciales, no siempre (y naturalmente, no de una vez) condujo a la transformación cualitativa del aparato productivo existente y de las tecnologías en uso",⁶ aunque algunas veces los cambios radicales en ciertos procesos tecnológicos no lograron modificar dicho aparato productivo. Por otra parte "las nuevas tendencias tecnológicas y socioeconómicas del desarrollo de la economía mundial -

viene p. 133

- . operaciones de fusión, en 1980 de 2000 y en 1981 fue de 100. Esto se explica por las quiebras de las pequeñas empresas y de algunas grandes empresas que al fusionarse con otras empresas surgen empresas más grandes y modernas con alta capacidad competitiva en el mercado internacional. Cf. Mungaray L. A., 1985, p.61
- 8 . Cf. Shiriaev Y, 1986, p. 80

testimonian que la revolución científico-técnica se transforma en revolución científico-productiva⁹, que no sólo transforman a la producción sino que también las condiciones de vida de los hombres y, ocasionando a la vez, una reestructuración en la división internacional del trabajo conforme a las nuevas necesidades del capital internacional. Estos cambios generados por el impacto de la revolución tecnológica no son homogéneos, en virtud que la economía mundial no es homogénea y menos aún las condiciones históricoco-concreta del desarrollo económico de los países subdesarrollados, especialmente los latinoamericanos.

Es cierto que los países desarrollados han dedicado fuertes inversiones para la investigación y el desarrollo en el progreso de nuevas tecnologías productivas; pero buena parte de éstos recursos han sido canalizados para aquellas ramas dedicadas a la producción de instrumentos bélicos, así como armamento estratégico y convencional, tal es el caso de los Estados Unidos (dedicando hasta el 85.3% de los recursos públicos en promedio), Francia, Gran Bretaña, etc. Sólo Japón y República Federal Alemana han dedicado cuantiosos recursos financieros para el desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas en los medios de producción y la infraestructura productiva. Precisamente, éstas dos economías, son líderes mundiales de tecnología de punta en ciertas ramas productivas, desplazando del primer lugar a Estados Unidos.¹⁰ Por otra parte, la inversión privada en investigación, desarrollo y nuevas tecnologías se han concentrado en la industria de productos eléctricos y electrónicos, de productos químicos y de maquinaria, privilegiando a la primera en la década de los años ochenta. La RCT, teniendo como motor impulsor a la microelectrónica, a propiciado avances técnico-tecnológicos espectaculares en las ramas antes mencionadas, así mismo ha propiciado aumentos sorprenden-

9 . Ibid, p.62

10. Fajnsylber F., 1980, p.870

dentés en la productividad industrial, con el consiguiente ascenso de las tasas de desempleo industrial. La revolución microelectrónica ha modificado desde la estructura fabril hasta las oficinas organizadas tradicionalmente, sustituyendo el funcionamiento mecánico por el computarizado.¹¹

A medida que se desarrolla la ciencia y la tecnología en los países capitalistas más desarrollados se traduce en una mayor intensificación de las tendencias destructivas de la economía mundial¹² y en una monopolización constante de los logros científico-tecnológicos por parte de las grandes empresas de aquéllos países. Precisamente, las empresas que consigan modernizarse, con base en las nuevas tecnologías, obtienen una mayor proporción de ganancia sobre sus competidores. En este sentido, las empresas transnacionales, ligadas muchas de ellas al complejo militar-industrial, son portadoras de la política exterior de sus países, a efecto de ejercer una influencia destructiva sobre dicha economía mundial. Estas empresas no sólo influyen en las economías donde se hayan establecido sus matrices sino que también lo hacen en toda la economía capitalista a nivel mundial. Es, definitivamente, una fase muy distintiva en el desarrollo del modo de producción capitalista, donde se destacan principalmente el comportamiento de las empresas transnacionales y el acelerado proceso de concentración y centralización del capital.¹³ Indudablemente que el capital monopolista y su "vanguardia de transnacionales" ejercen una influencia -

11. Cf. Rada J.F., 1983, pp.25-26

12. Mandel E, 1980, pp. 210-219

13. Por cierto, los nuevos procesos de expansión industrial de la División Internacional del Trabajo consisten en a). el establecimiento en el extranjero de proceso productivo que se realizan en la empresa matriz y/o b). ubicación en varios países fragmentos del proceso de producción conforme a las divisiones del trabajo de las empresas matrices. Cf. Fröbel F., 1981, - 3a. parte.

significativa en la nueva división internacional del trabajo y el intercambio internacional.¹⁴

Ya no es del todo desconocido que la RCT se orienta principalmente a una reestructuración de un nuevo sistema económico internacional (unos aseguran que es hacia un pos-fordismo y otros sostienen que se transita hacia un modelo flexible de producción)¹⁵ con base al uso intensivo de las nuevas tecnologías que propician una tendencia general a la homogeneización de los procesos productivos internacionales y dando origen a una mayor internacionalización del capital. El desarrollo científico-tecnológico en los países industrializados tiene como objetivos principales:

- a). Reconversiones productivas basadas en el uso intensivo de nuevas tecnologías, así como el desarrollo del sector cuaternario¹⁶ de la economía, mejor conocido como la industria de la información, cuyo objetivo es convertir en excedentes económicos los resultados del desarrollo de la ciencia y de la tecnología.
- b). Articulación de los mercados conforme a las estructuras productivas y redefinición precisa de la nueva división internacional del trabajo (inciden cambios en las condiciones tecnológicas, financieras y comerciales).
- c). Reducción progresiva del consumo de fuentes convencionales de energía y de materias primas naturales por parte de las industrias tradicionales y las nuevas industrias. Ante todo, se trata de sustituirlas para bajar drásticamente los coeficientes de consumo regular y
- d). Controlar los recursos naturales básicos para producir a escala industrial, por medio de los métodos modernos de la biotecnología, productos vegetales y animales mejorados.¹⁷ Esta revo

14. Shirisov Y., 1986, p.89

15. Cf. Wilson A. Patricia, 1989

16. Categoría empleada por Guadarrama S.R., 1988, p.8

17. Ibid

lución permite la fabricación de materias primas artificiales con recursos propios de los países desarrollados, sin depender totalmente de los países subdesarrollados productores de materias primas. Precisamente, una de las causas principales para acelerar la presente revolución industrial es el encarecimiento de los energéticos y las materias primas producidas por éstos países en la década de los años setenta. De tal manera que, los programas y las normas establecidas por los países desarrollados para racionalizar el consumo de energéticos primarios, el empleo de motores económicos de combustible, el uso de fuentes alternativas de energía, etc., resultan insuficientes para combatir frontalmente la ola expansiva del alza de los precios de los energéticos y las materias primas. Asimismo, buena parte de los esfuerzos realizados para perfeccionar parcialmente las viejas tecnologías y reducir los recursos primarios consumidos, resultan incapaces para disminuir o frenar este fenómeno alzista iniciado. En estas condiciones, el surgimiento histórico de las nuevas tecnologías, como producto central de la tercera revolución industrial,¹⁶ se orien-

16. Esta revolución industrial tuvo un periodo de incubación, — aproximadamente entre 1945 y 1970, caracterizándose sobre todo por la incidencia de importantes descubrimientos, tales como: 1946 Howard Aipen inventa la computadora digital de procesamiento de datos; 1947, John Neumann inventa la computadora de programas; 1948, J. Bardeen, W. Shockley y W. Brattain inventan el transistor; 1952, Frank Stuelen construye la máquina herramienta de control numérico; 1953, RCA fabrica la video o magnetoscopio; 1954, Gerald L. Pearson inventa la batería solar; 1960, P.H. Maiman inventa el primer modelo laser; 1961, se construye la primera nave espacial tripulada por Yuri Gagarin y, Texas Instruments, construye el circuito integrado (pastilla de silicio); 1963, George Huebner Jr, construye el automóvil comercial de turbina de gas y R.A.E. fabrica la fibra de carbón; 1971, Intel Corporation fabrica el microprocesador. Cf. Villarreal R, 1988, pp. 378-380.

4.3. PROCESO DE TRABAJO, AUTOMATIZACION Y TECNOLOGIA FLEXIBLE

El modo de producción capitalista solamente asegura su permanencia en la medida que renove constantemente las condiciones materiales de la producción, utilizando el progreso técnico para modificar los diversos procesos de trabajo sobre la base de la producción automatizada. Estas características de la producción permiten extender el tiempo de trabajo excedente a través de la intensidad del trabajo y configurar así un carácter más competitivo a la producción capitalista, o sea, disminuyendo el valor unitario de las mercancías producidas. Cabe destacar que, con la presente revolución industrial las mercancías producidas reducen gradualmente su materialidad a cambio de un mayor contenido de conocimientos o componente tecnológico, esto es, producción de mercancías de alto valor agregado y bajo requerimiento de materias primas (de carácter natural, principalmente). Asimismo, el desarrollo de las nuevas tecnologías ha permitido el surgimiento de nuevas actividades económicas conformando un nuevo sector económico llamado "cuaternario". Este sector se ha desarrollado aceleradamente en la década de los años ochenta buscando una mayor productividad en el aparato productivo y constituirse en la fuerza dinámica básica para redimensionar el crecimiento de la economía mundial, no sin antes haber penetrado en todas las ramas productivas y relanzar a la competencia a las economías nacionales.¹⁹

Al desarrollarse aceleradamente la informática se consideran 2 tipos concretos de automatización²⁰ a). La automatización de los años cincuenta y sesenta que afecta principalmente a las industrias de proceso continuo, como: la petroquímica, el vidrio, el cemento, la energía nuclear, etc. Esta automatización es llama-

19. Cf. Pastre O., 1983, cap. 1

20. Cf. Coriat B., 1985 B, p.17

da rígida²¹ por la alta especialización de la maquinaria y la producción de grandes volúmenes de un sólo tipo de producto²²; -- b). A mediados de los años setenta²³ aparece la microelectrónica -- (tecnología avanzada de la información) que afecta preferentemente a las industrias de procesos discontinuos, o sea, la producción en serie. Esta automatización avanzada permite adaptarse tanto a los problemas que surjan en la esfera de la producción como aquellos surgidos en la esfera de la circulación. Con esta última se perfeccionan las técnicas de recolección, memorización y procesamiento de la información en los procesos productivos. La asociación de estas tecnologías con la maquinaria o^a diversos procesado-

-
21. Esta tiene dos aspectos fundamentales: el técnico y el económico. El primero está relacionado a las formas de automatización por medios exclusivamente mecánicos y, el segundo con base al aspecto anterior está asociado a un alto grado de integración de la producción en gran escala y de escaso rango de variabilidad del nivel productivo. (Cf. Dobb K., 1976, pp. 432-433).
22. En la segunda guerra mundial surgen máquinas automáticas -- "transfer" que consisten en la integración de un conjunto de máquinas-herramienta para que lo trabajado sea transferido automáticamente de una sección a otra sin la intervención del hombre. En este tipo de automatización rígida y especializada se producen una gran cantidad de piezas que requieren una inversión muy costosa. No se adapta a la demanda variable del mercado y menos aún épocas de crisis. Cf. Noble, David P., 1979.
23. En 1975 surgen las máquinas-herramienta de control numérico -- (memoria y programación de operaciones) que automatiza todas las operaciones que un operador realiza manualmente con las máquinas-herramienta convencionales. Las máquinas multi-herramientas (centro de maquinado) cuentan con un sólo motor y estructura para realizar operaciones que anteriormente las podían hacer máquinas transfer o varias máquinas-herramienta individuales. Surgen así los sistemas de manufactura flexibles (SMF) con la misma velocidad de los procesos automatizados anteriores, pero con la capacidad de fabricar diversas clases de productos semejantes a partir de una pieza matriz que no podían fabricar las máquinas transfer de automatización rígida. La nueva automatización de los años ochenta se ha aplicado a las industrias de producción en serie tradicionales, como la automotriz, la textil, etc. Cf. Ibid.

res de materiales dan origen al robot,²⁴ quiénes ejecutan operaciones programadas como: pintar, soldar, agujerear, dar mantenimiento a máquinas o piezas elementales, etc.

Indudablemente que la microelectrónica es el motor de la tercera revolución industrial y el elemento básico de la tecnología moderna de la información. Ella pretende cumplir con 3 objetivos principales, a saber:

- a). Incrementar la productividad del trabajo
- b). Mayor control sobre los trabajadores
- c). Mayor calidad en los productos y
- d). Flexibilidad y adaptabilidad a la demanda del mercado.²⁵

Asimismo, esta tecnología dinámica reduce efectivamente los tiempos muertos²⁶ del proceso de trabajo al incrementar la intensidad del trabajo (ascenso real del ritmo y cadencia del trabajo, superiores a las cadenas clásicas), así como a la reducción de los desechos y las imperfecciones que inciden en el proceso productivo. En general, con el arribo de las nuevas tecnologías, teniendo como centro la microelectrónica, se persigue instaurar otro tipo de organización científica del trabajo, donde los límites encon--

24. Para una mayor información sobre robots véase los libros completos: Coriat B., 1984 y 1985B, Bouchut Y., 1982.

25. Coriat B., 1981, p.13

26. Hay que diferenciar entre el tiempo de ocupación real y el tiempo de ocupación teórico de los utensilios mecánicos; por ejemplo, una máquina determinada solamente se utiliza el 5% del tiempo teórico, mientras que el restante 95% se consume en montaje, verificaciones, pausas, desplazamientos, etc. Ibid.

trados anteriormente el taylorismo y el fordismo sean superados fundamentalmente. Se exige, ante todo, una flexibilidad que se -- contrapone radicalmente a la rigidez característica de las anteriores formas fundamentales de la organización del trabajo que no responden ante los imprevistos de la demanda. En su conjunto, las nuevas tecnologías de los años ochenta han repercutido ampliamente en la producción capitalista, ocasionando tres cambios principales:

- a). Cambios radicales en los medios de producción²⁷, concretamente en las máquinas. Actualmente se fabrican robots complejos (llamados fenómeno de maquinización altamente complejo) que -- intervienen en varias actividades del proceso de trabajo; así mismo, se destaca la importancia de las técnicas de programación por aprendizaje, consistentes en reproducir automáticamente los movimientos del trabajador de cierto tipo de actividad después de ejecutarlos éste (se graban directamente los gestos y movimientos secuenciales del obrero). Los robots al encargarse de reproducir éstos movimientos en el proceso de -- trabajo, cumplen así, con darle continuidad a los principios establecidos por el taylorismo y el fordismo²⁸ a través de -- la microelectrónica, es decir, automatizar los movimientos -- del trabajador con menores tiempos por medio de robots.²⁹ Es-

27. Esta categoría fundamental de la economía política Marxista esta compuesta de los objetos de trabajo y de los medios de -- trabajo, donde el primero se constituye de variables tales como: materia bruta, materia prima, materias auxiliares y, el -- segundo, esta formado por maquinaria, herramienta y equipos. Cf. Marx K., t.1, cap. V

28. Cabe destacar la importancia de la microelectrónica y la robótica al aplicar singularmente los principios de la organización de la producción en aspectos desconocidos por el taylorismo y el fordismo. Sin embargo, no existe ruptura con estos paradigmas en virtud de la permanencia de ciertos aspectos esenciales. Cf. Coriat, B., 1981, pp. 15-18

29. Cf. Coriat, B., 1983

- tos artefactos complejos, con inteligencia artificial, en bloques se apropián de los modos operativos de los trabajadores, quienes son relegados ahora a simples tareas de control de los dispositivos automatizados. Es decir, con la introducción de la microelectrónica y la robótica en los procesos de trabajo aumenta el proceso de desposeimiento del saber obrero (sin un análisis previo de tiempos y movimientos) y la separación creciente entre concebir y ejecutar. En el proceso de trabajo de automatización avanzada, mientras las funciones de concebir está representada por las actividades de programación y regulación realizada por los técnicos, la función de ejecutar la desarrollan los obreros.
- b). Cambios profundos en el manejo de los medios de circulación, como son las herramientas y las materias primas "surge una administración de los flujos de producción para disminuir los tiempos improductivos de circulación dentro de la fábrica y optimizar el uso de las distintas máquinas-herramientas". La automatización de los medios de circulación representan inmediatamente reducción de costos de las diferentes clases de productos almacenados (materias primas, productos semiterminados, etc.)
- c). La revolución entre "la coordinación integral de los medios de producción y los medios de circulación", se traduce en la flexibilización del sistema general de automatización. De tal manera, unidos la nueva administración y la revolución microelectrónica permitirán mayores incrementos de la productividad del trabajo y, por lo tanto, mayores ganancias para los empresarios que pongan en práctica este sistema dinámico.
- Actualmente, hablar de tecnología flexible implica designar cualquier proceso de trabajo en que se combina la automatización con la versatilidad de los medios de trabajo empleados en él. --- Abarca desde pequeños talleres hasta grandes empresas de producción en serie. Asimismo hay que advertir que la tecnología flexible no sólo abarca a la producción directa, sino que además inclu

ye al diseño, circulación, administración³⁰, etc. Hoy día, la tecnología flexible en la producción directa se puede dividir en los siguientes grupos: a). máquinas-herramienta convencionales con control numérico³¹, b). sistemas de manufactura flexible (SMF)³²,

30. Cf. Rada, J.F., 1983, p.24 y De Benedetti, F., 1979, p. 127

31. El concepto de control numérico expresa no sólo el control automatizado de las operaciones específicas de la máquina-herramienta sino también la automatización del cambio, fijación y ajuste de las herramientas, así como el control de la calidad. El control numérico comprende, de hecho, la mini computadora y el microprocesador (llamados CNC), los sistemas de control numérico directo (CND), donde la máquina-herramienta es controlada por una computadora central en un sistema de manufactura, y las máquinas programadas por el operador a través de instrucciones codificadas en forma directa (entrada manual de datos, EMD). Todos estos elementos abarca el control numérico y es parte integrante, en general, a toda la tecnología flexible automatizada. Cf. US Industrial Outlook, 1985, pp.7-21.

32. "El término sistemas de manufactura flexible ha sido utilizado para identificar cualquier cosa que se encuentra entre un centro de maquinado y un sistema de manufactura flexible (SMF) completamente automatizado (...). Así, mientras que todos los diferentes niveles de los SMF tienen en común la máquina-herramienta y, por lo tanto, tienen una idéntica capacidad para de terminadas tareas, la diferencia esencial entre los diferentes niveles reside en el control sobre la máquina. Todas las posibilidades técnicas típicas de un sistema flexible completamente automatizado pueden estar disponibles también en máquinas aisladas, incluyendo el cumplimiento de tareas tales como pruebas, inspección, control de herramienta y control adaptable. La diferencia está como se controlan tales actividades" (US Industrial Outlook, 1985, pp.21-24). Existen 3 niveles de los SMF:

1). Máquina individual cuyas operaciones se controlan mediante SOFTWARE a nivel de la propia máquina. Este tipo de tecnología flexible es de mayor utilización en los SMF y la generación anterior de máquinas-herramienta de control numérico. Se utilizan en producciones de bajo volumen y amplio surtido, especialmente en pequeños talleres.

2). Célula de manufactura flexible (CMF), consiste en más de una máquina y usa un mecanismo para el cambio de herramienta. No se usa en bajos volúmenes de producción de amplio surtido (como en las máquinas individuales), es decir, producciones de bajos volúmenes y menor surtido. Tecnología de grupo, produce "familia de partes", de procesos similares repetitivos -

teniendo como elemento central la máquina-herramienta; y c). sistemas robotizados.³³ Hay que advertir que tanto en el segundo como en el tercer grupos se combinan varios elementos, tales como: máquinas-herramienta (con cierto tipo de control numérico), robots industriales, vehículos guiados automáticamente, etc. Las nuevas tecnologías se caracterizan de sobre manera por invadir, prácticamente, otras etapas del proceso productivo (sin abandonar la esfe

viene p.144

de alta eficiencia. En realidad los productores han combinado máquinas que ya no se venían usando con máquinas nuevas, además de manipuladores de materiales para conformar la CMF. Esta carece de un control central computarizado. El control de operaciones se realiza mediante SOFTWARE en cada máquina o -- equipo, ajustándose para implantar una "secuencia a nivel de toda la célula" (Cf. Hyer, Nancy L. y Wemmerlov U., 1984, p. 140).

3). SMF, en el sentido estricto, ya que existe este a nivel -- más amplio. Este sistema es superior a los anteriores, en virtud que tiene control central computarizado (CND). El SMF tiene tres elementos básicos: 3.1. estaciones de trabajo (máquinas-herramienta compleja que sintetiza las tareas de varias -- máquinas-herramienta simples); 3.2. sistema automatizado de -- manipuladores de materiales y; 3.3. sistema de supervisión y control computarizado. Las estaciones de trabajo son versátiles y se utilizan para la producción de piezas y partes más -- complejas y especializadas que en los niveles flexibles anteriores. Es la máxima expresión de tecnología de grupo. Los SMF han rebasado su aplicación en el proceso de trabajo -- y se han difundido en la administración, mercadeo, etc., pero se han difundido menos que los anteriores por su alto costo. En suma, se pretende lograr con el SMF, abatir el uso de la -- fuerza de trabajo y lograr altos niveles de flexibilidad en -- surtido y volumen, otorgándole a los productos alta calidad -- en plazos de entrega mínimos. Cf. Aggarwal, Summer C., 1985, p.8

- 33 .Existen diferentes conceptos de robot, así por ejemplo, por una parte, se asegura que es un "manipulador multifuncional -- reprogramable, diseñado para mover materiales, partes, herramientas o dispositivos especializados mediante acciones programadas con el objetivo de realizar una serie de tareas" (concepto de Robot Institute of America, RIA) y, por otra parte, se afirma que el robot es "una máquina capaz de realizar movimientos similares a los de las extremidades superiores del hombre (brazos y manos) o que posee capacidades sensoriales y de reconocimiento y por lo tanto capaz de controlar su propio comportamiento" (concepto de Japanese Industrial Robot Associa

sigue p. 146

ra de la producción) que permiten preparar las condiciones adecuadas para la producción directa en el taller, tal es el caso del diseño de productos y procesos conocidos como CAD y CAE ó CAM.³⁴ Cabe destacar, que la integración de las modalidades que mencionamos anteriormente de tecnología flexible en la producción directa constituyen la llamada MANUFACTURA COMPUTARIZADA INTEGRADA (computerized integrated manufacturing, CIM).

El desarrollo de la automatización estuvo relacionado con la producción de altos volúmenes de mercancías (producción en serie) Con la introducción de KNOW HOW (controles mecánicos) en la automatización la estructura mecánica del equipo productivo permitía lograr mayores ventajas competitivas (sistemas mecánicos de alta productividad y bajos costos). Son máquinas altamente especializadas (automatización rígida) para producir altos volúmenes de mercancías estandarizadas. Por otra parte, hay que aclarar que la línea de ensamblaje es una etapa final de la producción en serie, y es la fase menos automatizada. Realmente, lo que permite definir el avance tecnológico de la línea de ensamble final no es la banda conductora sino el nivel tecnológico de las estaciones de trabajo a lo largo de ella (elemento básico del proceso fordista). - Más tarde, la automatización avanza a los procesos de ensamblaje en la industria automotriz y a ciertos bienes de consumo duradero, utilizando medios mecánicos no flexibles.³⁵ En la actualidad, las

viene p.145

tion, JIRA). Por consiguiente, el robot se caracteriza tanto por ser una máquina-herramienta como por convertirse en mecanismo para manipular materiales. Actualmente, en varias ramas dinámicas y tradicionales de la economía se utilizan sistemas robotizados en el proceso de trabajo (varios robots mediante un sistema central de control computarizado), por ejemplo, la industria automotriz ha robotizado las fases de: la pintura, la soldadura, el acabado y el ensamblaje (Cf. The Economist, mar. 2, 1985, pp. 16-17). Los robots también se adaptan con gran facilidad a los cambios en el diseño o en el surtido de la producción. Ver cuadros: 4.1, 4.2 y 4.3 sobre la clasificación de los robots y la población mundial de robots.

34. Cf. US Industrial Outlook, 1985, pp. 21-26

35. Cf. Financial Times, feb. 3, 1986, pp. 32-38

CUADRO 4.1
 CLASIFICACION DE LOS ROBOTS
 SEGUN LA JIRA

Tipo de Robot	Definición
A Manipulador	Dispositivo dirigido directamente por un operador humano.
B Robot secuencial	Manipulador que funciona según una secuencia y unas condiciones preestablecidas.
B1 de secuencia fija	la secuencia y las condiciones se modifican con mucha dificultad.
B2 de secuencia variable.	la secuencia y las condiciones se modifican con mucha facilidad
C Robot de aprendizaje (play-back)	Manipulador que repite una secuencia memorizada tras una secuencia de aprendizaje realizada por un operador humano.
D Robot de mando numérico	Manipulador que recibe las órdenes de secuencia y de condiciones de trabajo de manera numérica.
E Robot inteligente	Robot que realiza, por sí mismo, funciones diversas gracias a sus capacidades de acción y de percepción sensorial.

FUENTE: Tomado de Coriat B., 1985B p.36

CUADRO 4.2
ESTIMACION DE LA POBLACION MUNDIAL DE ROBOTS - 1970/1980 (1)

	1970		1974		1978		1980	
	núm	%	núm	%	núm	%	núm	%
Japón.....	161	16.1	1.500	42.9	3.000	37.5	6.000	43.7
EE.UU.....	200	20.0	1.200	34.3	2.500	31.2	3.500	25.4
Suecia.....	55		135		490		1.200	8.7
Alemania.....			133		600		1.133	8.2
Italia.....			93		300		400	2.9
Reino Unido.....			136				371	2.7
Francia.....			30				200	1.4
Finlandia.....							130	0.9
Europa.....			800	22.8	2.000	25.0		
Otros países occidentales. (Australia incluida).....							300	2.1
							(40)	(0.3)
Países socialistas.....							500	3.6
Total mundo.....	1.000	100	3.500	100	8.000	100	13.740	100

FUENTES: OCDE 1982

1. Las estimaciones más actuales del parque de robots que figuran en un reciente informe de la OCDE son los siguientes:
 Japón, 13.000; EE.UU, 6.250; Suecia, 1300; RFA, 3.500; Italia, 790; Gran Bretaña, 1.152,
 Francia, 950

CUADRO 4.3

Producción mundial de robots,
porcentajes y valores totales en dólares

	1980	1985*	1990*
Japón	51.5	62.3	45.6
Estados Unidos	13.6	12.9	21.5
R F A	6.0	10.4	9.7
Reino Unido	2.7	5.8	14.6
Francia	2.7	**	**
Suecia	8.3	2.6	1.8
Noruega	4.5	**	**
Italia	3.0	2.2	2.3
Otros	7.7	3.8	4.5
Total	100.0	100.0	100.0
Total (miles de millones de dólares)	0.66	3.45	9.75

* Estimado.

** Incluido en otros.

FUENTE: U.S. Department of Commerce,
International Trade Administration
"The Robotics Industry"
abril de 1983, p.13

líneas de ensamblaje en la industria norteamericana se ha aplicado tecnología flexible, principalmente, a efecto de elevar la productividad del trabajo, bajar los costos de producción y mejorar la competitividad frente al mercado externo.

El pequeño y mediano capital difícilmente pueden superar la barrera de entrada a la producción en serie, que tradicionalmente ha estado en manos del gran capital monopolista, y sobre todo, la producción masiva de bienes de cierta complejidad. La producción en serie acentúa aún más el crecimiento de los costos fijos respecto a los costos totales y a los costos variables, que conducen necesariamente a la elevación breakeven point en las empresas (nivel mínimo de utilización de la capacidad instalada, en el cual el proceso de producción genera ganancias). La rigidez funciona perfectamente en los períodos de expansión, pero en los períodos de contracción económica se presentan problemas al no poder crecer la producción al mismo nivel. Las grandes empresas tienen dificultad para realizar su producción y se reducen las ganancias. Otro problema de la producción en masa, es sacrificar la calidad de los productos por lograr obtener bajos los costos unitarios. Sin embargo, en aquellos mercados de bajo crecimiento y de fuerte competencia de productos extranjeros de primera clase la calidad se ha transformado en una variable estratégica para las grandes empresas norteamericanas.³⁶ Por otro lado, tanto por la crisis económica como para mantener la competencia las empresas dedicadas a la producción en serie han tenido que recurrir a la tecnología flexible con todos los riesgos que implican las inversiones³⁷. Desde luego, las grandes empresas norteamericanas están interesadas en la aplicación directa de la tecnología flexible a la producción en serie, en virtud que se aprovechan ventajas como: reduc

36. Cf. Garvin D.A., 1982 y Gitlow H.S. y Hertz P.T., 1983

37. Business Week, jun. 16, 1986, "Hightech to the rescue"

ciones de rigideces para reducir costos y responder adecuadamente a la demanda del mercado de crecimiento limitado; asimismo, eficientizar la capacidad instalada, reducir el Breakeven point, incrementar la calidad de los productos, introducción de diseños a altos costos, etc. No obstante, las ventajas de la tecnología flexible³⁸, en la actualidad, no existen plantas productivas totalmente flexibles, sino más bien existen plantas con tecnología flexible en -- forma parcial.

La producción en lotes es diferente respecto a la producción en serie y ha ofrecido menores posibilidades a la automatización de los procesos mecánicos, es decir, el bajo volumen de producción y el amplio surtido hacían imposible la automatización de sistemas mecánicos altamente especializados y por lo tanto inflexibles, Lo característico de este tipo de producción es la combinación de máquinas no especializadas para la fabricación de un amplio surtido de bajo volumen (regularmente máquinas-herramienta de uso múltiple) y la utilización de fuerza de trabajo versátil y calificación relativamente elevada; pero menos susceptible de ser controlada que los obreros empleados en procesos más automatizados. Estas máquinas, utilizadas para la producción en lotes, iban resagadas respecto a las utilizadas por la producción en serie o masa, no obstante, la adaptación de ciertos ingenios aplicados a las máquinas-herramienta para posibilitar la estandarización y la automatización de ciertas etapas de éstas. Finalmente, se agotan los avances de la automatización por medios mecánicos convencionales después de haber ensayado desde la aplicación del taylorismo hasta complicados procesos mecánicos y no mecánicos para el control automático de la producción. Es a partir de este momento en que se empiezan a introducir a las máquinas el control externo a través de la computación (primeras formas de control numérico a las

38. Para mayor información respecto a las ventajas que ofrece la aplicación de la tecnología flexible véase anexo 1

máquinas-herramienta)³⁹ para tratar de resolver, en buena medida, los problemas que planteaba las condiciones objetivas de este tipo de producción en la pequeña y en la mediana empresa (la tecnología flexible se empieza a ensayar primero en la producción en lotes). A partir de la aceptación y difusión de las máquinas-herramienta con control numérico en este tipo de producción se incrementa en alto porcentaje su utilización en diferentes industrias, tales como: la metalmecánica, la maquinaria no eléctrica, etc.⁴⁰

En la pequeña empresa, en promedio, se han introducido máquinas-herramienta de tipo convencional y no máquinas-herramienta complejas de control numérico, a diferencia de la gran y mediana empresa en que han tenido acceso a todas las formas y niveles de tecnología flexible. Estas empresas no sólo tienen el capital necesario para sufragar el alto costo del equipo de tecnología flexible sino también la capacidad tecnológica propia que evita recurrir a empresas especializadas para hacer operacional las nuevas tecnologías. En la pequeña empresa el caso es totalmente contrario⁴¹. Por otra parte, las grandes corporaciones se benefician de las empresas que producen en lotes, productos como: maquinaria, herramientas, partes y otros componentes que les sirven a las primeras y que, desde luego, les interesa la introducción de tecnología flexible a estas últimas. Asimismo, las grandes corporaciones apoyan tecnológicamente a las pequeñas y medianas empresas para introducir nuevas tecnologías, en virtud que aquéllas poseen y controlan los diferentes niveles y formas de las nuevas tecnologías (tecnologías complejas y no complejas).⁴²

39. Cf. Braverman H., 1980, pp. 230-240 y Noble, D.F., 1979

40. Cf. US Industrial Outlook, 1985, pp. 21-27

41. Cf. Mellon G., 1987

42. "Manufacturing Automation", Financial Times, feb. 3, 1986

4.4. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y SUS REPERCUSIONES SOCIO-ECONÓMICAS EN LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA.

En la actualidad, estamos en presencia de profundas transformaciones tecnológicas que afectan fuertemente al aparato productivo y, en general, a todas las estructuras constituyentes del sistema capitalista. Estas tecnologías las podemos agrupar en 4 áreas fundamentales:

- 1). La microelectrónica.
- 2). La robótica.
- 3). La biotecnología y.
- 4). Los nuevos materiales.

A continuación analizamos en forma breve los efectos primarios de estas tecnologías en las estructuras productivas de los países latinoamericanos (además de las repercusiones ocasionadas en las estructuras políticas, ideológicas y sociales), tratando de subrayar, en todo momento, tanto los alcances y perspectivas del proceso de endogenización de las nuevas tecnologías para impulsar el desarrollo de la industria local como la implantación violenta del proceso de exogenización de las nuevas tecnologías en la región por parte de las empresas transnacionales.

4.4.1. LA MICROELECTRÓNICA⁴³ IMPORTANCIA Y CARACTERÍSTICAS GENERALES.

En la historia de la tecnología moderna y, por lo tanto, del modo de producción capitalista, la microelectrónica, como motor de la tercera revolución industrial, se le sitúa junto con aque--

43, Definitivamente, el desarrollo de los semiconductores y de los circuitos integrados (éstos tienen como objetivo permanente una constante miniaturización) constituye el avance técnico que ha posibilitado el surgimiento y evolución de la microelectrónica. En el año de 1971 se diseñó el primer microprocesador, que es el principal componente de la microcomputadora. El abaratamiento de los dispositivos electrónicos y la reducción cada vez de éstos produjo el advenimiento de la llamada "revolución microelectrónica", así como el abaratamiento constante de las computadoras. Precisamente, los circuitos integrados se utilizan más en la industria de las computado--

llas innovaciones tecnológicas revolucionarias del pasado (como: la máquina de vapor, la electricidad y los motores de combustión interna y de energía eléctrica) que llegaron a transformar profun-
damente las estructuras productivas, así como repercutir ampliamente
 en los distintos niveles de la sociedad en su conjunto. Sin em-
bargo, debemos de diferenciar que, mientras las innovaciones sur-
 gidas en las dos primeras revoluciones industriales estaban rela-
 cionadas con el uso de fuentes alternativas de energía y la susti-
 tución de las habilidades mecánicas de los obreros, las innovacio-
 nes actuales se orientan fundamentalmente a la sustitución de las
 funciones de la inteligencia humana⁴⁴ a través de las tecnologías
 de la información, que tienen como elementos básicos: el micropro-
 cesador y la microcomputadora (innovaciones definitivamente revolu-
 cionarias). Estas tecnologías de la información materializan la -
 alternativa histórica para resolver los problemas planteados por
 el crecimiento acelerado de la información en todos los campos --
 científicos y culturales del hombre moderno. Concretamente, las -
 innovaciones actuales se diferencian de las del pasado de acuerdo
 a cuatro características distintivas:

- a). Sustitución y ampliación de las funciones de la inteligencia humana
- b). Las tecnologías de la información se basan exclusivamente en los aportes de la ciencia y la tecnología.
- c). Rapidez de la difusión de las innovaciones y acortamiento del periodo de transición entre el invento y la innovación indus-

viene p. 153
 ras, seguida de las telecomunicaciones y de la electrónica --
 aplicada al control industrial, a los bienes de consumo y a --
 los instrumentos. Cf. UNTACD, 1982, p.15.

44. El avance acelerado de la RCT, en la década de los años setenta, origina la aparición de una tendencia ascendente para el almacenamiento extrasomático de la inteligencia. Cf. National Computer Centre (1974). The Robots are Coming: The Implications of Artificial Intelligence Development, Londres

trial y

- d). Abaratamiento de los costos con el desarrollo acelerado de -- las tecnologías de la información.⁴⁵

Las tecnologías de la información es el resultado de varios lustros de descubrimientos científicos como consecuencia del desarrollo sistemático de diversas disciplinas científicas como: la física, la química, los nuevos materiales, la ingeniería, las matemáticas, la lógica, etc. No hubiera sido posible la tercera revolución industrial sino fuera por este "periodo de incubación"⁴⁶ científica que dio origen histórico al microprocesador, elemento básico de las microcomputadoras. En efecto, los microprocesadores, dada su multifuncionalidad, "modifican productos y procesos al -- reemplazar los componentes mecánicos (en relojes de pulsera), los componentes electromecánicos (en las cajas registradoras), los antiguos componentes electrónicos (en las computadoras) y permitir el mejoramiento y el rediseño de productos (como en el caso de -- procesadores de palabras) y la transformación de los mecanismos de control en muchas áreas (como es el caso de las máquinas herramienta)".⁴⁷ No cabe la menor duda, que en los próximos años el desarrollo acelerado de los microprocesadores se arraigará firmemente al complejo electrónico para convertirse en la rama básica de

45. Rada J.F., 1983, pp. 43-44

46. Llamado así por R. Villarreal, 1988, p.55. Este periodo precedente de la tercera revolución industrial hizo posible, asimismo, reducir los periodos de transición entre la invención a la innovación y producción masiva barata. En el pasado estos periodos eran más largos y con una difusión a nivel regional, además de enfrentar diversos problemas para su producción industrial. En la actualidad las tecnologías de la información (ya sea a nivel de partes, de computadoras o telecomunicaciones) es una industria verdaderamente mundial. Véase el cuadro 4.4 donde muestran algunas innovaciones y sus periodos de transición. p. 157

47. Rada J.F., 1983, p.106

las economías de los países desarrollados. Esto es, la microelectrónica asumirá el papel central en la organización de la estructura productiva de la sociedad, manteniendo el liderazgo y la hegemonía sobre todas las ramas productivas.⁴⁸

En la actualidad, el desarrollo constante de las tecnologías de la información, y por lo tanto de las microcomputadoras, han permitido aumentar los niveles de automatización al mejorar la capacidad para captar, almacenar, analizar, procesar, recuperar y comunicar la información. Asimismo, las microcomputadoras han desarrollado modalidades bastante complejas y sistemas novedosos de inteligencia artificial, cuyo objetivo central se orienta a coordinar y controlar tanto a los procesos de trabajo industriales como aquellas actividades que desarrollan los empleados de "cuello blanco" que no fueron cubiertos por las organizaciones taylorianas (automatización del trabajo habitual de oficina, como: trabajo de nóminas, facturación, procesamiento de palabras, etc). En general, las tecnologías de la información no sólo afectan a la producción y al trabajo de oficina sino también afectan al sector de servicios de la economía y a otras actividades, como a la investigación, al trabajo experimental, algunas actividades domésticas, etc.

La incorporación de la microelectrónica en América Latina — constituye un proceso heterogéneo, discontinuo y desordenado, con modalidades y extensiones variables en los países que integran la región. Esta incorporación fue promovida principalmente por factores exógenos (llamado este proceso como "exogenización microelectrónica") donde las empresas transnacionales juegan un papel dinámico este proceso de incorporación. Es decir, las empresas trans-

48. Cf. OCDE. Interfutures, Facing the Future: Mastering the Probable and Managing the Impredictable, OCDE, París, 1979, --- p.114 y p.336. Véase el cuadro 4.5. donde se muestra el crecimiento acelerado de computadoras por países y/o regiones de alto consumo.

CUADRO 4.4. Algunas innovaciones importantes
y sus periodos de transición

Fotografía	112	años
Motor atmosférico/alta presión	108	
Faraday - primer motor eléctrico	70	
Teléfono	56	
Radio	35	
Combustión interna - Ford T	32	
Radar	15	
Televisión	12	
Transistor	5	
Circuito integrado	3	

Fuente: Rada, J.F., 1983, pp. 32-35

CUADRO 4.5. Número de computadoras en el mundo

	1960	1970	1973	1978	1983	1988
Estados Unidos	5.500	65.000	110.000	200.000	400.000	700.000
Europa Occidental	1.500	21.000	55.000	110.000	225.000	450.000
Japón	400	6.000	19.000	45.000	70.000	140.000
Otros países	1.600	18.000	46.000	95.000	205.000	460.000
TOTAL	9.000	110.000	230.000	450.000	900.000	1750.000
Del total mundial de minicomputadoras (en %)	-	40	60	70	85	90

Fuente: Diebold Europa, 1979, tomada de Rada, J.F., 1983, p.33

nacionales, proveedoras de computadoras, se han lanzado a conquistar los mercados de América Latina y llegaron a imponer productos que carecen completamente de demanda local. Se produce una demanda alta, sin ninguna relación con las necesidades reales de los usuarios, así como un desfase entre el equipo y los recursos humanos de alta calificación requerida.⁴⁹ Este proceso de exogenización está acompañado, inicialmente, de la introducción de una vasta cantidad de modelos destinada a invadir los mercados más grandes de la región latinoamericana, así por ejemplo, en México se introducen 142 modelos para 230 entidades de la administración pública incompatibles entre sí en su mayoría.⁵⁰ La gran diversidad de modelos introducidos han configurado una seria limitante para posibilitar el mantenimiento independiente de las máquinas y el desarrollo de la industria informática local.⁵¹ Posteriormente, con el arribo de nuevos modelos y la acentuación de un mayor flujo de equipos éstos problemas se agravarían. No es accidental ni fortuito que estos mismos problemas padezcan los demás países latinoamericanos (principalmente, los mayores consumidores de computadoras de la región, como: Brasil, México y Argentina) ante la implantación violenta del proceso de exogenización de la microelectrónica, además del problema latente de la subutilización de los equipos en porcentajes significativos. Los responsables directos de este proceso son las empresas transnacionales que impulsan constantemente una política de internacionalización de la producción microelectrónica a efecto de invadir el mercado mundial, y particularmente los mercados de los PVD, por ejemplo, la IBM participa en éstos en un 60% y, concretamente, participa en Brasil en 55.6% del mercado de partes para computadoras centrales y 16.8% en mini-computadoras; en cambio Olivetti tiene el 44.7% del mercado mini y un 31.2% de computadoras en este país.⁵² En México, en el campo de la informática, 7 empresas dominan el mercado, destacando la --

49. Cf. SPP, 1980, p.76

50. Cf. SPP, 1979, p.26

51. Cf. SPP, 1980, pp.28-29 y 76-85

52. Rada J.F., 1983, p.41

IBM con el 55% y Honeywell con el 15%.⁵³ En Chile, 7 grandes empresas transnacionales dominan el 95% del mercado, correspondiéndole el 25% a la IEM.⁵⁴ T, en Argentina, 5 empresas dominan el mercado de computadoras.⁵⁵ Por otra parte existen claras ventajas de los países desarrollados respecto a los PVD en cuanto al proceso de incorporación del complejo electrónico.⁵⁶ Estas ventajas son: una mayor rapidez de incorporación del complejo electrónico y una mayor adecuación a sus economías nacionales. Estas características permiten tener un aumento significativo de la productividad en los mercados internacionales, en virtud de haber introducido la microelectrónica en los bienes de capital en el sector manufacturero y en los servicios (han mejorado los sistemas de procesamiento y comunicación de la información). La situación generada, de alta competitividad, por parte de los países desarrollados les ha permitido una mayor diferenciación y mejoramiento de sus productos para posibilitar el desplazamiento de los productos fabricados en la región latinoamericana y, en general, los países subdesarrollados.

La introducción de la microelectrónica en las diversas ramas industriales promueve el abaratamiento de los elementos de la composición del capital-valor, como: el capital constante fijo, el capital constante circulante y el capital variable, contrarrestando así, la caída tendencial de la tasa de ganancia. En este sentido, los efectos negativos ocasionados por la introducción de la microelectrónica en aquellas ramas productivas de medios de sub-

-
- 53 . Las 7 empresas más grandes, en 1980, obtuvieron el 6% del total de los ingresos por sus ventas y concentran el 40% de personal. SPP, 1980, pp. 60-63
- 54 . The Economist, Intelligence Unit Quarterly Economic Review of Chile, tercer trimestre, Londres 1980
- 55 . Hoffman K. y Rush H. "Microelectronics, Industry and the Third World", Futures, agosto 1980, p.26
- 56 . Categoría genérica que comprende a la microelectrónica, como tecnología de punta básica en el desarrollo de la electrónica, y a otras tecnologías estrechamente vinculadas con ella (rayos láser, fibras ópticas, display, etc); así como las industrias y recursos humanos altamente especializados que requiere dicha tecnología

sistencia permiten desvalorizar los medios de vida del obrero y a agravar las condiciones de su reproducción en el sistema capitalista.

Es un hecho, que las tecnologías de la información (teniendo como base la automatización flexible) y, en general, las nuevas tecnologías afectan el nivel de empleo, originando el crecimiento de la superpoblación relativa o ejército industrial de reserva,⁵⁷ en virtud del descenso progresivo de los costos de la mano de obra en los costos totales de la producción.⁵⁸ Esta modalidad permite también el surgimiento de una fuerza de trabajo flexible cada vez más calificada para que los trabajadores puedan ejecutar una amplia variedad de actividades y funciones y darle continuidad a la producción, es decir, surge el obrero mundial con capacidad multifuncional para actuar con el proceso de trabajo. Por otra parte, con la automatización creciente la industria incide una tendencia a abaratar los costos de producción de las mercancías, debido al abaratamiento de los elementos constituyentes tanto del capital constante como del capital variable. Asimismo, existe una tendencia ascendente en priorizar el crecimiento de las empresas con base a la nueva tecnología que ha generado mayor número de empleos para los trabajadores, o incluso a conservar los actuales empleos. Esta política se abandona porque consideran los empresarios que no es la alternativa adecuada de creci-

57. La oferta creciente del desempleo obliga a los obreros a rendir su máximo esfuerzo y presiona constantemente el nivel establecido de los salarios industriales a su depreciación. Finalmente, el ejército de los desempleados contribuye al descenso del valor de la fuerza de trabajo y a la extensión del tiempo de trabajo excedente (medida contratendencial a la disminución de la tasa de ganancia). Cf. Marx K., 1974, t. III, cap. XIV

58. Tal parece que en el futuro próximo, las industrias competitivas serán aquellas que reduzcan significativamente el empleo manufacturero hasta un 40%. Precisamente, varias empresas norteamericanas tienen esta concepción y se afirma que "un país tendrá menos desempleo en la medida que reduzca el trabajo obrero en las manufacturas". Por otra parte, existen industrias que inicialmente eran intensivas en fuerza de trabajo y después se transforman en intensivas en tecnología, por --

miento económico, en virtud de los altos costos que representan en los costos totales de la producción. Se abandonan pues, los procesos de trabajo que implican mayores costos de trabajo por aquellos de alta intensidad de tecnología, pero con altos niveles de productividad. No cabe duda, que la introducción de la microelectrónica produce significativas tasas de desempleo, sobre todo en aquellas empresas que buscan racionalizar el proceso productivo. Sin embargo, existen sectores productivos, como los de la pequeña o mediana empresa o el sector informal de la economía, que pueden aumentar el empleo al aumentar la productividad a causa de la introducción de bienes de producción mejorados en los procesos productivos. Estos cambios exigen un abanico de calificaciones de la fuerza de trabajo permitiendo mayores oportunidades de empleo a los trabajadores con alta calificación técnica y escasas posibilidades de empleo a los trabajadores manuales calificados.

La introducción de la microelectrónica en los productos y en los procesos de producción induce cambios en la división internacional del trabajo de las empresas transnacionales y éstas a su vez influyen en los países receptores (o sea, en los países latinoamericanos). En el caso de las máquinas de oficina las empresas transnacionales presentan un alto grado de especialización regional por medio de acuerdos internacionales de producción y mercados, así como de acuerdos de complementación,⁵⁹ por ejemplo, Olivetti, al inicio de los años setenta, especializó sus instalaciones en Argentina en máquinas de calcular y de contabilidad mecánica, mientras que en Brasil y México las especializó en máquinas de escribir. Posteriormente, con el surgimiento de la microelectrónica y la baja demanda de equipos mecánicos; dicha empresa produjo bajos volúmenes de calculadoras electrónicas en Argentina para el mercado local. Finalmente cerró esta filial por incosteabili-

viene p.160
 ejemplo la industria automotriz robotizada, cuyos costos por trabajo oscilan entre 20 y 25%; sin embargo, existen otras industrias que desde un principio fueron intensivas en tecnología, por ejemplo, la industria de semiconductores de microchips, cuyos costos de trabajo son del 12% aproximadamente.
 Cf. Drucker P.F., 1987, pp. 148

59. Lahera E., 1978

dad y obsoleta. Estos cambios experimentados por las matrices de las empresas transnacionales indica los efectos de la introducción de la microelectrónica en los procesos de producción y la relocalización de sectores productivos tradicionales en los países en vías de desarrollo, con la consiguiente pérdida potencial de control nacional sobre las empresas filiales de las empresas transnacionales. Caso muy distinto sucede en los países desarrollados que --llegan a instalar las plantas más modernas de las empresas transnacionales.

COMERCIO EXTERIOR Y EL PAPEL DEL ESTADO EN EL DESARROLLO DE LA MICROELECTRONICA.

Un aspecto que debemos considerar como bastante significativo, es el comercio exterior de los productos electrónicos de la región latinoamericana. En este sentido, la balanza comercial es deficitaria desde 1977, siendo el comercio exterior en este año -2,139 millones de dólares y el déficit de 1469 millones de dólares, 69% del intercambio total. El comercio exterior depende de la capacidad industrial y tecnológica de los países de la región, de ahí que los tres gigantes latinoamericanos: Brasil, Argentina y México, importaron en 1979 el 92% de los circuitos integrados que compró la región.⁶⁰ En 1977 las exportaciones electrónicas de éstos 3 fueron el 96% de la región, (véase el cuadro 4.6 para comparar las exportaciones de productos electrónicos de los 3 grandes de América Latina con las exportaciones de otros países en desarrollo) 57% del intercambio total, 50% de las importaciones⁶¹ y -40% del déficit. En 1979 éstos 3 países "representaron el 76% de las importaciones de equipo de procesamiento de datos, el 72% de las de transistores y receptores de telecomunicaciones y sólo el 44% de los principales aparatos electrónicos de consumo".⁶²

60. ONU, 1981, p. 20

61. Es obvio que los países con mayor capacidad tienen mayor demanda en importación de bienes de capital.

62. Cf. ONU, 1981, p. 20

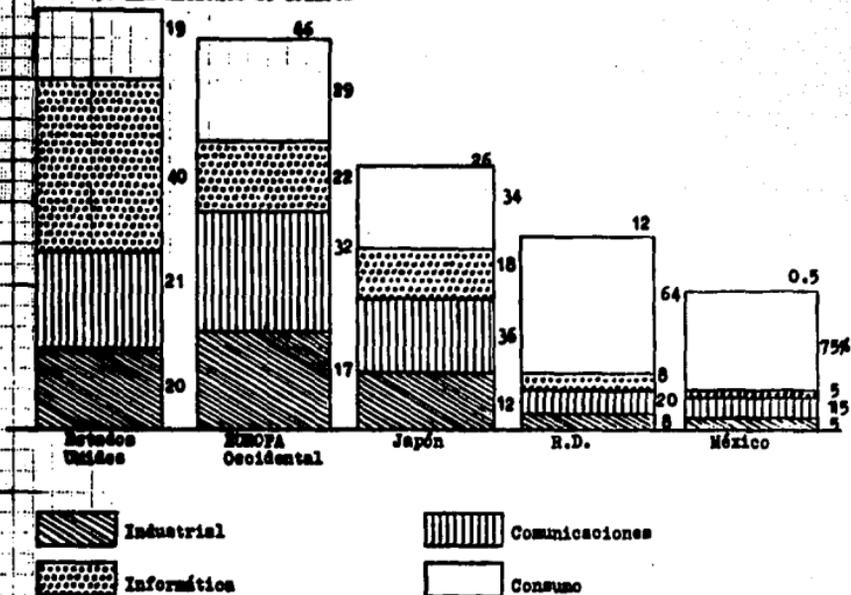
CUADRO 4.6
Exportaciones de los principales productos electrónicos de
países en desarrollo seleccionados

País de la electrónica	1967	1970	1973	1976	1979	Tasa de crecimiento promedio		
						(1967-1969)	(1967-1973)	(1973-1979)
1. Singapur	7125	28495	217974	808447	2136595	60.85	76.85	46.29
2. Corea	5419	38727	325612	794794	1561234	60.46	97.91	30.13
3. Hong Kong	73658	146453	392387	693669	1205760	26.23	32.15	20.58
4. Malasia	192	2081	9357	197649	983760	103.42	91.12	116.51
5. Brasil	11594	23007	86048	177214	306328	31.37	39.66	23.57
6. Tailandia	9	157	775	48497	148627	124.64	110.14	140.14
7. Argentina	13553	21006	42577	51147	72173	14.96	21.02	9.19
8. Filipinas	0	3	568	4649	27831	91.29
9. Kuwait	0	3265	8316	41151	62880	40.10
10. Indonesia	0	0	0	13148	82492
11. India	2004	8778	14812	24763	26425	24.73	39.57	11.48
12. México	5269	53153	154153	28755	27317	14.70	75.54	-25.05
13. Barbados	1	60	1094	570	8340	104.47	221.00	30.24

FUENTE: U.N. Yearbook of Industrial Statistics, Nueva York, 1980, edición, 1980.

GRAFICA 4.1
Producción de equipos electrónicos.

50 mil millones de dólares



FUENTE: Tomado de Minian, Isaac (coord) Industrias nuevas y estrategias de desarrollo en América Latina. CIDE, México, 1986 pág. 190

El Estado como ejecutor de proyectos en investigación y desarrollo es inferior que la iniciativa privada; sin embargo, juega un papel importante en el financiamiento global de este sector, - así como en la planificación de las compras y su orientación hacia las industrias.⁶³ Ahora bien, los organismos públicos existen en los países latinoamericanos son insuficientes en cuanto al financiamiento o la articulación que tienen con el Sector Privado, no obstante, su competencia directa o indirecta en el desarrollo del complejo electrónico. Se exceptúa, de estas condiciones generales, a Brasil por su desarrollo en el campo de la electrónica desde mediados de los años sesenta como resultado de las políticas públicas puestas en marcha para desarrollar este sector prioritario de la economía.

Definitivamente, las compras⁶⁴ del Estado sobre cierta clase de tecnología influye en el desarrollo de sus proveedores y el equipamiento del Sector Privado que utiliza los servicios públicos (por ejemplo, en telecomunicaciones, cuando se otorga un nuevo servicio, el Estado determina la demanda y la tecnología de los sistemas centrales y los equipos periféricos de los usuarios), es decir, les otorga a sus proveedores ventajas competitivas en el mercado nacional y prestigio a sus productos.⁶⁵ Por otro lado, existen ciertos mercados que son influidos por el Estado, aunque

63. Cf. Business Week, dic. 1980

64. Se deben de tomar en consideración los precios internacionales de bienes y sistemas electrónicos para tomar decisiones de compras e inversiones, conforme a las siguientes provisiones: a). los precios están determinados por el financiamiento público de la investigación y el desarrollo en los países desarrollados; b). opacamiento del precio debido a la guerra comercial entre los países desarrollados y c). obtener bienes necesarios para las necesidades y posibilidades nacionales de desarrollo.

65. OECD, 1979, cuadro 53

este no sea un comprador significativo, por ejemplo, en el sector de las telecomunicaciones el Estado "fija las normas de los servicios y las especificaciones técnicas de los equipos que se comercializan", a efecto de racionalizar el espectro radioeléctrico, - con fines de defensa nacional y protección al usuario. De hecho, la intervención del Estado orienta y racionaliza el proceso de incorporación de tecnologías (equipos y sistemas) en la región con el fin que se busque, el desarrollo local y conforme a las necesidades de los usuarios.

Sin embargo, se da una contradicción con los Centros Tecnológicos de la región, en el sentido, de que estos "tienen un vínculo insuficiente con los grandes usuarios de la electrónica y los productores locales. Ello está determinado, en buena medida, por la demanda muy limitada de tecnología derivada del carácter exógeno de la incorporación, lo que impide coordinar los esfuerzos de los Centros, por cuanto no aparecen focos de demanda suficientemente importantes como para influir en las tendencias de la oferta tecnológica",⁶⁶ Los centros mencionados se deben crear correspondientemente, en los grandes usuarios públicos y en los organismos que deciden sobre cuestiones relacionadas con el complejo electrónico. Esto es, con el fin de desarrollar las posibilidades de oferta local, como acción fundamental y no como residual del problema.⁶⁷

Se carecen en los países latinoamericanos de departamentos especializados en tecnología que contribuyan a aumentar opciones tecnológicas en las empresas y organismos del sector público. Esta situación provoca una imposibilidad técnica para la "apertura de paquetes" y ocasionando el reforzamiento del carácter exógeno del proceso de incorporación. Por otro lado, las empresas públicas persiguen la prestación del servicio y el costo del equipa-

66. Cf. Nochteff H., 1976, p.32

67. Ibid

miento sin atender otros aspectos que son básicos para el desarrollo local del complejo electrónico.

Ya se apuntó más arriba que la microelectrónica se incorporó por impulso exógeno, ahora de lo que se trata es de convertir esta tecnología en un factor endógeno y pueda convertirse en un elemento real de desarrollo en los países latinoamericanos con un criterio selectivo. La microelectrónica debe de estar dirigida a resolver problemas prioritarios de determinados sectores de la economía y a reforzar, sobre todo, las ventajas comparativas existentes, tomando en consideración las condiciones del complejo electrónico y cierta consolidación de algunos sectores productivos. Por otra parte, se pretende que las empresas transnacionales se adecúen a las políticas nacionales, a los objetivos y a las prioridades locales de desarrollo y, además, que contribuyan a la creación de la capacidad científica y tecnológica de los países receptores latinoamericanos.

4.4.2. LA ROBOTICA.*

Esta rama industrial constituye la aplicación puntual de la tecnología microelectrónica a la producción industrial, es decir, la creación de robots⁶⁸ industriales para automatizar diversas actividades del proceso de trabajo. Estas tienen sistemas de control y memoria, en forma de microcomputadoras, para programarlos. Las diversas tareas que realizan los robots no sólo tienen demanda en el sector industrial (véase cuadro 4.7) sino también en otras actividades económicas como en: la agricultura, la construcción, la exploración marina, la medicina, etc. Cabe destacar, que la rama automotriz es la industria que más integrada se haya en el proceso de automatización, además de ser aquella que más ha difundido la automatización hacia los países en vías de desarrollo (por medio de las grandes empresas transnacionales).

En la actualidad, y en un futuro cercano, es bastante probable que las actividades de la maquila y la subcontratación se vean fuertemente afectadas por la introducción de la robotización de ciertas etapas de los procesos de producción, en virtud que ésta elimina gradualmente las ventajas comparativas de la mano de obra barata de los nuevos países industrializados (llamados NICs) y, en general, de todos los países subdesarrollados, es decir, ésta tecnología es productora de desempleo.⁶⁹ Por cierto, dicho desempleo es uno de los problemas estructurales más sobresalientes y de mayor preocupación por parte de los países latinoamericanos; sin embargo, con la introducción acelerada de la robótica en los procesos productivos y/o en otras actividades económicas se logrará agravar más el problema del desempleo.⁷⁰

68. Los robots son manipuladores multifuncionales programables para mover diversos objetos y desarrollar otras actividades. Para una ampliación del concepto de robots, véase las pp.145-146.

69. Cf. Transnational Information Exchange, TIE Report 18/19, febrero, 1985

70. Ibid.

* Diversos aspectos básicos de esta rama ya fueron explicados en el rubro donde abordamos el estudio de la microelectrónica.

CUADRO 4.7

Distribución industrial del uso de robots en algunos países
según el número de unidades
(porcentajes)

	Canadá (1981)	RFA (1981)	Italia (1979)	Países Bajos (1982)	Suecia (1979)
Automotriz	63	-	28	-	-
Transporte	-	46	-	5	22
Ingeniería eléctrica	6	14	6	9	9
Ingeniería mecánica	6	6	8	64	51
Industria metálica	6	12	-	12	15
Plásticos y caucho	-	6	1	1	-
Vivienda y construcción	-	-	8	3	-
Otros	25	16	49	6	3
Total	100	100	100	100	100

FUENTE: OECD Observer, núm. 123 julio de 1983.

En la década de los años ochenta, el crecimiento de la producción de robots ha sido sorprendente en países como: Francia que aumenta de 1000 en 1980 a 10000 robots en 1982 (1 000%); RFA aumentó de 1400 en 1981 a 4300 robots en 1982 (307%) y Japón pasa de 14000 a 36 000 robots en 1982 (257%).⁷¹ Asimismo, los países semindustrializados europeos, asiáticos y latinoamericanos han iniciado la producción de robots (desde luego a menor escala), por ejemplo Brasil inicia su industria robótica nacional en 1984, a través de 2 empresas brasileñas: la BCM Engenbaria Ltda. y la Engemaq Ind. de máquinas Ita. Cabe destacar, que el uso de robots ya se había difundido ampliamente dentro de la industria automotriz, particularmente a través de las plantas de Ford y Volkswagen.⁷²

71. Cf. Gasman G., 1985, p. 158

72. Cf. Gasman G., 1985, p. 159

4.4.3. LA BIOTECNOLOGIA

4.4.3.1. IMPORTANCIA Y SU TRANSNACIONALIZACION.

La presente revolución industrial está ocasionando profundas transformaciones tanto en las estructuras productivas como en los niveles de vida de la sociedad capitalista. Si la microelectrónica inicia la transformación de las estructuras productivas en la década de los años setenta y los ochenta, la biotecnología lo hará en parte de los años ochenta y en la década de los años noventa, impulsando el desarrollo de los nuevos materiales orgánicos e inorgánicos. Todos éstos materiales tratan de insertarse en las estructuras productivas de bienes y servicios, abarcando desde bienes de consumo final hasta bienes de capital, así como la manera de utilizarlos.

La biotecnología⁷³ es la integración conjunta de la bioquímica, la microbiología y la ingeniería genética,⁷⁴ cuyo ras-

73. Para una descripción más detallada de las tecnologías que constituyen a la biotecnología véase anexo 2

74. En 1974 Stanley Cohen y Herbert Boyer (pertenecientes a las Universidades de Stanford y California respectivamente) extrajeron una cadena de ADN del gene de un organismo y lo lograron introducir en el código genético de otro. Este descubrimiento abrió la puerta para realizar mayor número de investigaciones relacionadas con cultivos celulares y tejidos vegetales. Por lo tanto, "la manipulación y alteración de la integridad genética o celular de un organismo para crear nuevas formas de vida diseñadas para cumplir funciones específicas prometen revolucionar el desarrollo y la producción de químicos y farmacéuticos, el manejo de desperdicios y la contaminación, la generación de energía, el procesamiento de alimentos, e inclusive la crianza de plantas y animales" (Kloppenbug Jr. J., et al., 1988, p. 102). Asimismo, en la década de los años setenta se descubren las enzimas de restricción, cuyo objetivo es cortar las moléculas de los ácidos nucleicos en lugares específicos y otras enzimas que sirven para recombinar los elementos de DNA previamente cortadas.

"(...) La ingeniería genética se ha centrado sobre todo - hasta ahora en el tratamiento de bacterias y levaduras y en

go principal consiste en utilizar microorganismos o células para dar origen a seres vivos distintos y aprovechar o dirigir - las facultades primordiales de éstos.⁷⁵ Se excluyen aquellas - actividades orientadas al tratamiento de animales o plantas - completas, por ejemplo, el cultivo del trigo o la cría de ganado.⁷⁶ En concreto, la biotecnología⁷⁷ se ocupa del manejo de - microbios o células procedentes de plantas y animales para modificar ciertos procesos vivos y producir organismos que la naturaleza no produce. Por cierto, actualmente se manipulan diversos organismos, especialmente bacterias, a efecto de capacitarlas para la producción de sustancias con usos comerciales - como: vitaminas, aminoácidos, enzimas, interferona e insulina. Por otra parte, se ha incrementado el uso de los agriquímicos

viene p. 171

experimentos con animales. La rentabilidad económica orienta la investigación hacia la medicina humana de tal modo - que muchos genes humanos (y animales) han sido identificados y pueden ser reconstruidos en laboratorio, gracias a - aparatos sintetizadores de genes, automatizados y computarizados. Esto se da menos con las plantas, cuyas centenas - de miles de especies, cada una con decenas de miles de genes, deben ser aún identificadas genéticamente por la biología molecular. Precisamente, los primeros avances cualitativos en el caso de las plantas han sido el resultado de técnicas de cultivo de tejidos y de fusión de células vegetales (y animales), mismas que no requieren previamente la identificación y desciframiento de los genes específicos, - pero que de hacerse serían fuertemente potenciados con - - - - - ello". Arroyo G., 1987, pp.92-93.

75. Prentis S., 1987, p. 13

76. Prentis S., op. cit., p. 6

77. "Las nuevas biotécnicas se pueden clasificar de la siguiente manera: 1). nuevos insumos para el sistema de producción alimentario; 2). nuevos sistemas biológicos de control de plagas y de defensa contra enfermedades; 3). producción de nuevas plantas y especies animales, capaces de sobrevivir en medios hostiles y 4). técnicas para generar nuevos procesos en la manufactura de alimentos". Rello F. 1987, pp. 92-93

(sustancias químicas y microbiales nuevas)⁷⁸ para el control de plagas y enfermedades que desarrollan algunas plantas y animales (véase el cuadro 4.8).

La biotecnología se considera que revolucionará los sistemas tradicionales de producción de alimentos y acabará seguramente con el hambre del mundo (principalmente en los países subdesarrollados). Asimismo, las nuevas biotécnicas las concentran unas cuantas empresas transnacionales, limitando su impacto hacia los países subdesarrollados y tal vez llegue a generar nuevas desigualdades económicas en estos países. Se espera que la biotecnología resuelva realmente los problemas que enfrenta la agricultura de los países pobres (para cubrir sobre todo sus necesidades básicas) y no cause un impacto artificial y selectivo como aconteció con la introducción de la llamada revolución verde en dichos países. El fracaso se dio por que no se tomaron en consideración las condiciones económicas y sociales en las cuales operarían las nuevas técnicas. "No todos los productores tenían los mismos recursos, ni las mismas posibilidades de adaptación (a la revolución verde), de tal modo que las nuevas semillas aumentaron la producción pero provocaron una gran desigualdad en la distribución de los beneficios"⁷⁹ Este proceso se fue polarizando y atenuando progresivamente sus efectos al no incorporarse los pequeños productores, que era y es la mayoría de los agricultores de los países pobres. Finalmente, los países que aplicaron la revolución verde todavía permanecen en una profunda crisis.⁸⁰

La importancia de la biotecnología consiste en promover cambios profundos en la producción misma, es decir, crear métodos para fabricar productos de características distintas de los

78. Son herbicidas, fungicidas, reguladoras del crecimiento en las plantas y los insectos y hormonas diversas para el ganado. Cf. Prentis S., 1987, pp.10-11

79. Helle F., 1987, p.94

80. Ibid.

CUADRO 4.8

APLICACIONES COMERCIALES DE LA NUEVA BIOECOLOGIA

PRINCIPALES BARRERAS			
ACEPTACION EN EL MERCADO	ECONOMIA DEL PROCESO	DESCUBRI- MIENTO TECNICO	AÑO DE EN- TRADA AL MERCADO
PRODUCTOS FARMACEUTICOS			
. Hormonas	X		1983
. Interferones y Linfokinas	X		1984
. Enzimas	X		1987
. Vacunas	X		1988
. Antibióticos		X	1985
. Sistemas Diagnósticos	X		1983
GANADERIA			
. Vacunas		X	1983
. Promotores de Crecimiento	X		1985
. Transferencia de Genes		X	1995
AGRICULTURA			
. Mejoramiento de Características deseables		X	1988
. Metabolitos Secundarios	X		1983
. Fijación de Nitrógeno		X	2000
. Bioinsecticidas	X		1987
ESPECIALIDADES QUIMICAS			
. Aminoácidos		X	1983
. Enzimas	X		1985
. Vitaminas		X	1985
. Proteína Unicelular		X	1984
. Biopolímeros		X	1985
. Esteroides		X	1986
ECOLOGIA			
. Control de la Contaminación		X	1988
. Biolixiviación		X	1990
. Recuperación de Petróleo	X		1990
ENERGIA			
. Productos Químicos Derivados de Biomasa		X	1990

FUENTE: Tomado de Quintero G. R., 1989, p. 32

productos naturales, pero con mayores ventajas que éstos. En un futuro próximo la producción agrícola no estará determinada por las características específicas de su medio ambiente (suelo, clima, humedad, sol, etc) sino que estará determinada por el conocimiento científico y tecnológico aplicado a los productos, por ejemplo, el crecimiento de especies vegetales sin suelo (método de la hidroponía). No cabe duda, que con el desarrollo de la biotecnología los productos fabricados se les agregan propiedades distintas a las naturales a través de métodos más independientes de la producción agrícola, es decir, los métodos utilizados por la biotecnología les agregan características artificiales a las plantas, por ejemplo, como hacerlas más resistentes a las enfermedades, plagas, sequías, heladas y herbicidas (crearles inmunidad a ciertas sustancias químicas).⁸¹

Asimismo, se favorece la descomposición de los productos en otras sustancias con usos totalmente distintos, como la transformación del maíz en almidón, glucosa y fructuosa por medio de enzimas, o la obtención de carburantes utilizando maíz, caña de azúcar o semillas oleaginosas.⁸² (véase el cuadro 4.9, respecto a los impactos de la biotecnología en la agricultura).

Actualmente, con el desarrollo acelerado de la biotecnología surge una tendencia desvinculadora en el sector agrario — consistente en separarse la producción agrícola de los lugares tradicionales de cultivo y el despegue de la fabricación de alimentos con respecto a la producción agrícola. De seguir evolucionando favorablemente esta tendencia acentuará las condiciones precarias de la agricultura de los países subdesarrollados

81. Blanco A., 1988, p.21. A lo anterior hay que agregar que los creadores de variedades vegetales usan la ingeniería genética para buscar ciertas características agronómicas como: "la arquitectura de la planta, su cosechabilidad, su maduración, el periodo de fotosíntesis, la eficiencia fotosintética, la utilización de nutrientes, la resistencia a las enfermedades y su calidad nutritiva". Se buscan crear variedades específicas para propósitos concretos. Cf. Kloppenburg J.J., 1988, p.104

82. González R.L. y Quintero R., 1986, p.41

CUADRO 4.9
IMPACTOS DE LA BIOTECNOLOGIA EN EL SECTOR AGRICOLA

CONCEPTO	IMPACTO POTENCIAL
SUPERFICIE CULTIVADA	Expansión de la frontera agrícola utilizando tierras hasta ahora no aptas para cultivo a través de selección de plantas resistentes a sequía, suelos salinos, suelos ácidos y alcalinos.
RENDIMIENTO	Aumento en la productividad agrícola con variedades selectas de mayor eficiencia biológica y de altos rendimientos e introducción de nuevas técnicas de cultivo que permitan incrementar las cosechas anuales.
PRECIO	Se obtendrán productos agrícolas con propiedades y características específicas que permitirán un aumento de los precios. Además se generarán un espectro mayor de calidad por producto y de precios.
COSTO DE PRODUCCION	Los insumos agrícolas se modificarán sustancialmente siendo sustituidos por nuevos productos. Se estima que la dependencia de semillas mejoradas aumentará, que el consumo de fertilizantes derivados de petroquímicos disminuirá siendo reemplazado por biofertilizantes (fijación biológica de nitrógeno), los plaguicidas (insecticidas, herbicidas y fungicidas) de origen petroquímico serán sustituidos en un alto porcentaje por productos biológicos y se obtendrán plantas que los autoproduzcan. Aparecerán nuevos agroquímicos de origen químico y biológico (promotores del crecimiento).
NUEVOS CULTIVOS	Se estima que serán introducidos a exportación comercial en los próximos quince años alrededor de veinte nuevos cultivos.
DESPLAZAMIENTO DE CULTIVOS	Las nuevas técnicas de producción biológica permitirán que algunos productos agrícolas sean desplazados por "sustitutos naturales" como ha sucedido en el caso del azúcar de caña. Se considera que el café, cacao y aceite de palma son potencialmente reemplazables.
BIOINDUSTRIA AGRICOLA	Se generará un nuevo tipo de industria basado en la explotación de la producción de sustancias de origen vegetal IN VITRO. Los productos farmacéuticos, colorantes, saborizantes, serán los primeros en llegar al mercado.

FUENTE: Tomado de Quintero G. R., 1989, p.42

dos, en virtud que buena parte de la población de éstos países se dedican a las actividades agrícolas (además se debe considerar que importantes sectores de campesinos practican la agricultura de subsistencia). Por otra parte, los productos naturales de exportación perderán sus ventajas comparativas en el mercado internacional frente a los productos artificiales que los sustituyen, agudizando más las condiciones económicas de los campesinos al reducirse sus ingresos y fuentes de empleo. No cabe duda, que el desarrollo de la biotecnología, por un lado, se convierte en un elemento propulsor de desigualdades económicas y sociales y, por otro lado, favorece progresivamente la concentración y centralización de conocimientos científicos y tecnológicos -- por parte de las empresas transnacionales para buscar ganancias extraordinarias en el mercado mundial. En efecto, la biotecnología permite a las grandes empresas reducir los costos de producción de los alimentos a través del ahorro de energía y una valorización de la biomasa. Solamente con el incremento de la productividad agrícola y agroindustrial y creando mercados para -- los nuevos productos se podrá ingresar en una nueva fase de acumulación de capital. Esta es la estrategia actual de las grandes empresas transnacionales alimentarias, así como de las empresas químicas petroquímicas y farmacéuticas, que invierten -- cuantiosos recursos para el desarrollo de la nueva biotecnología. Definitivamente, las empresas mejor capacitadas para la -- competencia lograrán mayores ganancias en los mercados, teniendo presente, que la lucha no sólo se da en el campo técnico, -- económico y político sino también en el aspecto jurídico, al -- buscar patentar la mayor cantidad posible de genes y semillas -- para usufructuarlas.⁸³ En estas circunstancias, los adelantos biotecnológicos son acaparados por unas cuantas grandes empre--

83. Evan van Horn, Ch., 1987, pp. 23-25

sas cuyo objetivo es invadir el mercado de semillas mejoradas - técnicamente. Esta política aplicada en los países latinoamericanos (y, en general, subdesarrollados) se traduce en la cancelación inmediata de la libertad de comercio de los diferentes - tipos de semillas y el desplazamiento de los materiales autóctonos y naturales. Por eso, es conveniente que, mientras los países desarrollados avanzan en semillas y, en general, plantas mejoradas de patente, los países latinoamericanos (y todos los -- subdesarrollados) deben de legislar las patentes y la protección de los organismos vivos ubicados dentro de su ámbito territorial. Defender, asimismo, sus recursos fotogenéticos ante la -- amenaza creciente de los países imperialistas de pretender apropiarse de ellos al declararlos "herencia común de la humanidad".⁸⁴ Es urgente detener la política expansionista de los países imperialistas (estando a la cabeza los Estados Unidos), por la vía de la rapiña, dirigida hacia la apropiación de los recursos naturales de los países latinoamericanos, no obstante, vivir en - un sistema económico social donde la propiedad privada es dominante.

Realmente, la declaración de dichos países constituye una - violación 'de facto' a la soberanía nacional de los países subdesarrollados, si consideramos que los recursos naturales se han ubicado dentro de las fronteras nacionales de éstos. Asimismo, dicha declaración atenta contra las normas de respeto mutuo y la inviolabilidad de la soberanía de los estados nacionales establecidos por diversos organismos internacionales como - la ONU. Este hecho insólito representa a la vez la reactualización de las premisas iniciales del surgimiento del capitalismo monopolista de las primeras décadas del presente siglo en curso. No cabe duda, que algunas etapas del desarrollo del capitalismo parecen repetirse, pero con diferentes condiciones históricas económicas

⁸⁴ . Declaración oficializada por la FAO en 1983, donde no sólo enuncia la expresión anterior, sino además afirma que dichos recursos deben de estar disponibles sin restricción alguna. Cf. Kloppenburg J.J., et al, 1988, pp. 99-100

cretas.

Cabe destacar, que la base de sustentación de las políticas imperialistas de los países desarrollados se halla en la pobreza de recursos naturales que poseen, es decir, los países desarrollados se han convertido en los "genéticamente pobres", dependiendo ahora de las transferencias de recursos fitogenéticos de los países subdesarrollados. La riqueza de recursos de éstos últimos se pone en evidencia si consideramos que 19 de 20 cultivos que más se consumen en la alimentación mundial se han originado en los países subdesarrollados y éstos constituyen las reservas de la diversidad genética.⁸⁵

85. Cf. Kloppenburg J.J., et al, 1988, p. 98

4.4.3.2. REPERCUSIONES EN LOS PAISES SUBDESARROLLADOS Y PARTICULARMENTE LOS LATINOAMERICANOS POR LA INTRODUCCION DE LA BIOTECNOLOGIA.

El objetivo principal que buscan los países desarrollados con la introducción de esta tecnología consiste en sustituir las materias primas importadas, a partir del aprovechamiento creciente de los recursos locales y un reciclaje continuo de diversos materiales.

Con las nuevas tecnologías de la biotecnología se obtienen las siguientes ventajas:⁸⁶

- a). Elaborar productos químicos con un consumo bajo de energía.
- b). Se producen alimentos con fertilizantes y pesticidas en una misma extensión de tierra.
- c). Aprovechar del maíz el grano y la mazorca.
- d). Aprovechar la paja de trigo para elaborar alimentos ricos en proteínas para animales.
- e). La celulosa y el tallo de los desperdicios del algodón se pueden aprovechar para convertirse en glucosa, utilizable en la medicina, la industria química de alimentos y concentrado para los procesos de fermentación microbiana.
- f). Fabricación de aspartame, que es 100 veces más dulce que el azúcar.

En términos generales, con el uso de la biotecnología se trata de reducir al máximo los desperdicios de los alimentos y obtener de ellos importantes sustancias alimenticias, así como lograr los mismos efectos en los procesos de producción, pero con menores cantidades de materiales. En este sentido, se sustituye el azúcar no refinada por el jarabe de almidón de maíz con alto contenido de fructosa (llamada iso-glucosa, High Fructose Corn Syrup, o HFCS) o también con papas o casave.⁸⁷ Algunos países de-

86. Junno, G., 1985, p.58

87. Además, se ha extraído el almidón de cereales y tubérculos para fabricar dichos jarabes de alta concentración de fructosa. En Estados Unidos las iso-glucosas empiezan a ser consumidas por las industrias de refrescos, desplazando las importaciones de azúcar de caña. Cf. Arroyo, G., 1987, p.58

sarrollados han sustituido significativas cantidades de azúcar por el HFCS a partir de 1981 (Estados Unidos y Japón). Consiguientemente a éstos cambios la industria azucarera comienza a experimentar una crisis en aquellas economías de exportación de azúcar como: Brasil y Cuba, cuyas tasas de crecimiento se han reducido significativamente en la década de los años ochenta,⁸⁸ a causa del desplazamiento de éste producto por los productos artificiales de fuerte competencia en el mercado mundial (baja progresiva de la demanda mundial). Asimismo, ha bajado sensiblemente la producción de azúcar en aquéllos países latinoamericanos de menor importancia para la exportación, pero no así para sus mercados internos (casos concretos de México y Filipinas). Otro mercado que se puede sustituir es el de la soya por "proteínas unicelulares" (single cell proteins, SCP) basado principalmente en la transformación del metanol; sin embargo, por el momento todavía no es posible operar con menores costos de producción en virtud del precio bajo de la soya en el mercado internacional.⁸⁹

En los próximos años el café será sustituido por diversas sustancias artificiales, en virtud de haber sido encontrado el gene responsable de la producción de cafeína. El sustituto tendrá que superar las propiedades naturales del café, tanto por su exquisitez como por su versatilidad. De tal manera, al invadir los sustitutos del café el mercado mundial causará una crisis similar que padece actualmente la industria azucarera de los países subdesarrollados.⁹⁰

88. Cf. FAO, 1985 y Crott R., 1983, pp. 176-179

89. Cf. Junne G., 1985, p. 58

90. Existen países latinoamericanos que perciben altos ingresos por las exportaciones del café, siendo a la vez grandes productores a nivel mundial, tal es el caso de países como: Colombia, Haití, El Salvador, Guatemala y Brasil. Cf. FAO, -- Anuarios de la producción anual, 1985.

En los países desarrollados se está poniendo en práctica la lixiviación bacteriana para acelerar la producción de fuertes soluciones químicas (éstas eliminan los compuestos minerales insolubles que contienen cobre, zinc, níquel y plomo entre otros) y obtener metales. El mejoramiento de esta tecnología permitirá explotar con mayor facilidad más minerales de bajo grado de concentración y darle agilidad a los procesos manufactureros de refinación. Por cierto, esta tecnología tiene la ventaja de no contaminar y consume menor cantidad de energía. Es posible, que en el transcurso de los años noventa se perfeccionen los métodos de la biotecnología para aumentar la recuperación petrolera (en pozos improductivos), ya sea preparando cultivos bacterianos para los estratos petrolíferos o, bien, preparando sustancias químicas para los pozos petroleros y obtener, en ambos casos, mayor producción de petróleo. En todo caso, la aplicación de la lixiviación bacteriana persigue coadyuvar la recuperación de mantos petrolíferos no explotados, permitiendo la inundación saturada o sobresaturada de compuestos químicos para rehabilitar la recomposición de ciertas sustancias formadas de aceites minerales ubicadas en diferentes capas de la corteza terrestre.⁹¹

La tecnología de reciclaje ha avanzado significativamente en los países desarrollados constituyendo en una de sus primeras aplicaciones el tratamiento intensivo de los desechos en general (también se han tratado desechos de carácter tóxico). Así mismo se orienta a la recuperación de metales⁹² y a otras materias primas relativamente desintegradas por los procesos naturales de descomposición. Realmente, el desarrollo de la biotecnología en los países desarrollados tiene como objetivo central el de aprovechar al máximo todos los recursos locales a su alcance para pretender reducir gradualmente las importaciones de materias primas provenientes de los países subdesarrollados. --

91. Para mayor información véase Moses V., 1983, pp.412-425

92. Para mayor información sobre la metalurgia por métodos biotecnológicos en América Latina véase Degnino R., 1985 (10pp)

Por otra parte, la llamada "desmaterialización"⁹³ de la producción, los nuevos materiales sustitutos de las materias primas y el aprovechamiento de los recursos locales disponibles de los países desarrollados, constituyen elementos negativos que afectan sensiblemente el nivel actual de las exportaciones de los países productores de materias primas naturales y semindustriales (véase cuadros 4.10)

En un futuro no lejano los precios de las materias primas dependerán totalmente de los precios de los productos sustitutos, en virtud que éstos resultan tendencialmente más baratos debido al desarrollo actual de la tecnología. Esta tendencia afecta también a los acuerdos internacionales suscritos entre países para mantener los precios y volúmenes de las materias primas (acuerdos bilaterales preferentemente). No hay duda pues, que estamos arribando a la era de la "bioindustria", donde la biotecnología se convierte en la macrotecnología que permite suministrar los insumos que requiere la industria con el objeto de que ésta se expanda y dependa menos de las materias primas del sector agropecuario y minero. El ingreso a esta era permite, sobre todo, a los "países bioindustriales",⁹⁴ eliminar prácticamente la escasez de materias primas y varios productos indispensables.

Así como se han reducido las exportaciones de los productos manufactureros de los países latinoamericanos, y en general, subdesarrollados, se reducirán fuertemente las exportaciones agrícolas (véase la tendencia de este fenómeno en el cuadro 4.10) en un futuro próximo con el desarrollo de la biotecnología. Es necesario pues, integrarse a los avances de la biotecnología para evitar la reducción progresiva de las exportaciones de las materias primas, productos básicos y manufacturas de los países latinoamericanos. No queda otra alternativa que integrarse al proceso de desarrollo tecnológico mundial, aunque sea en forma parcial

93. Expresión usada por Junne, G., op. cit., p.61

94. Montealegre J.N., 1988, p.27

CUADRO 4.10
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: PRECIOS DE LOS PRINCIPALES
PRODUCTOS DE EXPORTACION
(Dólares a precios corrientes)

	Promedios anuales					Tasas de crecimiento				Variación acumulada
	1970-1980	1985	1980	1987	1988 ^a	1985	1986	1987	1988 ^b	1988/1970-1980
Azúcar cruda ^c	12.8	4.1	6.1	6.8	10.0	-21.2	48.8	11.5	47.1	-21.9
Café (suave) ^c	121.8	145.6	192.7	112.3	134.8	1.0	32.3	-41.7	20.0	10.7
Cacao ^c	86.3	102.3	93.8	90.6	74.2	-5.9	-8.3	-3.4	-18.1	-14.0
Dátiles ^c	11.8	10.4	22.1	20.5	27.3 ^d	-3.2	20.1	19.9	3.0	131.4
Trigo ^e	125.1	138.0	115.0	115.0	140.0	-9.8	-16.7	0.0	21.7	11.9
Maíz ^e	127.5	135.3	112.9	109.4	134.1	-19.1	-16.6	-3.1	22.6	5.2
Carne de vacuno ^e	82.2	97.7	95.0	108.2	113.4	-4.8	-2.8	13.9	4.8	38.0
Harina de pescado ^e	354.7	280.0	321.0	383.0	541.0	-24.9	14.6	19.3	41.3	52.5
Soya ^e	232.4	225.0	208.0	216.0	300.0	-20.2	-7.6	3.8	38.9	29.1
Algodón ^e	61.2	61.7	52.9	76.1	65.0	-23.2	-14.3	43.9	-14.6	6.2
Lana ^e	131.3	140.7	147.7	185.1	211.0	-0.6	5.0	25.3	14.0	60.5
Cobre ^e	69.6	64.3	62.3	80.8	108.2	2.9	-3.1	29.7	33.9	55.5
Estano ^f	3.9	5.4	2.6	3.1	3.2	-3.6	-31.9	19.2	3.2	-17.9
Mineral de hierro ^g	17.6	22.0	21.6	22.1	22.3	-1.8	-1.8	2.3	0.9	26.7
Plomo ^g	25.3	17.7	18.4	27.1	29.2	-11.9	4.0	47.3	7.7	15.4
Zinc ^g	29.7	40.4	38.0	42.4	56.4	-16.9	-5.9	11.6	33.0	80.9
Maxita ^h	103.5	164.3	165.2	164.8	164.8 ^h	-0.4	0.5	-0.2	0.0	59.2
Petróleo crudo ^h										
Arabia Saudita	10.0	28.0	13.7	17.1	14.7	-1.8	-51.1	27.7	-14.0	47.0
Venezuela	10.1	25.9	12.8	16.4	14.6	-2.2	-50.6	28.1	-11.0	44.6

FUENTE: UNCTAD, Boletín Mensual de Precios de Productos Básicos, Suplementos 1960-1984 y octubre 1988; Fondo Monetario Internacional, Estadísticas Financieras Internacionales, A numarios, 1981 y noviembre 1988; Petroleum Intelligence - Weekly, 1986-1988, varios números; Energy Economics Research Limited, Oil and Energy Trends, octubre 1988. CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

NOTA: Azúcar cruda, fob puertos del Caribe, para su exportación - al mercado libre, Café, arábica suave colombianas, ex-dock Nueva York. Cacao en grano, promedio de precios diarios (futuros) Nueva York/Londres Bananos de Centroamérica, cif -- Hamburgo. Algodón, mexicano M 1-3/32", cif Europa del Norte Lana, limpia, peinada, calidad 50's Reino Unido. Carne de vacuno, congelada y deshuesada, todo origen, puertos de -- los Estados Unidos. Harina de pescado, todo origen, 61-65% de proteínas, cif Hamburgo. Trigo, fob Estados Unidos, No.2 Hard Red Winter. Maíz, Argentina, cif puertos del Mar del Norte. Soya, Estados Unidos, No.2, amarilla, a granel, cif Rotterdam. Cobre, estaño, plomo y zinc, cotizaciones al -- contado en la Bolsa de Metales de Londres. Mineral de hierro, Liberia, C. 61% de hierro, cif puertos del Mar del -- Norte. Bauxita, Guyana (Baltimore). Petróleo, Venezuela -- (Tía Juana).

^aPromedio enero-septiembre

^bPromedio enero-septiembre respecto al promedio de 1987

^cCentavos de dólar por libra

^dPromedio enero-agosto

^eDólares por tonelada métrica

^fDólares por libra

^gPromedio enero-mayo

^hDólares por barril

y selectiva, por que de lo contrario, aumentará significativamente el rezago tecnológico que tienen los países latinoamericanos respecto a los países desarrollados.

La modernización tecnológica y productiva la han iniciado algunos países latinoamericanos para elevar crecientemente la productividad del trabajo y evitar, sobre todo, la exclusión de la nueva división internacional del trabajo. En este sentido, la economía mexicana ha logrado modernizar su estructura productiva a base de tecnología importada, pero ha ocasionado agravar los problemas estructurales que venía padeciendo al reducirse la posibilidad de impulsar un desarrollo independiente y equilibrado.

En México han proliferado industrias biotecnológicas como la cervecera, la vitivinícola, derivados lácteos y la panificación. Sin embargo, se han instalado empresas biotecnológicas modernas orientadas al suministro de materias primas farmacéuticas y a la producción de aminoácidos para la producción de alimentos balanceados⁹⁵ (véase el cuadro 4.11 para apreciar los productos principales biotecnológicos producidos en México). Este último sector se caracteriza por la participación destacada del Estado. Por otra parte, el país puede desarrollar la biotecnología en algunas ramas productivas como: la agricultura para producir mejores o nuevos cultivos de maíz, frijol, arroz, haba, trigo y otras especies básicas.

Actualmente México cuenta con 11 Centros de Investigación Biotecnológica⁹⁶ que realizan diversos proyectos de investigación con el fin de proporcionar las tecnologías de alto nivel y alcanzar un nivel competitivo en el mercado internacional. En este sentido, se desarrollan diversas investigaciones agrícolas con el fin de mejorar los cultivos de granos y cereales básicos (maíz, trigo, frijol, sorgo, soya y arroz) y proyectos de investigación en el área farmacéutica.⁹⁷

95. Cf. Quintero Ramírez, R., 1989, p.49

96. Cf. Quintero Ramírez, R., 1989, tabla 11, p.58

97. Ibid.

CUADRO 4.11

PRINCIPALES PRODUCTOS DE LA BIOTECNOLOGIA INDUSTRIA EN MEXICO

ANTIBIOTICOS

LINCOMICINA
 GENTAMICINA
 ERITROMICINA
 TETRACICLINA
 OXITETRACICLINA
 PENICILINA G
 PENICILINAS SEMISINTETICAS

ENZIMAS

AMILASA BACTERIANA
 PROTEASA BACTERIANA
 DIASTASA A. ORYZAE
 PEPSINA
 TRIPSIINA
 QUIMOTRIPSIINA
 RENINA

AMINOACIDOS

L-LISINA
 L-LEUCINA
 AC. GLUTAMICO

VACUNAS

VACUNA TRIPLE DPT
 VACUNA SARAMPION
 VACUNA POLIOMIELITIS
 VACUNA RABIA

VACUNA TIFOIDEA
 VACUNA TUBERCULOSIS
 TOXOIDE TETANICO

ACIDOS ORGANICOS

ACIDO CITRICO

AGROQUIMICOS

MEJORADOR DE SUELOS
 INOCULANTES

MICROPROPAGACION

ORNAMENTALES

HORTALIZAS

FRUTAS (POCAS)

ENERGIA

BIOGAS (POCO)

ALIMENTOS

ENSILADO
 COMPOSTA
 ALIMENTOS BALANCEADOS
 ALGA SPIRULINA

MINERIA

LIXIVIACION COBRE

CUADRO 4.11.1

VENTAS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS CON APLICACION DE BIOTECNOLOGIA

P R O D U C T O	VENTAS E. U. 1982	MUNDIAL 1982	% DEL MERCADO DE E.U. EN PRODUCTOS DERIVADOS DE LA BIOTECNOLOGIA.			IMPACTOS
			1982	1987	1992	
SEMILLAS	5,000	20,000	-	1-5	20+	DESPLAZAMIENTO DE PRODUCTOS, MEJORA EN LOS PROCESOS
PROTECCION DE CULTIVOS	5,000	15,000	1	2	15	DESPLAZAMIENTO DE PRODUCTOS
VACUNAS ANIMALES	150	900	-	15	30	NUEVOS PRODUCTOS
ADITIVOS NUTRICIONALES	700	2,100	-	10	30	DESPLAZAMIENTO Y NUEVOS PRODUCTOS
HORMONAS ANIMALES	60	100-200	-	40	90	NUEVOS PRODUCTOS

Brasil es otro de los países latinoamericanos que actualmente desarrolla proyectos de investigación biotecnológicos para ampliar su participación en el mercado mundial y, sobre todo, asignarle mayor valor agregado a las materias primas producidas. Por lo tanto, el programa PRO/ALCOHOL es la industria más importante, relacionada con la fermentación que se desarrolla en Brasil.⁹⁸ Este programa no sólo incluye la producción de enzimas sino también está orientado a la producción de bienes alimenticios, textiles y fármacos. Se han perfeccionado las técnicas para la fermentación con el fin de producir alcohol, ácidos cítricos y láctico y vitamina C.⁹⁹ Actualmente, este país cuenta con cuatro grandes Centros que financian al sector biotecnológico (véase cuadro 4.12) para impulsar programas avanzados en el campo industrial y agrícola.

En otros países latinoamericanos como Argentina se desarrollan diversas investigaciones para fortalecer las exportaciones de sus productos primarios, así como impulsar la investigación en el área ganadera para producir vacunas y transferencia de genes, entre las áreas de mayor prioridad biotecnológica.¹⁰⁰

98. Cf. Sorj, B., et al., IRI-FUC/RJ, p.20

99. Cf. Sorj, B., et al., op. cit., p.18

100. Cf. Rifani, P., 1987, p.21

CUADRO 4.12

THE CENTRES RESPONSABLE FOR POLICY/FINANCING
IN THE BIOTECHNOLOGY SECTOR

STI	EMBRAPA	CNPq	FINEP
Industrial Application Particularly For the alcohol sector	agricultural and related sector	Support for Research (PRONAB) and forecasting (CET)	Project Financer

FUENTE: Sorj Bernardo, et al. Biotechnologies in Brasil. Institute of International Relations IRI-PUC/RJ, Rio de Janeiro, Brasil

4.4.4. LOS NUEVOS MATERIALES

Con el alza del precio del petróleo en los años: 1973-1979 (llamada crisis energética para los países desarrollados y los subdesarrollados no petroleros) se evidencia la enorme dependencia que tenían los países desarrollados respecto a los energéticos hidrocarbonados y las materias primas procedentes de los países subdesarrollados. Este fenómeno obliga prácticamente a los países desarrollados a implementar políticas orientadas a la búsqueda de fuentes alternativas de energía y, a la vez, materiales que requieran menos energía para su fabricación y aplicación. Se trata en última instancia de poner en práctica programas ahorra-dores de energía que se traducen en una reducción drástica de compras al exterior de petróleo y materias primas.

Actualmente, los países desarrollados se esfuerzan en fabricar, con recursos propios, materiales sustitutos de las materias primas que importan para cubrir las necesidades de sus industrias. Esta política implementada en los países desarrollados se orienta principalmente a disminuir la dependencia externa en cuanto al suministro de materias primas y energéticos producidos por los países desarrollados.

Los nuevos materiales producen una tendencia a sustituir a los materiales tradicionales estandarizados menos eficientes, incluso aquellos llegan a satisfacer los gustos y preferencias de los clientes. Asimismo, los nuevos materiales tienden a disminuir los costos del producto terminado, en virtud que llevan menor cantidad de material insumido y consumen menor cantidad de energía. No cabe duda, que la sustitución acelerada de los materiales tradicionales por los nuevos materiales inducirá cambios significativos en la estructura económica de los países debido al impacto que estos han ocasionado en diversas ramas productivas de la economía. El desarrollo de los nuevos materiales incide en 5 áreas principales:¹⁰¹

101. Cf. Guadarrama Sistos, R., 1988, p.9

- a). Nuevas aleaciones metálicas.- Estas se fabrican con características específicas a efecto de superar las características físicoquímicas de los metales tradicionales, por ejemplo varias empresas de los países desarrollados compran acero crudo, con menor valor agregado a los países subdesarrollados, y después los tratan con una tecnología moderna sofisticada para agregarles características especiales. Estos aceros son llamados "super especiales".
- b). Cerámicas estructurales ligeras.- Se empiezan a fabricar a partir de la década de los años ochenta y son resistentes al calor y al impacto. La mayor parte de las cerámicas se orientan al consumo de la industria automotriz para fabricar principalmente motores para diversos tipos de vehículos. Asimismo se usan éstos materiales en la fabricación de herramientas y, en general, en la fabricación de diferentes equipos mecánicos. Con el consumo acelerado de los nuevos materiales, el acero ¹⁰² empieza a ser desplazado de aquellas industrias que tradicionalmente consumían altos volúmenes de éste. Por cierto, como resultado de la crisis económica a nivel mundial, y la crisis energética que afectó a los países desarrollados y a los países subdesarrollados no petroleros, la demanda del acero empezó a deprimirse en el mercado internacional, ocasionando el descenso de la producción. En este contexto, los países más afectados por la crisis de la industria

102. Hay que tomar en consideración que "la siderurgia es muy sensible a las recesiones económicas, y en gran medida refleja los avances y retrocesos en la producción industrial". Tradicionalmente existía una sincronización entre el ciclo económico y el ciclo de la producción de acero, además la Industria Siderúrgica era el termómetro que mejor interpretaba los índices de la industrialización de los países. Sin embargo, hoy día, estas relaciones se han roto relativamente, en virtud que la crisis de la Industria Siderúrgica obedece a dos factores principalmente: 1o. Es cierto que la crisis económica la afecta, pero no es la responsable totalmente (en los periodos de recesión, baja el consumo de acero por parte de las ramas productivas tradicionalmente consumidoras de acero).

siderúrgica latinoamericana¹⁰³ son: Brasil, México, Venezuela y Argentina, quienes venían creciendo a tasas significativas (destacando el alto crecimiento de Brasil sobre todo) en la segunda mitad de la década de los años ochenta (los 4 países aportan en la región más del 90%).¹⁰⁴

- c). Aglomerados avanzados.- Estos materiales incorporan diversas propiedades de polímeros, metales, cerámicas, fibra de vidrio, plástico reforzado y de algunas fibras naturales. Tienen como finalidad sustituir a diversos materiales tradicionales, como el asbesto que es altamente demandado en la industria de la construcción. Se sustituyen también diversas partes automotrices hechas de acero o de algún tipo de hierro por materiales plásticos preferentemente.

Actualmente, las fibras ópticas sustituyen al cobre de las industrias de telecomunicaciones principalmente y en otras industrias vinculadas al uso de la energía eléctrica y

viene p.192

y 2o. Existe una tendencia decreciente de la demanda de acero por parte de las industrias consumidoras, como producto del diseño de políticas y estrategias de ahorrar materia prima y energéticas, a la vez, de utilizar crecientemente nuevas materias para sustituir el acero, así por ejemplo, en las industrias: del automóvil, de electrodomésticos y de la construcción, se fabrican láminas de acero cada vez más delgadas y se sustituye el acero por algunos materiales plásticos.

- 103 . A continuación mencionamos los problemas más importantes que afronta la Industria Siderúrgica latinoamericana que han contribuido, en gran medida, a la crisis de esta industria: 1o. las empresas se encuentran con un enorme endeudamiento externo; 2o. altas tasas de interés que pagan por los créditos concedidos (costos financieros que llegan a representar hasta el 40% de los costos totales de las empresas); 3o. barreras proteccionistas impuestas por los países desarrollados, además de aranceles, permisos y cuotas a las exportaciones de acero a sus mercados; 4o. reducción de la rentabilidad de las empresas por las altas tasas de inflación de la región; 5o. el control de precios del acero en la mayoría de los países de la región. Cf. Rueda P. I., 1986 p.5 y Actaburanga L. A., 1986, pp. 12-13

- 104 . Cf. Rueda P. I., 1986 p.5

la recepción-transmisión de los impulsos electromagnéticos. Los cambios producidos por la sustitución del cobre por las fibras ópticas¹⁰⁵ inducen efectos negativos en la producción y en las exportaciones de los países latinoamericanos tradicionalmente productores, como Chile y, en menor proporción - Perú y México. Los efectos también se resienten en otros países subdesarrollados destacados por sus exportaciones a nivel mundial, como Zambia y Zaire. Se considera que las reservas más importantes del mundo se hallan localizados en los países de África y América Latina (Brasil y Colombia cuentan con grandes reservas de cobre), que juntos proporcionan más del 40% del cobre consumido en el mundo.¹⁰⁶ En los próximos años, con toda seguridad, la reducción de la demanda de cobre se acentuará y los países exportadores de este metal sufrirán un duro golpe en la reducción de sus ingresos.

- d). Conductores avanzados: semiconductores y superconductores.¹⁰⁷ Los primeros combinan técnicas físicas del Estado sólido con tecnología fotónica para sustituir principalmente al silicio y elaborar materiales ópticos para la industria de la computación y comunicación.¹⁰⁸ Los segundos se han desarrollado gracias a la capacidad de combinar propiedades específicas - del óxido de bismuto y el talio con el cobre, obteniendo resultados verdaderamente sorprendentes. En efecto, "los superconductores consienten el libre paso eléctrico sin oponer la menor resistencia y no dejan que el campo magnético se introduzca en ellos. De tal forma, transmiten energía sin pérdida y generan campos magnéticos muy intensos. Actualmente se elaboran con aleaciones metálicas; son caros, pues trabajan a -

105. Para producir 100 libras de fibra de vidrio se necesita el 5% de energía para producir una tonelada de cable de cobre. Asimismo, con 50 ó 100 libras de fibra de vidrio conducen aproximadamente más mensajes telefónicos que una tonelada de cobre. Cf. Drucker P. P., 1987, p. 43

106. Boletín Informativo, ene-dic., 1988, pp. 33-34

107. Véase CCNACYT, núm. 128, pp.39-41

108. Cf. Hillis D., jun. 1987

una temperatura de 159°K ¹⁰⁹. Los superconductores tienen aplicación en el diseño y fabricación de motores, generadores y acumuladores. En el futuro, se fabricarán trenes de alta velocidad y sin contaminar el medio ambiente, asimismo se fabricarán automóviles que consumirán nitrógeno líquido en lugar de gasolina y con energía guardada en una pila común.¹¹⁰

En México como en Brasil se realizan investigaciones tendientes a fabricar (a nivel de laboratorio) el superconductor compresión isostática en caliente, no obstante, la insuficiente infraestructura que se cuenta para aprovechar adecuadamente la superconductividad.

- e). Fuentes alternativas de energía.- A partir de la segunda mitad de los años setenta, la sobreoferta de petróleo, así como el descubrimiento de importantes reservas petrolíferas y los programas de racionalización de consumo de energéticos de los países desarrollados, permitieron iniciar el debacle de los precios del petróleo en 1981, como resultado de una fuerte contracción de la demanda. Las consecuencias se resienten inmediatamente en los países exportadores de petróleo y especialmente aquellos países latinoamericanos como: Venezuela, México y Ecuador, cuyas exportaciones de petróleo se comprimen a niveles históricos.

La crisis energética de los años setenta permiten iniciar en los países desarrollados programas de investigación para aprovechar diversas fuentes de energía. El objetivo era: consumir menores cantidades de petróleo y fabricar, al mismo tiempo, automóviles ahorradores de combustible.

En el futuro próximo, con el desarrollo de las nuevas tecno-

109. COMACTT, *idm.* 128, pp.42-44

110. COMACTT, *op.cit.*, p.44

logías, el petróleo pasará a la historia al ser sustituido por otras fuentes de energía, que sean baratas y de condiciones técnicas superiores a los tradicionales. En este sentido, actualmente los países desarrollados investigan las posibilidades reales para producir comercialmente diversas formas de energía, como: la energía solar, la energía atómica, etc. Por otra parte, algunos países latinoamericanos tenderán a expandir la producción de alimentos (a través de la biotecnología) y la producción de materias primas con mayor valor agregado industrial. No cabe duda, que la biotecnología ocupará un papel importante en el desarrollo científico-tecnológico de los países latinoamericanos principalmente concentrando su atención en las aplicaciones en el sector agrícola, mientras que los países industrializados centrales desarrollan la biotecnología en el campo de la farmacéutica principalmente (dedican actualmente fuertes inversiones para la investigación farmacéutica).¹¹¹

111. Cf. Junne, G., 1985, p.64

**CAPITULO 5. RECONVERSION ECONOMICA, INDUSTRIALIZACION y
NEOLIBERALISMO EN AMERICA LATINA**

5.1. INTRODUCCION.

En el desarrollo de este capítulo se pretenden alcanzar dos - objetivos principales:

- 1). Explicar las limitaciones en la industrialización de América - Latina conforme a la crisis económica que la afecta actualmente, así como el endeudamiento externo que le impide dedicar -- más recursos al crecimiento y al bienestar social. No cabe duda, que la premisa fundamental: "crecer para pagar" tiene como objeto promover el crecimiento para generar ingresos y pagar - puntualmente el servicio de la deuda externa. Los límites in-- puestos al desarrollo por el endeudamiento externo se agravan progresivamente al no existir alternativas viables para darle solución. El desarrollo armónico y autosostenido, teniendo como motor la reindustrialización con recursos locales, parece - cancelarse definitivamente en los países latinoamericanos al - exacerbarse las tensiones y problemas estructurales de sus eco nomías.
- 2). Explicar como se ha venido aplicando el neoliberalismo en Amé- rica Latina y sus diferentes elementos que lo constituyen, don de se destaca el monetarismo como alternativa para reequilibrar el sector externo de las economías de los países latinoamerica nos. Se describen y analizan las políticas centrales del neoli beralismo, como: la reducción de los salarios, la destrucción del capital ineficiente, el alza de la tasa de interés, la re- ducción del gasto en bienestar social y la intervención activa del Estado en la economía. Definitivamente, las medidas imple- mentadas de corte neoliberal tienden a una liberalización de - diversas variables macroeconómicas conforme a los movimientos de las libres fuerzas del mercado internacional, así como en - la eliminación gradual de las trabas y los obstáculos que impi den el desarrollo del mercado, donde circulan bienes y capita- les en franca competencia, según argumentos del neoliberalismo (se olvidan tomar en consideración la competencia oligopólica).

Explicamos, asimismo, cómo el proceso desarrollado por el neoliberalismo genera mayores tensiones en la Ley General de Acumulación Capitalista y mayores desigualdades sociales. Por otra parte, la ideología y la esencia de las políticas de ajuste aplicadas en los países latinoamericanos son de corte neoliberal patrocinadas por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Estas políticas se orientan a reactivar y estabilizar las economías que enfrentan fuertes desequilibrios en sus balanzas de pagos, altas tasas de inflación y sobreendeudamiento externo.

El capítulo lo dividimos en tres apartados generales para explicar la transición hacia otro modelo de acumulación de capital, frente al deterioro del subfordismo latinoamericano:

- Primeras experiencias neoliberales en América Latina.
- Crisis, monetarismo y políticas de ajuste en América Latina.
- Políticas y estrategias actuales de industrialización en América Latina.

5.2. PRIMERAS EXPERIENCIAS NEOLIBERALES EN AMERICA LATINA.

Con la caída de los regímenes populistas las políticas económicas puestas en práctica promueven un colapso en los sistemas democráticos y la creciente democratización de las masas populares en varios países latinoamericanos. Es decir, el arribo de un conjunto de políticas monetaristas modernas, en la primera mitad de los años setenta, ocasiona la ruptura de sistemas democráticos en varios países latinoamericanos. Son políticas que aparecen como sistemas novedosos al aplicarse las políticas monetaristas ortodoxas por regímenes militares. El autotitarismo surge como un requisito básico para garantizar la aplicación exitosa de las políticas ortodoxas y, evitar así, posibles fracasos como en los años cincuenta cuando fueron aplicadas dichas políticas, pero con gobiernos civiles. No cabe duda, que se trata de implementar una disciplina fuerte al sistema económico y político teniendo como eje los regímenes autoritarios implantados en varios países latinoamericanos.

Las políticas desarrollistas propiciaron que los sectores populares plantearan mayor apertura en los aspectos: político, social, y cultural; pero principalmente en el aspecto económico, demandaban mayores ingresos, acceso a la propiedad, etcétera. Los conflictos sociales se llegan a agudizar y el sector privado disminuye la inversión, según el grado de radicalidad de las masas. En estas circunstancias, el crecimiento se estanca y la redistribución del ingreso se polariza y la acumulación de capital se torna difícil. Estos problemas conducen finalmente al colapso del sistema político e institucional dando paso al establecimiento de los regímenes militares autoritarios, quienes imponen un rígido programa económico. El objetivo de las políticas neoliberales se orientan no so-

1. El autoritarismo político y la ortodoxia de las políticas económicas se inicia en Brasil en 1964, luego siguen: Chile en 1973, Uruguay en 1974 y Argentina después de 1976. Cf. Foxley, A., — 1986, pp.25-26. Asimismo, para un estudio profundo del autoritarismo latinoamericano, véase O' Donnell, G., 1978, capítulos 1 y 2.

lo a buscar un equilibrio en la economía sino también en disciplinar a los grupos sociales y los agentes productivos a la nueva racionalidad capitalista. Los regimenes militares tratan de imponer un paquete de medidas sin importarles llegar a perjudicar a la población (el caso mas patético es la aplicación de políticas estabilizadoras en Chile después de 1973).

La propuesta neoliberal se erige como una alternativa a la solución de diversos problemas acumulados en las economías latinoamericanas durante la década de los años setenta.² La crítica neoliberal centra sus análisis en el desarrollo de la industrialización sustitutiva y en la fuerte intervención del Estado en la economía para conducir y desarrollar este modelo de industrialización que había generado profundos desequilibrios fiscales, desequilibrio en la balanza de pagos, fuertes presiones inflacionarias, retroceso de los sectores competitivo-exportadores, retroceso tecnológico y creciente desempleo, entre los problemas más importantes. Este enfoque se orienta hacia el establecimiento de una economía de mercado (diversos teóricos del neoliberalismo consideran este aspecto como el verdadero "motor de la economía"), donde el capital priva-

2. Las actuales políticas neoliberales tienen vinculación con las políticas monetaristas aplicadas en los años cincuenta. Cabe destacar que en esta década dominadas corrientes el pensamiento latinoamericano: el monetarismo y el estructuralismo. La primera es una estrategia de corto plazo consistente en controlar el incremento de los precios, además utiliza como instrumento el control de la oferta monetaria, la reducción del déficit fiscal del Estado, la devaluación de la moneda, la liberalización de los precios y la eliminación gradual de los subsidios entre otros. El segundo enfoque es una estrategia de estabilización orientada a evitar caer a las economías latinoamericanas en ciclos inflacionarios periódicos que permiten empujones perniciosos en la economía; propone el establecimiento de reformas institucionales como: reforma agraria, transformación del sistema tributario e intervención del Estado, cuya finalidad se orienta a una gradual redistribución del ingreso en el largo plazo. Estos enfoques de estabilización se aplicaron entre los años cincuenta y sesenta en la región (primero el monetarista y después el estructuralista, especialmente en los países del Cono Sur). Cf. Foxley, A., 1988, pp. 17-20.

do (nacional y extranjero) asume la rectoría en la sociedad para fomentar e impulsar el crecimiento económico y buscar el funcionamiento adecuado del capitalismo. La participación del Estado se reduce a garantizar la libertad de los mercados e intervenir en aquellas áreas de difícil inversión por parte de la iniciativa privada.

El neoliberalismo sienta las bases para que las economías de los países del Cono Sur³ reorganicen su patrón de reproducción y logren adecuarse a la economía mundial y a las nuevas tendencias de internacionalización del capital (apertura de sus economías a los flujos del comercio internacional). Asimismo los regímenes militares llegan a instalar un sistema fuerte de dominación-represión con el fin de salvaguardar las relaciones sociales de producción y destruir las expresiones de las clases dominadas al cuestionar el orden establecido por éstos. Las distorsiones en el funcionamiento del mercado son eliminadas por la disolución de las libertades políticas y la militarización del Estado, para que después a través de un Estado fuerte salvaguardara la libertad de los mercados, apoyando su funcionamiento bajo la doctrina de la "seguridad del Estado nacional". No cabe duda, que se trata de garantizar la libre operatividad de la iniciativa privada en la economía para elevar la tasa de ganancia y eliminar gradualmente todos los obstáculos que impiden el desarrollo de la economía de mercado. La imposición del proyecto neoliberal en los países del Cono Sur se inaugura con altos costos sociales y, sobre todo, con el establecimiento de altas tasas de explotación hacia los trabajadores en un marco de protección policiaca del Estado al capital privado nacional y extranjero. Por otra parte, la aplicación de este proyecto conlleva al desmantelamiento de los mecanismos sobre los que se erige la industrialización sustitutiva y la disarticulación del pacto político-social en que se apoya este modelo de crecimiento.

El proyecto neoliberal al establecerse promueve ampliamente los procesos de reprivatización de la economía y una apertura productiva, comercial y financiera. El objetivo de esta reestructura-

3. Para un estudio detallado de la aplicación de las políticas neoliberales en Argentina y Chile véanse dos artículos de Ferrer, Aldo, 1981

ción capitalista se orienta a la integración de las economías latinoamericanas a los procesos de internacionalización del capital a través de transformaciones dinámicas de los patrones de acumulación que desembocarían en una mayor monopolización por parte de las facciones financieras del capital. Estos procesos permiten una mayor penetración y expansión del capital financiero internacional en la región y el acoplamiento de las economías a los mercados internacionales. Por cierto, para el mejor funcionamiento de las economías que adoptan el neoliberalismo establecen la "ley del único precio", que consiste en igualar los precios internacionales con los precios internos, por medio de la liberalización del sistema de fijación de precios en las economías nacionales. Este emparejamiento de los sistemas de precios estaría condicionado a los esfuerzos productivos para elevar la productividad del trabajo y el equilibrio alcanzado por la balanza de pagos en el largo plazo. -- Además, la competitividad en los mercados internacionales debe de estar basada en el aprovechamiento de las ventajas comparativas para reducir los desequilibrios con el exterior, haciendo innecesarios la protección arancelaria y los subsidios crediticios y fiscales otorgados por el Estado. Por otra parte, si la industria nacional pretendía mantener su cuota en el mercado interno tendría que realizarlo con eficacia y eficiencia productivas con el fin de competir sin desventajas con los niveles de precios internacionales; por lo tanto, la industria nacional se vería obligada, por la competencia internacional, a aumentar la productividad y reducir, al mismo tiempo, sus costos unitarios, reflejándose en última instancia en precios más bajos.⁴

Las políticas monetaristas de carácter ortodoxo neoliberales (conforme a los lineamientos generales de la Escuela de Chicago) - aplicadas en los países del Cono Sur se imponen políticas económicas con fundamentos y objetivos muy similares. Se trata de adoptar estrategias tendientes a combatir frontalmente la inflación, restablecer el equilibrio de la balanza de pagos y la reducción del dé-

4. Véase Ferrer, A., 1981, p.5

ficit fiscal del Estado (bajar el gasto público y aumentar globalmente los ingresos presupuestarios efectivos por la vía fiscal). - El resultado de la aplicación de las políticas neoliberales llegan a generar en las economías de los países del Cono Sur procesos de desindustrialización, fuerte actividad especulativa y quema de capitales locales, al mismo tiempo, que se consolidaba la fracción financiera de importantes grupos económicos en estos países. No cae duda, que las experiencias neoliberales de política económica en América Latina resultaron convertidas en un rotundo fracaso, no obstante, señalar insistentemente en solucionar los desequilibrios de las economías latinoamericanas. En este sentido, de nada serviría la apertura indiscriminada comercial y financiera hacia el exterior, la reprivatización de varios sectores de la economía y la alta concentración de la propiedad y el ingreso; pero en cambio, estas políticas sí agudizaron enormemente los desequilibrios estructurales de la economía que se venían arrastrando desde tiempo atrás. Realmente, las políticas económicas de carácter neoliberal logran resultados opuestos a sus objetivos planeados que resultados positivos para sanear a las economías, máxime que llegan a agravar la descapitalización de los países del Cono Sur y a agudizar el problema de la deuda externa. Estos elementos conducen a un proceso desindustrializador que produce a la vez a una desnacionalización creciente de las economías de esos países y a la pérdida de la soberanía y autodeterminación para manejar su propio camino hacia el desarrollo. Es sorprendente concebir como el neoliberalismo sustituye al desarrollismo, pero con una mayor incapacidad para darle solución a viejos problemas de carácter estructural. Ni aún el uso de un autoritarismo extremo permite conducir el desarrollo adecuadamente en la sociedad, no obstante, las promesas de mejorar los niveles de vida de amplios sectores de la población, la creación de empleos y la redistribución del ingreso con sentido de justicia social.

Las políticas neoliberales llegan a profundizar mas aun las limitaciones exhibidas por las políticas desarrollistas, redimensionan en mayor escala los fenómenos que pretendían resolver por medio de mecanismos del libre juego de las fuerzas de mercado y un

liberalismo decimonónico, que no persigue otro objetivo que adaptar las economías subdesarrolladas a los requerimientos del capital internacional y a los capitales locales asociados a éste. Por otra parte, al propiciar la desindustrialización los políticos neoliberales también propicia una tendencia decreciente en la investigación y creación de tecnologías, en los países latinoamericanos, anulando de hecho, las posibilidades reales en aprovechar los recursos naturales que producen y las ventajas comparativas de la industria nacional. Las tecnologías son controladas por las empresas transnacionales, pero a través de ellas controlan también a las industrias de los países latinoamericanos, reproduciendo las condiciones objetivas de subordinación que la división internacional -- del trabajo impone hacia éstos países.

5.3. CRISIS, MONETARISMO Y POLITICAS DE AJUSTE EN AMERICA LATINA.

5.3.1. IDEOLOGIA Y MECANICA MONETARISTA.

Ya hemos afirmado anteriormente que el Keynesianismo, como -- instrumento teórico y fundamento de política económica, había iniciado su ineficacia desde la recesión de 1974-1975, al no poder -- controlar el crecimiento acelerado de las contradicciones del régimen de acumulación fordista, que se erosionaba ante la evidente incapacidad del keynesianismo para solucionar la crisis. El mantenimiento persistente de las políticas keynesianas, especialmente las políticas de empleo, contribuyen determinadamente a agudizar la crisis de la acumulación intensiva de capital, destacándose los siguientes elementos:

- a). Aumento de los salarios respecto a la productividad del trabajador, produciéndose un estrangulamiento de las ganancias y, -- como colorario, un movimiento obrero activo.
- b). Aumento del capital ineficiente y consiguientemente la baja de la rentabilidad general del capital⁵
- c). Gasto público mayor respecto a los ingresos tributarios, aumentando el déficit fiscal y las presiones inflacionarias.⁶

Frete a los diversos problemas planteados por la crisis y el desempeño ineficaz de las políticas keynesianas surge el proyecto neoliberal con sus diversas combinaciones que lo componen.⁷

Esta corriente propone premisas como: reducción de los salarios, mayor desempleo, destrucción de capital ineficiente por medio del libre cambio internacional, alza de la tasa de interés, reduc-

5. Alvater, E., 1978, p.32

6. Cf. Mandel, E., 1979, p.15

7. Este proyecto tiene una fundamentación teórica y doctrinaria -- sustentada en la combinación de tres aspectos básicos: 1). neoliberalismo propiamente, que propone implantar el libre juego de las fuerzas del mercado; 2). neoconservadurismo, cuyo propósito consiste en impulsar la desigualdad social para la conformación "natural" de las élites políticas y económicas y; 3). ortodoxia monetarista, que postula una serie de ajustes monetarios para corregir los desequilibrios de la economía, principalmente aquéllos que inciden en la balanza de pagos. Cf. Solís, J. L. y Sánchez, H., 1986, pp.45-46

ción de los impuestos hacia las ganancias, altos impuestos a los asalariados y trabajadores en general y comprimir el gasto al bienestar social. Actualmente, en la mayor parte de los países latinoamericanos se aplican las premisas básicas del neoliberalismo priorizando los mecanismos del monetarismo para buscar el equilibrio de la balanza de pagos.⁸ Se han liberado los precios de las mercancías, excepto el de la fuerza de trabajo; las de la tasa de interés se mantienen por arriba del punto de equilibrio entre oferta--demanda de fondos prestables y las tasas de cambio se establecen para favorecer la rentabilidad del capital exportador.⁹

El monetarismo aplicado en los países del Cono Sur en la década de los años setenta deja como mayores desequilibrios en la economía respecto a las políticas desarrollistas aplicadas anteriormente. Asimismo, la industrialización practicada condujo a crecientes déficits externos, convirtiéndose en un obstáculo significativo para la acumulación de capital. No cabe duda, que los problemas estructurales que venían padeciendo esas economías terminaron por agravarse al aplicarse la ortodoxia monetarista.

Volviendo nuevamente al análisis del monetarismo actual en los países latinoamericanos esta corriente sostiene que los peores males que le puede pasar a la economía subdesarrollada es la intervención estatal en el sistema de crédito que impide el desarrollo de un mercado de capitales para asignar inversión. Asimismo, establece que la bolsa de valores y sus mercados de capitales pres-table constituyen los mejores mecanismos para expresarse la tasa de ganancia y la tasa de interés que conducen las actividades más rentables. Esta última variable, permaneciendo alta, permite que se fomente los ahorros en los países subdesarrollados, con posibilidades de constituirse en altas tasas de inversión dedicada a las industrias estratégicas y básicas de la economía.¹⁰

8. La liberalización de los flujos comerciales y financieros es la política central del enfoque monetario de ésta. Véase Foxley A., 1986, p. 112

9. Cf. Rimez, M., 1979

10. Véase críticamente todo el ensayo de Ferrer, Aldo, 1979

La intervención estatal en los países latinoamericanos (capitalistas) representa el reflejo de los intereses burgueses y la lucha de clases, así como la lucha entre los estratos burgueses nacionales a fin de mantener la tasa de ganancia y su participación en el mercado interno y externo. En este sentido, los movimientos democráticos fueron acallados, por diversos medios, a efecto de -- permitir la apertura de la economía al capital internacional, a la competencia mundial con base en la superexplotación de la fuerza -- de trabajo y los aumentos sorprendentes de la productividad del -- trabajo. Nadie como el capital internacional aplaude y apoya estos cambios dados en los países latinoamericanos (y en general en los países subdesarrollados capitalistas, llamados también tercermundistas) en plena alianza con las burguesías nacionales. Estos cambios cualitativos permiten "redefinir a la intervención estatal -- como un proceso progresivo de deseconomización para transformarse en un proceso acelerado de politización"¹¹ o sea el Estado coadyuva a regular el reparto de la plusvalía entre los capitalistas locales y extranjeros.

La desestatización propuesta por los monetaristas a las burguesías nacionales débiles o relativamente débiles tiene como finalidad, en aras de la libertad, de permitir la injerencia de organismos y empresas extranjeras (pertenecientes preferentemente a -- los países imperialistas) en asuntos internos de los países latinoamericanos. La penetración del capital internacional, de hecho, deja o pretende dejar a la economía de los países subdesarrollados desarmadas ante la crisis económica y políticas de naturaleza internacional. Como vemos, el capital internacional toma todas las ventajas sobre los países de la región para que estos se adapten a los intereses de la burguesía internacional y, a través de un liberalismo remozado, imponer modalidades en la división internacional -

11. Expresión utilizada por Altvater, Elmar, 1979, p.13 (El subrayado de la frase es nuestro para hacer resaltar el fenómeno actual en que se transfigura el Estado capitalista moderno).

de trabajo. No cabe la menor duda, que el retorno de un liberalismo ortodoxo en el siglo XX constituye la mejor fuente de desigualdades tanto entre países como al interior de ellos.

El liberalismo moderno acentúa las desigualdades sociales por la mayor polarización entre las clases sociales fundamentales del sistema capitalista, en virtud de la inequitativa distribución del ingreso. La moderna acumulación capitalista tiende a fortalecer -- principalmente el poder económico de la burguesía internacional y las burguesías locales, a expensas de la progresiva miseria de las demás clases sociales subalternas nacionales. Realmente, la ley general de acumulación capitalista ha adquirido dimensiones imprevisibles con el desarrollo actual del modo de producción capitalista.

Nunca como antes se había conocido un capitalismo tan salvaje en la acumulación y tan violento para eliminar las condiciones históricas de trabajo y de vida de las clases trabajadoras, no obstante, desarrollar la productividad a niveles sin precedente con el uso de las nuevas tecnologías. No cabe duda, que la instauración de la miseria y la barbarie hacia la población, el capital financiero alcanza sus objetivos para ampliar sus ganancias y reproducir constantemente las condiciones de dominación-subordinación en la sociedad capitalista. El aforismo monetarista de "restauración de las libres fuerzas del mercado y la competencia capitalista" resulta ser un paradigma falso carente de bases objetivas en economías abiertas y de competencia oligopólica, donde los únicos que se fortalecen son los monopolios transnacionales al restaurarse las condiciones favorables para su reproducción.

El monetarismo sostiene que los "precios correctos" reflejan el equilibrio y la eficiencia, donde los precios de equilibrio son aquellos que agotan los mercados mundiales. Friedman considera que precisamente un mercado será más eficiente en cuanto concurren un mayor número de especuladores, en virtud que éstos -- constituyen los elementos más productivos de la economía.¹² De tal manera, en el mercado de capitales tanto el capital internacional -

12. Cf. Friedman, M., 1973, cap. 2

como los grandes capitales locales adquieren un papel determinante en las transacciones financieras. Por otra parte, el monetarismo (Escuela de Chicago encabezada por Friedman) considera como taras extra-económicas a los sindicatos debido a que reducen las ganancias del capital. Es por eso que existe una tendencia a reducir el salario de los trabajadores para contrarrestar las negociaciones - que impulsan en favor de éstos últimos. Afirman que deben desaparecer los sindicatos para permitir elevar las ganancias de los capitalistas por arriesgar sus capitales en la inversión productiva.¹³ Debemos de suponer que es el pago natural hacia los capitalistas por la aventura de sus capitales y con pleno derecho sobre los trabajadores para explotarlos de ser posible hasta en forma salvaje.

Para eliminar diversas trabas económicas y permitir mayores ganancias hacia los capitalistas se plantea como única alternativa la apertura internacional de la economía para fijar "precios verdaderos" (categorías utilizada por esta corriente) y eliminar todo tipo de protección que conduce a fijar precios deformados. Se trata de acabar, en última instancia, con cualquier tipo de organización de los trabajadores que le permite defenderse de la superexplotación, así como de la intervención activa del Estado en la actividad productiva subsidiada y en el mercado de crédito. Paradójicamente, antes de los ochenta, mientras las economías de Brasil, México y parte de Colombia tienen probada capacidad competitiva en el mercado mundial, con base en un modelo de protección, las economías del Cono Sur, con comercio libre, su desempeño competitivo en dicho mercado mundial fue pobre. Simultáneamente a este hecho, se empieza a liberalizar el comercio mundial en diversas zonas geopolíticas del sistema capitalista. Por otra parte, las tasas de acumulación de los países semi-industrializados como: Brasil, México y Argentina, se apoyan en un alto grado de explotación de la fuerza de trabajo y un alto grado de inversión y de utilización de la planta instalada (etapa madura del subfordismo latinoamericano).

13. Ibid.

No es cierto cuando el monetarismo afirma que los precios correctos se alcanzan cuando la utilización es ideal de los factores de la producción. En realidad, al aumentar la competencia internacional aumenta la mecanización de los procesos productivos -- (cuentan con tecnología moderna) y, por lo tanto, la lucha por los precios teniendo ventajas aquellas empresas que operan con menores costos de producción y precios bajos de sus productos.

Definitivamente, el libre comercio les beneficia más a los -- países que tienen una acumulación de capital más dinámica, mayor -- productividad y una competitividad que les permite obtener constantemente excedentes en sus balanzas de pagos. De tal manera, aquellos países que obtienen superávits en sus intercambios internacionales impulsan positivamente la acumulación de capital, mayor liquidez, mayor productividad del trabajo y mayor competitividad en las exportaciones. En cambio, aquellos países que sufren déficits constantes en sus balanzas de pagos se caracterizan por el estancamiento, viejos acerbos de capital y altos costos unitarios, trayendo como consecuencias receso productivo, parálisis de la inversión pérdidas en la productividad, etc.

Actualmente, con la aplicación de las políticas neoliberales en los países latinoamericanos incide una tendencia creciente a la centralización de capital, a expensas de la destrucción progresiva de los capitales ineficientes locales que se expresan en la venta de empresas públicas por quiebra e iliquidez. Este fenómeno conduce inevitablemente al fortalecimiento de una burguesía internacional y nacional que centraliza el capital y las técnicas más modernas tanto en la producción como en la administración. Se reestructura el proceso de trabajo en el taller, el aumento de la productividad del trabajo al introducir a un ritmo acelerado nuevo capital fijo, economización de fuerza de trabajo y mayor centralización -- del capital. Sólo de esta forma se puede competir en el mercado -- mundial y abrir mercado de exportaciones nuevas. Precisamente, se requiere una fuente grande de exportaciones para asegurar un conjunto de importaciones que sustituirían la producción local debido a la destrucción del capital llamado ineficiente.

Las políticas monetaristas cuando se instauran persiguen alcanzar dos objetivos básicos:¹⁴ 1). corregir los desequilibrios de la balanza de pagos y 2). atacar frontalmente la inflación. Para frenar y controlar esta última variable en las economías se pueden utilizar dos mecanismos: a). el control de los medios de pago para controlar la oferta monetaria, aun reduciendo la producción y el empleo (conforme a las indicaciones precisas de la Escuela de Chicago encabezada por Milton Friedman); y b). control persistente de los precios de los pagos por medio de la tasa de interés que fija el Banco Central. Se pugna por un aumento de las importaciones en el mercado interno por una menor cantidad de dinero circulante. En ambos casos al fijarse las tasas de interés muy altas es con el objeto de promover el ahorro interno, tratando, en todos los casos, de superar las necesidades reales de la inversión productiva. Esta medida se orienta a coadyuvar un superávit cambiario creciente, en virtud de la circulación de un flujo significativo de capital internacional y nacional de corto plazo; pero a cambio de un mayor endeudamiento externo privado. El superávit creciente se debe también a la expansión de los medios de pago que pueden convertirse en portadores de fuertes presiones inflacionarias en la economía (por medio de encadenamientos sucesivos perniciosos) si los gobiernos continúan devaluando las monedas nacionales. De darse este fenómeno se propicia la carrera: inflación-devaluación que se convierte en un factor de descapitalización de las economías nacionales por la fuerte fuga de capitales a que da origen en el corto plazo.

Las políticas monetarias neutralizan las políticas de promoción del comercio exterior, por que al generar menos medios de pago por el superávit externo es necesario revaluar; sin embargo, esta revaluación perjudica la rentabilidad del capital exportador, -

14. Véase Makinon, R., 1977. p.18

* Este objetivo ya lo hemos venido explicando sin embargo, mas adelante volveremos a este aspecto con mayor precisión.

al mismo tiempo, de atraer más capital especulativo internacional, siempre y cuando las tasas de interés no bajen demasiado. Caso contrario, para mejorar la capacidad competitiva de las exportaciones se debe devaluar la moneda constantemente, a pesar que esta situación genera mayores presiones inflacionarias y la salida de dinero caliente de los países. Ahora bien, para evitar dicha fuga de capitales se implementan políticas tendientes a elevar la tasa de interés a niveles extraordinarios. Por otra parte, al subir éstas generarán todavía más inflación al ser consideradas por los empresarios como altos costos financieros hacia la inversión productiva, que sólo se podrán recuperar con alzas constantes de los precios de sus productos.

5.3.2. CRISIS Y PROGRAMAS DE AJUSTE EN AMERICA LATINA.

En los últimos años, América Latina enfrenta graves problemas como: agudas presiones inflacionarias, desequilibrios en la balanza de pagos y dificultades crecientes para refinanciar la deuda externa, en un marco de diseño y programas de ajuste patrocinados -- por el FMI.¹⁵ Estos programas son aplicados en aquellos países que concluían estrategias desarrollistas o bien en aquellas que padecían estancamiento económico debido a los experimentos neoliberales aplicados. Definitivamente, la generalización de las políticas de ajuste permiten demostrar la inviabilidad de las políticas desarrollistas,¹⁶ incluyendo desde luego la ortodoxia estabilizadora -- que tenía por objeto eliminar los fenómenos inflacionarios y los desequilibrios en la balanza de pagos al iniciarse la década de -- los años cincuenta y sesenta. Estas medidas de ajuste pues, persiguen el reordenamiento de las relaciones sociales y de la economía para superar las diversas contradicciones que plantea la crisis -- económica en los países de la región.

Los programas de ajuste promovidos y negociados con el FMI en América Latina tienen por objetivo inmediato de corregir los desequilibrios de la balanza de pagos a efecto de lograr un "ajuste -- completo" que posibilite una recuperación económica progresiva en el mediano plazo. Conforme a la concepción monetarista no puede -- existir inflación persistente ni déficit insostenible en la balanza de pagos que no sean plenamente explicados por el comportamiento de variables monetarias. En este enfoque se instrumentan políticas para deprimir la demanda agregada conforme a la disponibilidad total de los recursos existentes en la economía. Se persiguen reducir sistemáticamente los déficits fiscales y la modificación de -- los precios relativos de los bienes como políticas básicas para -- orientar el ajuste; asimismo se busca desacelerar la inflación para ocasionar una brusca caída de la demanda interna y lograr un --

15. Respecto al funcionamiento de este organismo y el diseño de -- las políticas de ajuste véase Lichtenzatejn, S., 1989

16. Cf. Vuskovic, p., 1984, pp. 24-25

equilibrio entre gastos e ingresos para incrementar el ahorro nacional y lograr un stock permanente que sirva de fundamento a la inversión productiva. La restricción monetaria tiende tanto a contraer el nivel de la actividad económica por medio del impacto de las elevadas tasas de interés como los recortes del gasto público¹⁷ para evitar que el Estado absorba recursos crediticios en desmedro de la inversión privada, sobre todo, de aquellas ramas que tienen ventajas comparativas. Estas medidas, en combinación con la modificación de los precios relativos (se destaca el alza del tipo de -- cambio real), contribuyen a disminuir el desequilibrio externo, en virtud que encarecen las importaciones y las exportaciones respecto a aquellos bienes "no transables internacionalmente". En todo caso estas medidas benefician principalmente, a los sectores productivos de bienes y servicios volcados al exterior, mejorando el saldo de la cuenta corriente y cumpliendo las recomendaciones del FMI de "mantener el déficit en los límites establecidos por el financiamiento disponible". Se considera que los resultados (estimación del FMI) de la aplicación de las políticas de ajuste se orientan a corregir los desequilibrios monetario-financieros, en los aspectos externo e interno de las economías, en el corto plazo, y lograr la capacidad financiera necesaria para enfrentar adecuadamente el servicio de la deuda externa. Además, sobre esta base se recuperarían de manera paulatina la producción y el empleo para propiciar un crecimiento sano sustentado sobre nuevas premisas. Estas políticas representan el mecanismo de ajuste de corto plazo recomendados por el FMI, quien conserva medidas nada novedosas dentro del esquema neoliberal (véase los cuadros: 5.1 y 5.2 respecto a la aplicación de las políticas de ajuste en las grandes economías latinoamericanas). Se ha pretendido orientarse una "gestión financiera de la crisis" con instrumentación de políticas recesivas del nivel de actividad económica, sin embargo, se reducen las

17. Para un análisis cuidadoso de las políticas de estabilización véase Thorp, R. y Whitehead, L., 1984, pp. 25-27

CUADRO 5.1.

INDICADORES DE AJUSTE EXTERNO E INTERNO
(% DEL PNB)

	M	X	(M-X)	+	R	=	(S _E)	=	I _T	-	S _N	=	S _P	+	S _G	S _N +R-S _D
ARGENTINA																
1980	9.1	6.9	2.2	+	1.0	=	3.2	=	23.0	-	19.8	=	18.2	+	1.6	20.8
1984	9.6	16.5	-6.9	+	8.8	=	1.9	=	14.7	-	12.8	=	13.8	+	-1.0	21.6
BRASIL																
1980	11.0	8.8	2.2	+	3.1	=	5.3	=	23.2	-	18.0	=	18.4	+	-0.4	21.1
1984	8.4	13.8	-5.4	+	5.4	=	0.0	=	17.9	-	17.8	=	21.5	+	-3.7	23.2
MEXICO																
1980	13.9	12.9	1.0	+	2.7	=	3.6	=	28.9	-	25.3	=	27.8	+	-2.5	28.0
	8.0	20.4	-12.4	+	6.4	=	-6.0	=	18.5	-	24.5	=	26.3	+	-1.8	30.9
PERU																
1980	24.3	28.4	-4.1	+	4.7	=	0.6	=	18.7	-	18.1	=	14.2	+	3.9	22.8
1984	20.0	24.2	-4.5	+	6.8	=	2.3	=	17.6	-	15.3	=	16.3	+	-1.3	22.1

continúa

	I_T	=	(I_{PB})	=	(G.G)	+	E.E	+	Sector Privado	(Variación de Existencias)
ARGENTINA										
1980-81	21.0	=	20.4	=	7.8	+	4.9	+	7.7	0.6
1983	16.2	=	16.1	=	6.9	+	5.0	+	4.2	0.1
1984	14.7	=	14.7	=	6.4	+	3.8	+	4.5	0.0
BRASIL										
1980	23.5	=	22.3	=	2.4	+	4.3	+	15.6	2.6
1983	20.8	=	19.8	=	2.4	+	4.0	+	12.4	2.5
1984	17.9	=	16.3	=	2.3	+	n.d.	+	n.d.	2.4
MEXICO										
1980	29.4	=	25.7	=	4.0	+	7.6	+	14.1	3.7
1983	18.9	=	17.9	=	2.3	+	5.3	+	10.3	1.0
1984	18.5	=	18.0	=	3.2	+	4.2	+	10.6	0.5
PERU										
1980	21.1	=	19.8	=	4.7	+	4.0	+	11.1	1.3
1983	20.8	=	19.7	=	3.2	+	7.3	+	9.2	1.1
1984	17.6	=	17.3	=	2.7	+	6.2	+	6.4	0.3

(M-X) : Brecha comercial

R : Pago neto a servicios factoriales del exterior

(S_E) : Ahorro externo

I_T : Inversión total

S_N : Ahorro nacional

S_P : Ahorro privado

S_G : Ahorro gubernamental

S_D : Ahorro doméstico

I_{PB} : Inversión fija bruta

GG : Inversión del gobierno

EE : Inversión empresas públicas

FUENTE: Tomado de Leriche, C. y Quintana, E., 1986, p.158.

CUADRO 5.2

POLITICAS ECONOMICAS PARCIALES DEL AJUSTE

POLITICAS DE TIPO DE CAMBIO							
Números índices del tipo de cambio efectivo real							
País	1980			1984			
Argentina	100.0			235.7			
Brasil	100.0			116.6			
México	100.0			125.0			
Perú	100.0			97.6			
POLITICA FISCAL							
Superávit o Déficit del Sector Público no Financiero. % DEL P I B							
País	1980	1982	1984	1982	1983	1984	1985
Argentina	-7.6	-16.7	-12.4		8.0	5.0(8.1)	7.0(4.5)
Brasil	-9.1	- 6.2	0.2		1.9(0.7)	-0.6(0.3)	
México	-7.0	-17.6	- 6.9		8.5	5.5	3.5(5.1)
Perú	-5.3	- 9.1	- 8.1	4.0	4.0	4.0	
(Metas acordadas con el F.M.I. Las cifras entre paréntesis son metas revisadas)							

continúa

POLITICA CREDITICA Y MONETARIA						
Política Creditica y Monetaria % del P I B						
País	Crédito Interno Total			Crédito al Sector Público		
	1981	1982	1984	1981	1982	1984
Argentina	31.9	32.1	22.4	5.3	9.1	8.8
Brasil	17.2	18.1	14.7	2.2	3.9	4.9
México	28.7	31.3	27.7	13.9	16.1	17.5
Perú	17.8	17.7	21.2	6.7	4.7	9.3
M2. % DEL PIB						
País	1981		1982		1984	
Argentina	19.4		16.5		11.6	
Brasil	7.1		7.0		5.2	
México	26.8		25.9		24.0	
Perú	17.9		18.7		17.5	

FUENTE: Tomado de Leriche, C. y Quintana, E., 1986, p. 161

posibilidades de salida de dicha crisis, por que no se reconocen o no se quieren reconocer las raíces estructurales de esta y la lógica del funcionamiento de la acumulación capitalista. A los desequilibrios de la economía le llaman "distorsiones", los teóricos y --funcionarios del FMI. Este organismo considera que se deben de eliminar los obstáculos que restringen el funcionamiento de la economía de mercado y la iniciativa privada. Asimismo, considera "deformaciones estructurales de la economía" al inadecuado manejo de las políticas económicas que han permitido la inadaptación de los mercados locales a los mercados internacionales.¹⁸

Actualmente, se han endurecido las condiciones generales de los créditos por parte del FMI, pero, en cambio, estas se han asociado a mecanismos activadores de los mercados, las ventajas comparativas y la libre circulación de capitales internacionales. Por otra parte, resulta sorprendente que tanto los objetivos como el diseño instrumental de políticas entre el neoliberalismo y los programas de ajuste actuales ostentan afinidad en sus contenidos, pero no a sí en el impacto causado sobre la acumulación y en las relaciones de poder que adquieren su propia dimensión. Ambas aspiran al reforzamiento de las tendencias a la internacionalización financiera y a la concentración económica.

Los programas de ajuste pretenden consolidar y legitimar la dinámica del capital financiero transnacional, en los países latinoamericanos, a través de diversos instrumentos de política económica que favorezcan su recuperación. Cabe destacar, que existen diferencias significativas entre el neoliberalismo y las propuestas teóricas de los programas de ajuste; mientras el primero privilegia el equilibrio interno como objetivo estratégico de largo plazo, el segundo persigue fundamentalmente el equilibrio externo a través de una recuperación progresiva y el impulso de una política estratégica de sustitución de exportaciones. En los países de la región donde se han aplicado estas políticas arrojan resultados para

18. Cf. Lichtensztejn, S., 1989, cap. 2

dógicos, e inverosímiles, en virtud, de que no obstante, se han reducido los déficits públicos y se han obtenido saldos superavitarios en la balanza comercial, el desequilibrio externo continúa -- debido a el enorme peso del servicio de la deuda externa y la fuga de capitales nada despreciable. Es más grave aún, si consideramos, que en algunos países (como México) se han aplicado políticas de sobreajuste sin haber conseguido los objetivos de estabilización, el reequilibrio del sector externo y la recuperación del ritmo de crecimiento.¹⁹ Estos sobreajustes se distinguen en lo esencial -- por la instrumentación de políticas orientadas a promover la reducción de las finanzas públicas y el abatimiento del nivel del salario real de los trabajadores (causando fuertes repercusiones negativas en su ya deteriorado nivel de vida). La aplicación de estas medidas en algunos países latinoamericanos agravan aún más la recesión, el nivel inflacionario y los problemas estructurales, debido a la exacerbación de las contradicciones de la acumulación intensiva al no encontrar las condiciones óptimas para reproducción del capital. No hay duda, que el subdesarrollo y la dependencia adquieren su máxima expresión con la aplicación de las políticas de ajuste y sobreajuste en las economías latinoamericanas. La falsa creencia de que éstas medidas ayudarían a desterrar las tensiones y problemas estructurales de la región, hoy día, se consideran como proposiciones muy optimistas de los organismos oficiales del imperialismo. En realidad, la crisis actual es la expresión fidedigna del agotamiento del modelo de acumulación que se inicia en la década de los años setenta. De ahí pues, las soluciones alternativas que se proponen para salir de la crisis constituyen elementos propositivos de naturaleza provisional por pretender enderezar el mismo modelo de acumulación o bien en proponer alternativas utópicas muy efímeras en la resolucioabilidad de la crisis.

Es evidente, que ante el deterioro del subfordismo latinoamericano, actualmente se transita hacia otro modelo de acumulación, donde se requiere hacer grandes esfuerzos para reconvertir el apa-

19. Véase diversos artículos de Economía Mexicana, núm.5, CIDE, 1984

rato productivo e incrementar la producción de bienes exportables, reduciendo al máximo las importaciones. Sin embargo, la esencia — misma de las políticas de ajuste limitan significativamente la promoción de la reconversión industrial y el comercio exterior que requieren los países latinoamericanos para competir en el mercado internacional, al mismo nivel que los países desarrollados. Por otra parte, los países de la región no pueden competir con rigideces en su aparato productivo y baja productividad por obsolescencia del equipo industrial.²⁰ Y, si a estos problemas le agregamos, la fuerte carencia de inversiones para impulsar la ciencia y tecnología y la dependencia de tecnología extranjera (ya que se continúa importando bienes de capital e insumos industriales intermedios), se refuerza la tendencia a una mayor dependencia económica, que no sólo agudizan los problemas estructurales tradicionales sino que — además permiten desembocar en el distanciamiento de un desarrollo autónomo y autosostenido.

En el contexto de la crisis actual, no es conveniente que las economías latinoamericanas lleguen al sobreendeudamiento excesivo, — lejos de sus capacidades de pago, en virtud que esto conduciría — inevitablemente a una alza brutal del servicio de la deuda externa y limitando el avance de la reconversión industrial y la reestructuración capitalista. Precisamente, los programas de ajuste surgen históricamente para reordenar a las economías sobreendeadas²¹ y — permitir la continuidad de los pagos del servicio de la deuda externa. No cabe duda, que la aplicación puntual de los programas de ajuste en la región representa la mejor fuente de extracción de — recursos financieros redituables para los países acreedores, es decir, la región se ha convertido, en los últimos años, en el exportador neto de capitales más importante del sistema capitalista.

El llamado sacrificio asumido por las economías latinoamericanas "crecer para pagar" (premisa básica del Plan Baker) no es com

20. Véase Ortiz, E., 1987, p.42.

21. Con la crisis de la deuda externa mexicana en 1982 se realizan reprogramaciones de los débitos externos en casi todos los países latinoamericanos con los bancos internacionales. Véase Leriche, C. y Quintana, E., 1986, p.148

partido por todos sectores sociales, en virtud que la crisis, los procesos de ajuste y la reactivación ficticia de la economía han causado grandes estragos sobre las masas trabajadoras. Son ellas las que realmente están pagando la crisis sin obtener ningún beneficio en sus condiciones generales de vida y de trabajo. El costo del ajuste y de la reactivación han afectado, de alguna manera, a las fracciones más débiles del capital (las menos oligopólicas). En la actualidad, el Estado se ha concretado a dos tipos de acciones fundamentales: 1) fomentar las actividades de exportación y, 2) el puntual cumplimiento con el pago del servicio de la deuda externa. Se generaliza entre los países de la región la disciplina hacia el capital internacional y el cumplimiento cabal de las premisas básicas del neoliberalismo.

Cabe destacar que la producción se torna principalmente hacia el exterior, debilitando aquéllas ramas productivas dirigidas al mercado interno, en virtud de la erosión de la rentabilidad y las expectativas de crecimiento por la contracción de la demanda interna, el alza de la tasa de interés y el encarecimiento de los componentes importados dentro de sus costos de producción. Esto afecta el consumo de la población así como la disponibilidad de insumos y los grados de articulación intra e intersectorial del aparato productivo.

Las políticas de ajuste posibilitan el libre flujo de capitales internacionales y favorecen la reestructuración productiva. Es una etapa del capitalismo en que apunta hacia una mayor internacionalización del capital productivo. Es por eso que la región latinoamericana se ha constituido en el mejor escenario de los movimientos de los capitales internacionales, según con el objeto de recuperar niveles rezagados de épocas anteriores en que los capitales fluían con mayores obstáculos.²² Hoy en día, los gobiernos de la región han proporcionado todo tipo de facilidades y apoyos para que se asienten en sus países industrias con tecnología de punta -

22. Véase Lichtensztejn, S., 1985 (los tres apartados del artículo muestran las tendencias generales del capital extranjero en la región).

principalmente, a efecto de favorecer el redespliegue industrial y la reestructuración productiva. Asimismo, se han implantado en la región segmentos enteros de procesos productivos procedentes de las economías centrales, tales como: ensamble automotriz, producción - de automotores, etc.

En el futuro se debe de buscar un modelo de desarrollo que -- contemple la sustitución de importaciones y la promoción amplia de exportaciones. Es claro, que las políticas de ajuste actuales favo-- recen a esta última variable; pero a la vez contraen el mercado in-- terno. Asimismo, se debe de situar y tomar en consideración la de-- manda interna como un factor dinámico en el crecimiento de la eco-- nomía y el desarrollo armónico de la planta industrial. Es necesari-- o que se cubran las necesidades masivas del mercado interno, en lugar de satisfacer la demanda externa exclusivamente o de reduci-- dos grupos sociales de altos ingresos. En este sentido, la estructu-- ra productiva actual destina flujos de producción para una distri-- bución muy concentrada del ingreso, dándose, consecuentemente, una capacidad productiva construida para la desigualdad. Se debe -- de buscar nuevos términos de correspondencia más justos que asista-- n a las poblaciones nacionales latinoamericanas para superar -- sus niveles de vida y, en general, atenuar sus condiciones de tra-- bajo. Un modelo de esta naturaleza podría adaptarse a las condicio-- nes históricas latinoamericanas con el objeto de tratar de supe-- rar las tensiones y problemas estructurales que viene padeciendo l a economía de los países latinoamericanos y promover un desarro-- lle autónomo, teniendo como base la revolución científico-tecnoló-- gica y la infraestructura necesaria para crear nuevas tecnologías con inversiones exclusivamente nacionales. Parece utópico pensar -- en la instauración de un modelo con todas estas características, -- pero se puede intentar construir nacionalmente las condiciones pro-- picias para adaptar un modelo de desarrollo que efectivamente se -- oriente a la progresiva solución de los obstáculos estructurales -- del desarrollo.

5.4. POLITICAS Y ESTRATEGIAS ACTUALES DE INDUSTRIALIZACION EN AMERICA LATINA.

5.4.1. EL FRACASO DE LAS POLITICAS DESARROLLISTAS PARA IMPULSAR EL DESARROLLO INDUSTRIAL LATINOAMERICANO.

La industrialización sustitutiva²³ cambia significativamente la estructura económica de los países de la región y permite abandonar relativamente el modelo primario exportador que sólo beneficia a las oligarquías agrarias instaladas desde el siglo pasado. No obstante, estos cambios orientados a impulsar un crecimiento hacia adentro, en el largo plazo, se llegaron a acumular fuertes tensiones y problemas que permitieron reducir el crecimiento económico global y promover la crisis del modelo de acumulación (le llamamos subfordismo). Asimismo, la introducción de la industrialización sustitutiva posibilita el surgimiento de nuevas demandas de importaciones, cuyo crecimiento fue mayor que los bienes sustituidos, es decir, no se reduce significativamente la demanda de productos importados al propiciarse la expansión del aparato productivo, en virtud de no cubrir la demanda de las ramas más dinámicas del sector industrial en expansión. Prácticamente, el aparato productivo se ha constreñido a la producción de manufacturas de consumo y de algunos productos intermedios para tratar de cubrir la demanda efectiva de las economías nacionales. En este sentido, la industrialización incompleta que se configura en los países latinoamericanos repercute ampliamente en el funcionamiento del conjunto del sistema económico, dinamizando las importaciones y agudizando el desequilibrio de la balanza comercial. No cabe duda, que esta situación permite definir una estructura productiva dependiente del capital externo y la cancelación progresiva de un desarrollo autónomo y autosostenido en los países de la región.

23. La industrialización se transforma definitivamente en un proceso de cambio no sólo de carácter económico sino que llega a afectar a todas las esferas de la vida social y hasta los hábitos y costumbres de los habitantes. Cf. Graciarena, Jorge, pp.5-6.

La industrialización sustitutiva propicia principalmente un alto grado de concentración del ingreso,²⁴ promoviendo las desigualdades sociales en las sociedades latinoamericanas y la -- formación de altas tasas de acumulación de capital en beneficio de la burguesía industrial y financiera. La polarización al canzada exacerbó fuertemente las contradicciones generadas por la práctica del modelo de acumulación de la industrialización -- sustitutiva en la región (subfordismo latinoamericano). Evidentemente, el deterioro progresivo de este modelo de acumulación promueve la transición hacia nuevas formas de regulación económica y control político que buscan solucionar las tensiones y -- problemas estructurales acumulados en el pasado. No es extraño afirmar que con el presente proceso de modernización industrial se profundice aún más la distribución del ingreso y que amplios sectores de la población queden marginados de dicha modernización emprendida por la mayoría de los países de la región. Este proceso, mas bien, ha permitido golpear fuertemente a las masas trabajadoras al reducirse su salario y el deterioro progresivo de sus condiciones de vida y de trabajo.

Cabe destacar, que desde los inicios de los años setenta se dieron signos de deterioro del modelo de acumulación; sin embargo, se superaron temporalmente sus contradicciones, gracias a -- la expansión del comercio exterior latinoamericano y el crecimiento de los flujos financieros externos. Esta fase coyuntural de la economía internacional fue aprovechada principalmente -- por las grandes economías de la región al aumentar en forma sorprendente las tasas de crecimiento (sobre todo los países exportadores de petróleo) y las inversiones públicas para incrementar

24. La acentuación de la regresividad en la distribución del ingreso ha contribuido, en buena medida, a la formación de formas autoritarias de gobierno, desembocando en la mayoría de los países de la región en dictaduras militares con estructuras políticas rígidas. Una distribución regresiva y desigual del ingreso restringe las dimensiones de las demandas de consumo, induciendo a la definición de un sistema económico con baja eficiencia y alta concentración que reproduce a la vez estos desequilibrios. Cf. Vuskovic, P., 1986, p.22.

la participación del Estado en la economía. Definitivamente, es la expansión artificial permite postergar y potenciar, a la vez, la crisis del modelo de acumulación en la primera mitad de los años setenta, donde el déficit fiscal, la inflación y el endeudamiento externo se agravaron a niveles sorprendentes.²⁵ - Por otra parte, en la década de los años setenta se desacelera el proceso de industrialización en la mayoría de los países de la región, al perder eficiencia el aparato productivo (obsolescencia y estancamiento)²⁶ y la falta de inversiones productivas para impulsar la renovación constante de la planta productiva.

25. Así por ejemplo, la producción agropecuaria latinoamericana muestra una tendencia decreciente desde los inicios de los años setenta, y para cubrir las necesidades del mercado interno se tuvieron que recurrir a las importaciones de alimentos básicos. En estas circunstancias, la región deja de ser exportadora neta de productos agropecuarios para convertirse en deficitaria la balanza agropecuaria. Este hecho, permite aumentar el monto de los empréstitos internacionales con el fin de pagar las deudas ocasionadas por los desequilibrios en la balanza comercial. Cf. Vuskovic, P., 1986, p.22

26. La protección indiscriminada (particularmente de las manufacturas de consumo duradero) y los altos grados de monopolización acrecentaron la ineficiencia productiva y la disminución consiguiente del volumen de las exportaciones.

5.4.2. LA SITUACION ECONOMICA ACTUAL DE AMERICA LATINA.

No es sorprendente ni extraño afirmar que América Latina enfrenta actualmente la crisis económica más aguda de toda su historia. Este hecho, lo podemos demostrar analizando las variables más importantes de la economía latinoamericana (véase el cuadro 5.3):

- a). En el periodo de 1987-1989 disminuye el PIB a una tasa promedio de 1.5% en la mayoría de los países latinoamericanos, 42% menor respecto al periodo de 1985-1986.
- b). Entre 1982 y 1989 la inflación crece 1.84% anualmente, llegando a alcanzar, en este último año, una tasa promedio de 994.2%. Precisamente, los países que más participaron en -- constituir esta tasa fueron: Argentina con 3 731%, Nicaragua con 3 452.4%, Perú con 2 948.8%, Brasil con 1 476.1% y Venezuela con 90%.²⁷
- c). En los últimos años, incide una tendencia que se orienta a mantener la misma tasa de crecimiento tanto en las exportaciones como en las importaciones. En realidad, el objetivo principal de este cambio consiste en impulsar fuertemente las exportaciones para corregir los desequilibrios estructurales de la balanza comercial.
- d). En el periodo comprendido entre 1982 y 1989, el endeudamiento externo creció 27.2%, a una tasa anual promedio de 3.4%. En 1989, la deuda externa de la región fue de 415.9 mil millones de dólares, donde destacan por su alto endeudamiento: Brasil (111 100 millones de dólares), México (99 900 millones de dólares) y Argentina (61 100 millones de dólares).²⁸
- e). En el mercado internacional continúa una tendencia decreciente de los precios de una gran parte de las materias primas producidas en los países latinoamericanos (productos de ex-

27. Véase CEPAL, 1989, cuadro 5, p.20

28. Véase CEPAL, 1989, cuadro 16, p.25

Cuadro 5.3

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS^a

Conceptos	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989 ^b
Producto interno bruto a precios de mercado (índice base año 1980 = 100)	99.0	96.1	99.5	103.0	106.8	109.8	110.5	111.7
Población (millones de habitantes)	375.5	383.6	391.8	400.3	409.0	417.8	426.5	435.5
Producto interno bruto por habitante (índice base año 1980 = 100)	94.6	89.8	90.9	92.1	93.4	94.0	92.6	91.7
Tasas de crecimiento								
Producto interno bruto	-1.4	-2.9	3.5	3.6	3.6	2.9	0.6	1.1
Producto interno bruto por habitante	-3.5	-5.0	1.2	1.3	1.3	0.7	-1.5	-1.0
Precios al consumidor ^c	84.6	130.5	184.7	274.1	64.5	198.5	757.7	994.2
Relación de precios del intercambio de bienes	-9.2	1.3	6.6	-4.4	-10.3	-0.5	-1.5	1.9
Poder de compra de las exportaciones de bienes	-7.7	11.0	13.4	-4.2	-10.7	7.4	7.8	3.5
Valor corriente de las exportaciones de bienes	-8.8	0.1	11.5	-5.6	-15.1	14.0	13.7	8.7
Valor corriente de las importaciones de bienes	-19.9	-28.5	4.0	-0.3	2.6	13.1	13.0	8.0
Miles de millones de dólares								
Exportaciones de bienes	87.5	87.5	97.6	92.1	78.3	89.2	101.5	110.3
Importaciones de bienes	78.4	56.0	58.3	58.1	59.6	67.4	76.2	82.3
Saldo del comercio de bienes	9.1	31.5	39.3	34.0	18.7	21.8	25.3	28.0
Pagos netos de utilidades e intereses	38.6	34.4	36.7	35.3	32.2	31.4	34.2	38.3
Saldo de la cuenta corriente ^d	-41.0	-7.3	-0.5	-3.4	-15.8	-10.7	-10.3	-11.1
Movimiento neto de capitales ^e	20.2	2.9	10.0	2.5	8.7	14.9	5.3	13.7
Balance global ^f	-20.8	-4.4	9.5	-0.9	-7.1	4.2	-5.0	2.6
Deuda externa global bruta ^g	326.9	351.4	367.1	377.3	393.6	416.3	413.0	415.9
Transferencia neta de recursos ^h	-18.6	-31.5	-26.7	-32.8	-23.5	-16.5	-28.9	-24.6

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^a Las cifras correspondientes a producto interno bruto y a precios al consumidor se refieren al conjunto de países incluidos en los cuadros 2, excepto Cuba (23 países) y 5, respectivamente. Los datos sobre el sector externo corresponden a los 19 países mencionados en el cuadro sobre Balance de Pagos de América Latina y el Caribe. ^b Estimaciones preliminares sujetas a revisión. ^c Variación de diciembre a diciembre. ^d Incluye transferencias unilaterales privadas netas. ^e Incluye capital a largo y corto plazo, (transferencias unilaterales oficiales, y errores y omisiones). ^f Corresponde a variación de las reservas internacionales (con signo cambiado) más asientos de contrapartida. ^g Véase las notas del cuadro titulado América Latina y el Caribe : Deuda externa total desmembrada, que se incluye en el texto. ^h Corresponde a los ingresos netos de capitales menos los pagos netos de utilidades e intereses.

portación), como: el café, la azúcar, etc. Para nivelar las pérdidas monetarias derivadas de la coyuntura internacional los productores han aumentado las cantidades exportables.

- f). Otras variables económicas también se afectaron fuertemente como: el aumento de la tasa de desempleo, la fuga de las reservas internacionales y la caída violenta de los salarios reales.

Actualmente, a pesar de que las exportaciones se han incrementado²⁹ y las importaciones se han contraído, como resultado de la aplicación puntual de las políticas de ajuste, continúan los desequilibrios de la balanza de pagos, en virtud del ingreso neto de capitales (recursos de la deuda externa e inversiones extranjeras directas) y la transferencia creciente de capitales al exterior como contrapartida. Realmente, el pago del servicio de la deuda externa constituye el problema más importante que deben de solucionar, en el mediano o largo plazo, los países latinoamericanos, máxime que en vez de estancarse o desacelerar su crecimiento aumenta alarmantemente en la mayoría de los países endeudados. En la segunda mitad de los años ochenta la deuda externa ha crecido a tasas superiores respecto a varias variables macroeconómicas, recrudeciéndose aun más las tensiones y problemas estructurales que viene padeciendo la economía latinoamericana. Cabe destacar, que con la aplicación de las políticas neoliberales en la década de los años ochenta (políticas implementadas para superar la recesión de 1980-1982) se resquebrajó las bases de la economía de endeudamiento interna-

29. En el futuro inmediato es difícil que América Latina pueda aumentar su participación en las exportaciones mundiales, en virtud de la porosidad que caracteriza la evolución del mercado mundial, la exacerbación de la competencia internacional y las crecientes reacciones proteccionistas de los países desarrollados. Asimismo, existen varios indicadores que permiten deducir que las relaciones comerciales entre América Latina y los países desarrollados ha entrado en franca declinación. Cf. Martner, G., 1983

cional que había funcionado durante los años setenta en los países del tercer mundo.³⁰ Estas políticas, como ya explicamos anteriormente,³¹ tienen como finalidad atenuar gradualmente las altas tasas de inflación, corregir el desequilibrio externo, -- disminuir el gasto público, combatir el déficit fiscal del Estado y, sobre todo, implementar los mecanismos adecuados para disminuir el endeudamiento externo. Sin embargo, los efectos perseguidos se llegan a cumplir parcialmente, arrojando como saldo en las sociedades latinoamericanas enormes costos sociales. -- Son políticas cuya naturaleza aparte de perseguir una nueva racionalidad de la reproducción del capital social, reinstalan la competencia capitalista como único medio de eficientizar a los capitales individuales. En estas circunstancias, el neoliberalismo central (principalmente el imperialismo norteamericano) -- impone una disciplina económica a los países sobreendeudados, al mismo tiempo, de promover una contracción comercial y financiera que se difunde, en forma general, en la economía mundial.³² Las consecuencias, desde luego, no dejan de impactar fuertemente a las economías sobreendeudadas de la región, cuya vulnerabilidad hacia los shocks exógenos es de gran envergadura.³³ Sola-

30. Cf. Palloix, C., 1979 y Aglietta, M., 1982

31. En el apartado 5.3 de este capítulo analizamos la naturaleza de las políticas neoliberales en América Latina, así como los fracasos y costos sociales que ha implicado su aplicación.

32. Ibid

33. "Cada economía tiene la crisis de su estructura. El impacto de los shocks exógenos depende, pues, del grado de vulnerabilidad externa de una economía determinada, el cual es, a su vez, función de la mayor o menor coherencia de las formas de acumulación interna". De ahí que es necesario enfrentar la crisis con mejores estrategias y mantener un crecimiento rápido y sostenido de las economías latinoamericanas. Paralelamente es preciso reorientar las estrategias nacionales de desarrollo de tal manera que reduzca la vulnerabilidad externa por medio del fortalecimiento de la coherencia de los regímenes internos de acumulación". Cf. Ominami, Carlos, 1986, pp.31-32

mente, aquellos países que mantenían un endeudamiento con mesura y cautela evitaron el impacto de las variables macroeconómicas, como el alza de la tasa de interés y la sobrevaluación del dólar, cuyo resultado era la combinación de la política fiscal con restricción monetaria en la economía norteamericana.

Hay que distinguir concretamente dos situaciones diferenciales en los países de alto endeudamiento externo y fuertes tensiones en sus economías nacionales:

- a). Los países como México y Brasil optaron por un endeudamiento creciente a efecto de satisfacer las necesidades de la acumulación de capital. Estos países, por cierto, construyeron una industria fuerte a finales de los años setenta.
- b). Aquellos países como Argentina y Chile aprovecharon el endeudamiento como un instrumento de regulación en sus economías nacionales. Ponen en práctica un conjunto de políticas orientadas a la apertura comercial y financiera para combatir la inflación y el desequilibrio externo. El resultado de estas políticas se tradujeron en el surgimiento de una hiperinflación sin precedente y en un proceso intenso de desindustrialización, que con el paso de los años ha adquirido magnitudes impredecibles al profundizar el subdesarrollo y la dependencia.

No cabe duda, que el endeudamiento externo es el problema más importante de la mayoría de los países latinoamericanos, máxime si consideramos que la capacidad de ajuste se ha realizado con grandes sacrificios nacionales (es decir, con costos sociales que lesionan principalmente a las clases trabajadoras y, en general, a la población), a fin de pretender solucionar básicamente el desequilibrio externo (atendiendo sólo la balanza comercial) y el déficit fiscal del Estado. En efecto, la drástica reducción de las importaciones y la promoción de las exportaciones han permitido generar un excedente comercial que los voceros oficiales del neoliberalismo lo interpretan como un cambio estructural de magnitudes impredecibles, y que marca el inicio de un crecimiento continuo sin alteraciones negativas de importancia (afirmaciones de los ideólogos y políticos del neoliberalis-

mo). Sin embargo, no hay que olvidar que la capacidad de ajuste³⁴ depende de ciertos límites que no se deben de rebasar para no poner en peligro la precaria estabilidad social y política de la mayoría de los países de la región. Es necesario encauzar esos esfuerzos nacionales adoptando políticas y estrategias que conduzcan a un desarrollo de las economías latinoamericanas y -promover, al mismo tiempo, el abandono de políticas de servicio de la deuda que tanto afectan el desarrollo autosostenido y los problemas estructurales de los países de la región.

En aquellos países donde se aplicaron políticas neoliberales se pretendió llevar a cabo un proceso de reconversión a mediados de los años setenta, confiando en el funcionamiento y operación de los mercados, una reducción drástica de la participación del Estado en la economía y el reconocimiento tácito de las ventajas comparativas de costos para vigorizar la producción en el mercado mundial. En este sentido, surgen sectores líderes del crecimiento económico que son controlados por las empresas transnacionales, o bien se incrementan las compras de tecnologías de punta por parte de las empresas nacionales con inversión local, a efecto de reconvertir su aparato productivo e integrarse a la competencia en el mercado mundial. Sin embargo, a pesar de estas pretensiones de cambio, no se dan los ajustes industriales suficientes en los países latinoamericanos y, sobre todo, en aquellos que viven una franca desindustrialización; de ahí pues, el impacto de la crisis del sistema capitalista que se acentúa con mayor fuerza en esos países.

34. "La magnitud del ajuste que se debió realizar en condiciones adversas de la economía mundial se conjugó, pues, con los efectos directos de las causas externas, llevando así a una situación de crisis sin precedente en la industrialización latinoamericana y en la vinculación con el sector externo, en la que se combinaron problemas estructurales no resueltos por el neoliberalismo ni por las políticas industriales de los años setenta, con los problemas nuevos". Cf. Villarreal, R., 1984, p.44.

5.4.3. INDUSTRIALIZACION EXPORTADORA Y ESTRATEGIAS RECIENTES DE INDUSTRIALIZACION EN AMERICA LATINA.

Las estrategias recientes de industrialización de la región dependen principalmente de las relaciones que se definan con la economía mundial, así como de los patrones globales de desarrollo interno (llámese modelo de desarrollo). Por cierto, mientras persistan los patrones globales de crecimiento vigentes, versus la sustitución de importaciones total o parcial, será más difícil reorientar el crecimiento, tomando en consideración que la industrialización es el objetivo central del desarrollo económico. En este sentido, se considera actualmente que el impulso hacia una nueva industrialización, versus reconversión industrial, constituye el eje principal del proyecto modernizador de las economías que pretenden ocupar una posición competitiva en la nueva división internacional del trabajo.³⁵ No se puede competir con un aparato productivo obsoleto y con precios de producción superiores respecto a los productos que son producidos con alta productividad y modernos procesos de trabajo. Indudablemente, que la lucha por disminuir los precios de producción se exacerbará en los próximos años, a efecto de lograr mejores condiciones en la tasa de ganancia en el mercado internacional y, principalmente, la obtención de ganancias extraordinarias perdurables al aprovechar con eficiencia las nuevas tecnologías.

Hay que resaltar que organismos como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y el Plan Baker implementado por el gobierno norteamericano promueven el llamado "cambio estructural" para posibilitar la exportación de manufacturas de los países latinoamericanos (extensivo también hacia otros países subdesarrollados) por medio del impulso al crecimiento económico y cumplir así, con los compromisos de la deuda externa,

35. Cf. Graciarena, J., op.cit., p.10

así por ejemplo, Brasil³⁶ desde finales de los años setenta con solida la exportación de manufacturas (con altibajos desde luego), México³⁷ disminuye sus exportaciones en los años setenta, pero los recupera después de 1982 y Argentina,³⁸ en la década de los años ochenta, no ha logrado incrementar sus exportaciones.

La promoción de las exportaciones manufactureras requiere no sólo de medidas coyunturales, como: estímulos fiscales y crediticios, tipo de cambio subvaluado, etc. sino que requiere también poner en práctica un nuevo modelo de desarrollo y, concretamente, de una nueva regulación que permita la reproducción del modo de producción capitalista sin mayores obstáculos para elevar la tasa de ganancia. En este sentido, se deben de tomar en consideración los siguientes aspectos:

-
36. Precisamente, durante esta década se puso en práctica un programa de sustitución de importaciones de insumos estratégicos (principalmente energía) y de bienes de capital, logrando en cierta manera la autosuficiencia productiva (excepto en los aspectos financiero y tecnológico) y una significativa competitividad internacional. Por otra parte, se han puesto en marcha políticas agresivas para conquistar mercados, de tal manera que en 1985, el 26.5% de las exportaciones fueron colocadas en los Estados Unidos, el 24% en la Comunidad Económica Europea y el 28.7% en los países en vías de desarrollo. Cf. Plan Nacional de Desarrollo de la Nueva República, 1985 y Tavares, M.C. y Luciano G. Coutinho, 1984 pp.64-67.
37. El país busca una inserción dinámica en el mercado mundial a través de la exportación de manufacturas de alta calidad y la utilización de las nuevas tecnologías (Cf. Plan Nacional de Desarrollo, 1983 y Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988 y 1989-1992). Para impulsar este cambio se han diseñado un conjunto de políticas tendientes a la promoción de las exportaciones, la devaluación del dólar y la depresión del mercado interno.
38. Este país se ha desindustrializado como consecuencia de los planes puestos en práctica por las dictaduras militares en el pasado no muy lejano. Actualmente, se le confiere especial atención a la promoción de la exportación de manufacturas, en virtud de su retroceso y estancamiento respecto a los años anteriores (Cf. Plan Sourrouille de mediano plazo, enero de 1985). Por otra parte, tanto Argentina como Méxi-

- a). La exportación requiere de una nueva industrialización que posibilite la competencia de los productos en el mercado internacional, así como la apertura comercial con el exterior.
 - b). Creación de las condiciones propicias para elevar la tasa de ganancia, como: bajar los impuestos para impulsar las inversiones productivas, implementar políticas orientadas a congelar los salarios, incrementar las horas de trabajo e intensidad de la jornada de trabajo.
 - c). La desigualdad social se incrementará, marginando a los trabajadores del beneficio del desarrollo (puede aparecerse el autoritarismo político como garante de las ganancias del capital y el mantenimiento del modelo secundario exportador).
 - d). La exportación de manufacturas indudablemente se basan en las ventajas comparativas que tienen los países latinoamericanos, tales como: mano de obra barata, materias primas abundantes y baratas, vastos recursos naturales, etc. Desgraciadamente, estas ventajas son aprovechadas por las empresas transnacionales, quienes obtienen mayor masa de ganancias y consolidan la nueva estructura de la división internacional del trabajo.
- La implantación de la nueva regulación³⁹ persigue, sobre to

viene p. 235

co han disminuido sus exportaciones, debido a la caída de los precios internacionales de productos como: carnes, cereales y petróleo. Cf. Balance preliminar de la economía de América Latina y el Caribe, informes de 1985 a 1988.

39. Esta modalidad es promovida por el capital internacional -- (de ahí que se le puede llamar como regulación transnacional) a efecto de establecer la libre circulación de mercancías y capitales en el sistema capitalista en su conjunto. Sin embargo, esta nueva regulación promueve el establecimiento de mecanismos no tradicionales de acumulación, como: la transferencia de valor de los países subdesarrollados hacia los países desarrollados a partir de los capitales extraídos de la deuda externa, las inversiones extranjeras directas, la fuga de capitales, el comercio invisible (fletes, seguros, tecnologías, marcas, etc.), los bajos costos de la fuerza de trabajo, entre los más importantes.

do, superar las contradicciones del modelo de acumulación anterior con base a un nuevo pacto social y menor participación -- del Estado en la economía y en el bienestar social; además, trata de reducir al máximo los costos de producción, como el dedicado a los salarios, la reducción del salario indirecto (reducción de los gastos sociales por el Estado) e introducción de nuevas tecnologías para elevar la tasa de ganancia. Este último aspecto promueve la sustitución de la fuerza de trabajo en los procesos de trabajo automatizados donde se aplican tecnologías flexibles. Cabe destacar, que con la aplicación de estas tecnologías en los procesos de trabajo automatizados y, en general, en las diversas actividades extraproductivas, el sector terciario crece a tasas superiores que los sectores primario y secundario de la economía.

En la nueva regulación capitalista los países subdesarrollados seguirán proveyendo materias primas tradicionales y alimentos a bajo costo a los países desarrollados; asimismo, en aquellos se seguirán fabricando artículos a bajo costo que serán -- más tarde consumidos por los asalariados de los países desarrollados. Este mecanismo puesto en práctica permite abaratar la fuerza de trabajo en los países desarrollados (mecanismo para -- obtener plusvalía relativa), así como abaratar el costo final -- de la producción capitalista mundial. Por otra parte, los países subdesarrollados de mayor crecimiento se convertirán gradualmente en el sector II (productores de bienes de consumo) de los países desarrollados, exportando no sólo alimentos y materias primas sin elaborar, sino algunos bienes manufactureros de consumo para los asalariados de los países desarrollados, cuya producción ya no es rentable para estos últimos.

Los países latinoamericanos de rápida industrialización, como: Brasil y México, tendrán que implementar nuevas políticas -- para impulsar su desarrollo, tratando de abandonar el esquema -- tradicional de financiar éste a base de exportaciones de materias primas. Tampoco la alternativa es exportar grandes cantidades de productos con bajos costos de mano de obra a los países

desarrollados. Actualmente, existe la tendencia a impulsar "la producción participativa", consistente en que los países subdesarrollados deben de maquilar productos manufactureros de los países desarrollados, aprovechando la ventaja comparativa de los primeros en operar con bajo costo de mano de obra para elaborar productos intensivos en mano de obra que no pueden todavía automatizarse (ensamblado, partes y componentes, etc.).⁴⁰

Esta vía la siguen países como: Singapur, Taiwan y Hong Kong para estimular su desarrollo económico.⁴¹ Por otra parte, en la actualidad los países subdesarrollados más avanzados, regularmente, no están produciendo bienes terminados para la exportación, sino partes de bienes que deberán ser ensamblados o terminados en aquellos lugares donde se hallan ventajas comparativas (plantas de procesos productivos fraccionados establecidas principalmente en los países subdesarrollados). En este contexto, los países subdesarrollados dependen aún más de las empresas transnacionales porque son los que cumplen ciertos procesos productivos fragmentarios en la elaboración de ciertos bienes materiales.

No cabe duda, que las políticas económicas aplicadas en los países como: Argentina, Brasil y México, tienen como finalidad la adopción de la nueva regulación transnacional para mejorar la competitividad internacional (sobre todo en materia de costos y calidad de los productos) de la producción industrial y tratar de aumentar la exportación de manufacturas ante la dependencia de sus mercados internos. En estas circunstancias, mientras México (con la administración de Miguel de la Madrid H. y, sobre todo, con el gobierno de Carlos Salinas de Gortari) y ---

40. El trabajo manufacturero aún es necesario hasta en un 20% en las industrias más automatizadas. Cf. Drucker, P., 1987, pp.59-60.

41. Ibid

Argentina (con gobiernos de Raúl Alfonsín y Carlos Saul Menen) se integran a la nueva regulación transnacional del sistema capitalista, Brasil,⁴² desde la década de los años setenta, impulsó la exportación de manufacturas y adoptó la nueva regulación transnacional.

A continuación se mencionan los diversos cambios que han experimentado las tres grandes economías latinoamericanas para adoptar la nueva regulación transnacional:⁴³

- a). Modernización de las actividades productivas de bienes y -- servicios y la eliminación de los obstáculos de la producti vidad derivados de los derechos sindicales y la destrucción de sindicatos para tener una fuerza de trabajo sin organiza ción sindical e individualista (o sea, una fuerza de trabajo que negocie individualmente sus propias condiciones de -- trabajo y de remuneración, conforme a su profesionaliza-- ción).
- b). Desreglamentación de los derechos sindicales y eliminación de las negociaciones directas entre los sindicatos y los pa trones para quedar sujetos a la regulación estatal abierta.
- c). Hegemonía del capital financiero (interno y externo), subor dinando al Estado, los procesos productivos y a la sociedad en su conjunto.
- d). Disminución de la participación del Estado en las diversas actividades productivas y de servicios, pero ejerciendo una mayor actividad regulatoria en los salarios, los precios, -- la tasa de interés, etc.
- e). Implementación de una política fiscal favorable hacia las --

42. Este país se distingue de México y Argentina por impulsar -- fuertemente el crecimiento económico y pretender la autono -- mía de sus políticas económicas en el contexto de la nueva regulación transnacional, no obstante, los problemas que -- tiene con Estados Unidos en cuanto al comercio exterior y la renegociación de su deuda externa.

43. Véase Emmerich, G. E., 1988, pp.30-31

las empresas.

- f). Mayor vinculación de las economías nacionales con la economía internacional, a través de diversos instrumentos como: apertura arancelaria, promoción de las exportaciones, impulso y apoyo a las inversiones extranjeras directas, capitalización de la deuda externa, etc.
- g). Orientación de la planta productiva hacia el mercado externo, abandonando progresivamente al mercado interno (excepto Brasil).
- h). Abandono gradual y progresivo en la producción de bienes de capital (excepto Brasil), priorizando las industrias competitivas en el nivel internacional.
- i). Persistencia de altas tasas de inflación mientras se aplican políticas de ajuste para reconstituir la tasa de ganancia a través de continuadas transferencias al capital.

Es necesario destacar que las estrategias de industrialización de los países latinoamericanos deben de estar dirigidas al fortalecimiento de la estructura productiva, a efecto de producir bienes intermedios y bienes de capital seleccionados, sin descuidar una exportación cada vez en aumento. Además, no se debe de descuidar el mejor aprovechamiento de los recursos naturales, tratando de vincularlos con las necesidades de equipos e insumos que respondan a las necesidades básicas de la población, tales como: alimentación, educación, salud y vivienda. Es conveniente implementar políticas dirigidas a desarrollar el aparato productivo conforme a las nuevas exigencias del desarrollo económico y social. Asimismo, se deben de fortalecer los vínculos de la industria con los demás sectores productivos de la sociedad, como el agrícola y el minero. Como podemos apreciar, se trata de implantar un modelo de industrialización que, en el marco de la regulación transnacional, pretenda impulsar la exportación manufacturera y los nuevos términos de articulación con el exterior, buscando el intercambio equitativo entre los países y tratando de atenuar la desigualdad en la distribución del ingreso. La reindustrialización de la región pretende eliminar definitivamente las experiencias del pasado caracteriza-

das como "desindustrializadoras". Estas estrategias lograron retrocesos en el desarrollo y el agravamiento de los problemas estructurales en los países donde se aplicaron, principalmente en aquéllos donde se impuso el monetarismo apoyado por regímenes autoritarios.

Conforme a las políticas aplicadas y a las tendencias actuales del desarrollo económico, en el futuro inmediato, se consideran cuatro estrategias principales para desarrollar la industrialización en los países latinoamericanos:

- a). Continuidad de la industrialización sustitutiva tradicional, que supone una concentración creciente del ingreso con las consiguientes consecuencias como: mayor desequilibrio exterior y mayor acumulación de rigideces en el aparato productivo.
- b). Orientación hacia una industrialización exportadora. La economía se orienta básicamente al mercado internacional. Concentra también el ingreso y coloca a los salarios como variable sujeta a la competencia externa, así como su reducción forzosa para impulsar la acumulación de capital.
- c). Redefinición de un patrón de industrialización con base a nuevos esquemas de integración regional, no obstante la diversidad de problemas que enfrentan los países latinoamericanos como consecuencia de los impactos de la crisis.
- d). Adopción de un patrón de industrialización orientado principalmente a las necesidades básicas de las grandes masas populares. Son objetivos orientados hacia un desarrollo global, donde se exigen transformaciones sociales profundas y una redistribución progresiva del ingreso.

La última estrategia mencionada sólo es posible desarrollar la en aquéllos países que orientan su desarrollo a cubrir las necesidades sociales de la población. No es compatible con la ideología y políticas del neoliberalismo, sin embargo, no es una estrategia que no sea posible de desarrollar en los países de la región total o parcialmente, ya se ha practicado en la Nicaragua Sandinista (con poco éxito por los enfrentamientos ocu-

rridos con los Estados Unidos) y es considerada como eje de los planes tradicionales de la industrialización desarrollada en Cuba. Posiblemente, con los cambios ocurridos en los países socialistas de Europa Oriental y la hegemonía mundial del neoliberalismo, esta estrategia se reduzca a conservarse en la agenda de aspiraciones de los pueblos que buscan liberarse de la opresión del Imperialismo. Seguramente la lucha por la liberación nacional continuará, a pesar del deterioro de las relaciones y apoyo internacional de los países socialistas europeos. En el futuro es posible que los países tercermundistas logren una unión y luchar para atenuar los efectos de las políticas desestabilizadoras de los países imperialistas, así como construir sus propios caminos rumbo a su liberación. No cabe duda que es una lucha sin cuartel contra el imperialismo y que no tiene límites para lograr las legítimas aspiraciones de los países latinoamericanos y los países subdesarrollados en general.

CONCLUSIONES GENERALES

- La crisis actual del capitalismo no es mas que el agotamiento y la erosión progresiva del régimen de acumulación fordista, - como expresión concreta de la acumulación intensiva de capital. Las contradicciones generadas por esta crisis ha dificultado - la regulación adecuada de variables macroeconómicas significativas en el desarrollo del modo de producción capitalista.
- La introducción del fordismo en América Latina dio origen a una estratificación del sector manufacturero, donde las empresas transnacionales forman parte de la facción monopólica de la economía de los países de la región. La diferenciación ocasiona profundos desequilibrios que se llegan a traducir en enfrentamientos sociales y crisis políticas en los países latinoamericanos.
- El fordismo dependiente o subfordismo latinoamericano se caracteriza porque el sector industrial depende de tecnologías y equipos procedentes de los países desarrollados, así como de otras características típicas del pacto social fordista, pero - en condiciones de precariedad a éstos últimos. Es decir, se introduce el fordismo en América Latina (en los sectores monopólicos del sector manufacturero) aplicandose, sobre todo, las - condiciones técnicas de este modelo de acumulación, pero no así las condiciones sociales semejantes a las de los países desarrollados.
- La división internacional del trabajo, surgida desde la primera revolución industrial y consolidada durante la segunda revolución industrial, tiene como objeto asegurar materias primas producidas por los países latinoamericanos (así como de otros países subdesarrollados) para la expansión industrial de los - países desarrollados y éstos, a la vez, abastecerlos de manu-facturas a través de la monopolización de la revolución científico-tecnológica para producir mercancías cada vez mas con menores costos de producción. Estas son las principales premisas históricas del subdesarrollo y dependencia de los países lati-

noamericanos y, en general, de los países subdesarrollados.

- Actualmente, la microelectrónica constituye el motor de la tercera revolución industrial, en virtud que modifica los procesos de trabajo de diversas industrias y aporta las bases modernas para el surgimiento de la informática. En este sentido, la microelectrónica constituye el fundamento indispensable de los microprocesadoras de las modernas microcomputadoras.
- La robótica, como máxima expresión de complejos procesos microelectrónicos, se orienta a eliminar a las ventajas comparativas de la mano de obra barata de los países latinoamericanos y, en general, en los países subdesarrollados (asimismo en los países desarrollados desvaloriza la mano de obra local). Esta tecnología no se ha generalizado en todas las ramas productivas, sólo se ha introducido en las grandes empresas transnacionales establecidas en la región.
- La biotecnología que se desarrolla en los países industrializados se orienta principalmente a sustituir las materias primas producidas por los países latinoamericanos y, en general, de los países subdesarrollados (quienes tienen abundantes recursos fitogenéticos). Actualmente, al cotizarse más bajos los precios de los productos sustitutos de las materias primas afectan negativamente el nivel de las exportaciones de éstos últimos (en el futuro inmediato los precios de los productos artificiales regirán el comportamiento del mercado internacional). Por lo tanto, los países de la región deben de desarrollar la biotecnología para evitar la reducción progresiva de las exportaciones de las materias primas, los productos básicos y las manufacturas.
- Las nuevas tecnologías al impactar fuertemente a las estructuras productivas producen desempleo, que puede ser incluso masivo. Estas también afectan radicalmente el nivel de vida y las condiciones de trabajo de los trabajadores activos, a causa del aumento de la intensidad del trabajo y del aumento absolu-

to y relativo del ejército industrial de reserva.

- Las nuevas tecnologías productoras de nuevos materiales se orientan a sustituir a los materiales tradicionales estandarizados que resultan ser menos eficientes y a aquellos materiales que consumen mayor cantidad de material insumido y mayor cantidad de energía en su fabricación. Esta tendencia afecta profundamente a los países latinoamericanos productores de acero, cobre, petróleo, etc.
- En la reestructuración productiva las nuevas tecnologías constituyen el elemento dinámico para conformar industrias altamente competitivas en el mercado internacional. En este sentido, las empresas que emplean tecnología de punta obtienen plusvalía extraordinaria respecto a las condiciones medias de producción de las empresas que compiten en el mercado internacional.
- El neoliberalismo tiene el firme propósito de imponer los intereses del capital internacional a expensas de la destrucción de capitales ineficientes. Este proceso de descapitalización, por parte del gran capital, conduce a mayores tensiones en la competencia internacional y a una guerra declarada sin cuartel entre las empresas que cuentan con tecnología de punta. Sólo las empresas que reconvierten sus aparatos productivos superarán la crisis que las afecta y alcanzarán altos niveles competitivos en el mercado internacional.
- La industrialización subordinada, en el marco del neoliberalismo, se volverá más dependiente y vulnerable al quedar a expensas de la competencia y embates del capital internacional. Esta situación se agrava aún más si consideramos que se dedican cuantiosos recursos para el servicio de la deuda externa, como resultado de la aplicación de los programas de ajuste en los países de la región (actualmente, el monto por el servicio de la deuda externa de varios países de la región, asciende al 50% de sus presupuestos generales).
- Las políticas de ajuste puestas en práctica en los países latinoamericanos han impedido la aplicación de recursos financie--

ros adecuados para fomentar programas de investigación y desarrollo básicos para la creación de nuevas tecnologías nacionales. Las políticas de ajuste, asimismo, están diseñadas principalmente para disciplinar a las economías de los países latinoamericanos, con el objeto de corregir los desequilibrios de la balanza de pagos y la disminución del déficit fiscal del Estado. Las medidas implementadas, con estos programas, se orientan a buscar una recuperación económica y lograr una capacidad financiera adecuada para enfrentar el problema que plantea la deuda externa.

-La reconversión industrial y la exportación manufacturera están orientadas a superar los diversos escollos que plantea la crisis y a liquidar el subdesarrollo de los países latinoamericanos; sin embargo, insistir en el crecimiento exclusivo de ciertas actividades manufactureras de exportación, sin que se diversifique el crecimiento a varios sectores de la economía y sin solucionar los problemas sociales de mayor envergadura, -- conduce a un remozamiento del intercambio desigual y a la violación constante de la ley del valor. No cabe la menor duda, -- que la exportación de manufacturas es un instrumento del capital transnacional y de los países desarrollados para profundizar el subdesarrollo y la dependencia de los países latinoamericanos.

BIBLIOGRAFIA

- Aggarwal, Summer C (1985). "MRP, JIT, OPT, FMS, Marino sense - of Production Operations Systems", en Harvar Business Review, - núm. 5, sep-oct.
- Aglietta, Michel (1979). Regulación y crisis del capitalismo - (1) Siglo XXI editores.
- Aglietta, Michel (1982). "Les configurations de l'economie mon- diale. CEPPII, Paris
- Aglietta, Michel (1984). La violence de la monnaie, Laría, P.U.F
- Aglietta, Michel y Bender A. (1984). Les metamorfoses de la - societe salariale (1). Calmann Levy, Paris.
- Aglietta, Michel (1984). La violencia de la monnaie (1), Paris, P.U.F.
- Aglietta, Michel (1987). El fin de las divisas clave. Ensayo - sobre la moneda internacional (1). Siglo XXI editores, México.
- Altvater, Elmar (jul-dic 1986). "¿Reestructuración o desmante- lamiento del Estado Social?", en Estudios Políticos.
- Altvater, Elmar (1978). "Crisis económicas y planes de austeri- dad", en Transición, Barcelona, octubre.
- Amin, Samir (1974). Desarrollo desigual (1). Editorial Nuestro Tiempo, México.
- Arroyo, Gonzalo. (1987). "Las transformaciones recientes de la agroindustria a nivel mundial", en La reconversión industrial en América Latina, tomo XIV, FCE, México.
- Astuburuaga L., Alfredo (1986). "Panorama de la siderurgia la- tinoamericana", ILAPA, núm. 311, marzo.
- Bairoch, Paul (1967) Revolución Industrial y subdesarrollo (1) Siglo XXI editores, México.
- Berger, O (1984). "Le systeme bancaire internationale: au bord de la faillite et au coeur de la crise", Critiques de L' Econo- mie Politique, núm. 26/27
- Bertrand, Hugues (1979). "Le régime Central de accumulation - de l'après et sa crise", en Critiques de l'economie politique, avril-septembre.
- Bendesky, León (1984). "El sistema financiero y el reordena- miento ante la crisis", en Economía de América Latina, núm. 10 CIDE, México.
- Beyon, H. (1973) Working for Ford. Modern Sociology (1). Pen- guin.
- Billaudot, Bernard y Gauron, André (1987). Crecimiento y cri- sis. Hacia un nuevo crecimiento (1). Siglo XXI editores, Ma- drid.
- Birch, David L. (1981) Who Creates Jobs?, The Public Interest, núm. 65

- Blanco, Alejandro (1988). "Bases de la nueva tecnología", en - Estudios Políticos, Nueva Época, vol. 7, ene-mar, núm. 1, --- FCPS-UNAM.
- Bouchut Y. (1982) "Classification des robots industriels et - politique de innovation, de production et de diffusion de les matériels", en Etat de la robotique t. 2, Afrihermes Adi.
- Bourguinat, H. (1985) L'Economie mondiale a decouvert (1). Pa- ris, Calmann-Levy.
- Boyer, Robert (1981 B). Capitalismes fin de siècle. (1) PUF., Paris.
- Boyer, Robert (1985). "Flexibilités des marches du travail... et/ou recherche de un nouveau rapport salarial?". Nota CEPREMA núm. 8522, sep.
- Boyer, Robert (1986 A). L'Europe entre fordisme et flexibili- ties" la Découverte, Paris.
- Braverman, Harry (1980). Trabajo y capital monopolista (1). -- Editorial Nuestro Tiempo, México.
- Bresser Pereira, Luis C. (1978) "El subdesarrollo industrializado", en América Latina: 50 años de industrialización. Editor- ial Premia.
- Brunhoff, Suzanne de (1984). La política monetaria (1). Siglo XXI editores, México.
- CEPAL. Balance preliminar de la Economía Latinoamericana. Estu- dios de 1984 a 1989.
- CEPIL. "Economie munduale: 1980-1990: la fracture?", Economica, Paris.
- Colin, Norman (1981). "The Impact of Microelectronics on em- ployment and the global economy", en Interciencia, Caracas, Ve nezuela, nov-dic, vol. 6, núm. 6
- Comisión of the European Communities, Bruselas, nov. de 1983
- CONACYT. "Hacia la fuente de la eterna energía", Revista ICYT, vol. 9, núm. 128, mayo de 1987.
- CONACYT. "Los superconductores en México", Revista ICYT, vol. 9, núm. 128, mayo de 1987
- Coriat, Benjamin (1976). Science Technique et capital (1). Edi- tions du seuil, Paris.
- Coriat, Benjamin (1983). "Economie de la robotique" Communica- tion au Colloque des economistes de barique francoise, Stras- bourg, mai.
- Coriat, Benjamin (1984). "Crise et electronisation de la pro- duction: robotisation de atelier et modèle fordien de accumu- lation du capital". Critiques de L'Economie Politique, núm 26/27, ene-jun.
- Coriat, Benjamin (1985 A). El taller y el cronómetro (1). Siglo XXI editores, México.

- Coriat, Benjamin (1985 B). *La Robótica* (1). Editorial revolución, Madrid.
- Coriat, Benjamin (1986). "Taylorismo, fordismo, y nuevas tecnologías en los países semiperiféricos", en *Brecha*, núm. 1, otoño.
- Crott R. (1983). "L'impact des biotechnologies: Le cas de -- l'isoglucose. Aspects économiques et politiques", en Jean Jacques Salomon, *L'impact des biotechnologies sur le tiers-Monde*, Fast Occasional Paper, núm. 55, Bruselas.
- Cueva, Agustín (1980). *El desarrollo del capitalismo en América Latina* (1). Siglo XXI editores, México.
- Chapoy, Alma (1973). "Las empresas multinacionales y América - Latina", en *Corporaciones multinacionales en América Latina* (1) Editorial Periferia, Buenos Aires.
- Chiarate Giuseppe, et al (1981). "La izquierda y el peligro -- neoconservador en Europa", en *Revista Mexicana de Sociología*, núm. extra.
- Dagnino, Renato (1985). "As perspectivas da biometalurgia na - América Latina". *Revista brasileira Tecnologia*, Brasília, vol. 16 (4) jul-agosto
- De Benedetti, F. (1979). *The Impact of Electronic Technology in the Office*. Trabajo presentado en la Conferencia del Financial Times, Tomorrow in World Electronics, Londres 21 y 22 de marzo
- Delacy Mann J (1960). *Studies in the industrial Revolution* (1) Editorial L. S. Pressnell.
- De la Garza Toledo, Enrique (1987 A). "La reconversión industrial en México y procesos de trabajo", en *El Cotidiano*, núm. 16, DCSH-UAMA, México, mar-abr.
- De la Garza, Enrique, et al (1987 B). "México: crisis y reconversión industrial" en *Revista Brecha*, núm. 3 primavera
- Dobb, Maurice. *Studies in the Development of Capitalism* (1). - G. Routledges Sons, London reprint. 1947 (traducción al español: Estudios sobre el desarrollo del capitalismo, Siglo XXI editores, México).
- Drucker, Peter F (1985). *Innovation and enter preneurship: practice and principles* (1), N. Y. Herper and Kow.
- Drucker, Peter F (1987). "La cambiada economía mundial", en *Investigación económica*, núm. 180, abr-jun, FE-UNAM.
- Derry, F. K. y Williams, T. I. *Historia de la tecnología*, 3 tomos, siglo XXI editores, México, 1986.
- Engels, Federico (1974). "El papel del trabajador en la transformación del mono en hombre", en *Carlos Marx y Federico Engels*, Obras escogidas, tomo III, Editorial progreso, Moscú.
- Evan van Horn, Charles (1987). "Recent developments in the patenting of biotechnology in the United States", *Symposium on the Protection on Biotechnological Inventions*, OMPI-Cornell -- University, Ithaca, N. Y., jun.

- FAO. Anuario de la producción 1985
- Fajnzylber, Fernando (1980). "Industrialización de bienes de capital y empleo en las economías avanzadas", en Comercio Exterior, México, ENCE, vol. 30, núm. 8, agosto. pp. 867-880.
- Fajnzylber, Fernando (1986). "El debate industrial en Estados Unidos: entre el desafío japonés y el espectro de Inglaterra", en Crisis y regulación estatal: Dilemas de política en América Latina y Europa, EURAL (Centro de investigaciones Europeo-Latinoamericanas), GEL.
- Ferrer, Aldo (1979) "El retorno del liberalismo", en Desarrollo Económico, núm. 72, Buenos Aires, ene-mar.
- Ferrer, Aldo (1981). "El monetarismo en Argentina y Chile" --- (primera parte). Revista Comercio Exterior, vol. 31, núm. 1, enero. (la segunda parte se halla en el núm. 2, febrero de --- 1981)
- FMI. International Financial Statistics. Anuarios
- Ford, Henry (1928). My Life and Work (1). Editorial Heineman, Londres.
- Ford, Henry (1960). Philosophy of Labour (1), Random House Inc, N. Y.
- Foxley Alejandro (1988). Experimentos neoliberales en América Latina (1). FCE, México.
- Friedman, George (1977). La crisis del progreso (1). Editorial Laífa.
- Friedman, Milton (1973). Money and Economic Development (1). - Praeger, N. Y.
- Fröbel F, et al (1981). La Nueva División Internacional del -- Trabajo. Paro estructural en los países industrializados e industrialización de los países en desarrollo (1). Siglo XXI editores, México.
- Furtado, Celso (1979). La economía Latinoamericana. Formación histórica y problemas contemporáneos (1). Siglo XXI editores, México.
- Furtado, Celso (1977). Teoría y política del desarrollo económico (1). Siglo XXI editores, México.
- Gasman, Gerardo (1985). "Automatización de la producción: el caso de la industria de los robots", en Mapa Económico Internacional, núm. 4, Departamento de Economía Internacional, CIDE, México.
- Gilly, Adolfo (1981). "La mano rebelde del trabajo", en Revista marxista Latinoamericana Coyoacán, núm. 13, México, año 4, jul-sep.
- Gold, David, A (1977). "The Rise and Decline of the Keynesian Coalition", en Kapitalstate, núm. 6, otoño.
- González, R. L. y Quintero, R (1986). "La biotecnología y sus impactos: el caso de los nuevos edulcorantes", en Biogenética y Agricultura, vol. 2, serie revolución Tecnología y Empleo, - publicada por la STPS-PNUD-OIT, México.

- Graciarena, Jorge. La industrialización como desarrollo. Las políticas industrializadoras y los estilos neoliberales. CECADE, Seminario sobre políticas para el Desarrollo Latinoamericano, México, versión preliminar, mimeo.
- Gramsci, Antonio (1975). "Americanismo y fordismo" en Notas sobre Maquiavelo, sobre política y sobre el Estado Moderno (1). Cuadernos de la Cárcel, núm. 1, Juan Pablos Editor, México.
- Guadarrama, Sistos R (1988). "La tercera revolución científica tecnológica de la humanidad", en Estudios Políticos 1, Nueva - Epoca, vol. 7, ene-mar, núm. 1. FCPS-UNAM.
- Gunder Frnak, André (1982). "Después de la 'reaganomía' y el 'thatcherismo' ¿qué?", en Cuadernos Políticos, núm. 31, ene-mar
- Hardinghaus, Herbert (1986). "El Sistema Monetario Internacional, crisis y perspectivas", en Economía Política, vol. XVIII, núm. 4 dic.
- Hauser, Henri (1927). Les débuts du capitalisme (1). Alcan, París. Reeditado en 1962.
- Hauser, Henri y Renaudet, Agustín (1946). Les débuts de l'âge moderne. Tomo VIII de Peuples et civilisations, 3a. edición. Presses Universitaires de France (PUF).
- Heymar, S (1972). Empresas multinacionales: la internacionalización del capital (1). Editorial Periferia, Buenos Aires.
- Hillis, D. The Connection Machine. Scientific American, jun. 1987.
- Hobswan, E. J. Las revoluciones burguesas. Ediciones Pepe, 2 tomos, Medellín, Colombia, s. f.
- Hyer, Nancy Ly Wemmerlov, Urban (1984). "Group. Technology and Productivity", en Harvard Business Review, núm. 4, jul-agosto.
- Informe de la CEE. "L'amélioration de la compétitivité et des structures industrielles de la Communauté", Bruselas, feb. de 1986.
- Junne, Gerd (1985). "Nuevas tecnologías: una amenaza para las exportaciones de los países en vías de desarrollo", en Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, núm. 121 año XXXI, Nueva Epoca, jul-sep., FCPS-UNAM.
- Kemp, Tom (1974). La revolución industrial en la Europa del siglo XIX. (1). Editorial Fontanella, Barcelona
- Kloppenburg Jr, Jack, et al (1983). "La biotecnología en Estados Unidos y el tercer mundo", en Revista Mexicana de Sociología, año L, núm. 1, ene-mar. IIS-UNAM.
- Kuznets, Simon (1966). Modern Economic Growth (1). Yale University Press.
- Lahera, Eugenio (1978). "La División Internacional del Trabajo de las Empresas Transnacionales, y los convenios de complementación de ALALC", en Problemas del Desarrollo, núm. 39, México.
- Lanserotti, Mario (1986). "Realidad y perspectivas de la subcontratación internacional", en la tercera revolución industrial Carlos Ominami, Coordinación, GEL. Pitalomona.

- Lenin, Vladimir I. V. El imperialismo fase superior del capitalismo. Obras escogidas, Editorial Progreso, Moscú, s. f.
- Leriche, Cristián y Quintana, Enrique (1986). "Los programas de ajuste latinoamericanos bajo la perspectiva de la transformación del capitalismo a nivel mundial", en Análisis Económico, núm. 9, jul-dic. UAMA-DCSH.
- Licea, Concepción (1985). "Estados Unidos y sus aliados: hacia la Cumbre de 1985", en Mapa Económico Internacional, núm. 4, Departamento de Economía Internacional, CIDE, México.
- Lichtensztejn, Samuel. "América Latina en la dinámica de la crisis financiera internacional", en Economía de América Latina, núm. 10, primer semestre 1983, CIDE. Publicado también en G. Vidal, et al. la crisis financiera, Editorial Nuestro Tiempo México 1987.
- Lichtensztejn, Samuel. El Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Ediciones de Cultura Popular, 1989.
- Lichtensztejn, Samuel (1982). "Una aproximación a ciertas experiencias de política económica en América Latina", en Lecturas de Política Económica, DEP-FE-UNAM, México.
- Lichtensztejn, Samuel (1985). "Crisis de endeudamiento y primeras redefiniciones respecto al tratamiento del Capital extranjero en América Latina", en Economía de América Latina, núm. 14, CIDE.
- Lipietz, A. (1982) "Toward global fordism?", New Left Review, núm. 132.
- Lipietz, Alain (1984 A). "La mondialisation de la crise generale de fordisme: 1967-1984". París CEFREMAP, núm. 8413, jun.
- Lipietz, Alain (1984 B). "New Tendency in the International Division of Labor: Regimes of Accumulation and Modes of Regulation" in Production, Work, Territory, Scott and Storper editores.
- Lindsay, Robert B. (1963) The Role of Science in Civilization (1). N.Y. y Londres.
- Madeuf, B., Michalet, C. A. y Ominami, C (1984). "D'une crise internationale a un crise mondiale", en Critiques de l'economie politique, núm. 26-27, ene.
- Magdoff, Harry y Sweezy, Paul M (1988). Estancamiento económico y explosión financiera en Estados Unidos (1). Siglo XXI editores
- Mandel, Ernest (1976). Tratado de economía marxista. Editorial Era; 2 tomos, México.
- Mandel, Ernest. The Second Slump (1). NLB, Londres, 1979.
- Mandel, Ernest. (1980 A) La crisis: 1974-1980 (1). Serie Popular Era, México.
- Mandel, Ernest (1980 B). El capitalismo tardío. (1) Editorial Era, México.

- Mandel, Ernest (1982). "La recesión generalizada de 1974-1976 en la economía capitalista internacional", en Críticas de la Economía Política, núm 3, Ediciones El Caballito, México.
- Mandel, Ernest (1986). "Las consecuencias sociales de la crisis económica en Europa capitalista", traducción de Lara Hernández en Revista La Batalla, núm. 16, año III, sep-oct.
- Mansfield, Edwin (1971). Technological Change (1). W. W. Norton Co. Inc., N. Y.
- Mantoux, P. J. (1928). The Industrial Revolution in the eighteenth century (1). London.
- Marini, Ruy Mauro (1974). Dialéctica de la dependencia (1) Serie popular Era, México.
- Martner, G. (1983). "L'Amérique Latine dans l'ordre économique mondiale". Amérique Latine, núm. 16, oct-dic, París.
- Marx, Karl (1974). El Capital t. 1. FCE. México.
- Masse, P (1973). La crise du développement (1), París, Gallimard.
- Mathias, Gilberto (1980). "Acumulación de capital proceso de trabajo y nuevas formas de las luchas obreras en América Latina" en Revista Marxista latinoamericana Coyoacan, núm. 9, jul-sep.
- McKinnon, Ronald (1977). Capital y dinero en el crecimiento. -- CENLA México.
- Michalet, Charles-Albert (1983). "La crisis financiera internacional y el papel de los bancos multinacionales: una alternativa necesaria", en Economía de América Latina, núm. 10, primer semestre, CIDE.
- Mijailov, M. I. (1984) La revolución industrial (1) Editorial Cártago, México.
- Mirón, Rosa María y Pérez Fernández del Castillo, Germán (1986). "Keynes: racionalidad y crisis en el Estado contemporáneo" en Estudios Políticos, jul-dic.
- Mistral, Jacques (1982). "La difusión internationale de l'accumulation intensive et sa crise", en Economie et Finance Internationales, J. L. Reiffers, Burdas, París.
- Montealegre Jimenez, Noé (1988). "El desarrollo biotecnológico y sus efectos en el proceso productivo", en Estudios Políticos Nueva Epoca, vol. 7, ene-mar.
- Morley, Samuel A. y Smith Gordon W. (1970) "On the Measurement of Import Substitution", American Economic Review, núm. 60, -- vol. LX, sep.
- Moses, Vivian (1983), "Microbes an Oil Recovery: An Overview", en Biotech 83, Proceeding of the International Conference the Commercial Applications and Implications of Biotechnology. North wood Hills (Online Conference Ltd).
- Negri, Antonio (1980). Del obrero masa al obrero social (1) - Editorial Anagrama, Barcelona.

- Negri, Antonio (1985). "John M. Keynes y la teoría capitalista del Estado en el 29". En Estudios Políticos, abr-sep.
- Noble, David F (1979). "Social Choice in Machine Design: The Case of Automatically Controlled Machine Tools", en Case Studies on the Labor Process, Editorial Andrew, Zimbalist.
- Nochteff, Hugo (1976). "Electrónica. Una industria cerebro-intensiva", en Competencia, Buenos Aires, oct.
- O'Donnel, Gerard (1978). Modernization and Bureauratic-Authoritarianism. Institute of International Studies. University of California, Berkeley, Linz, J. y Stefan, A. compiladores.
- OECD. Interfutures, Final Report, Paris, 1979.
- Ofte Claus, et al (1985). Crisis del Welfare State e possibili alternative di redistribuzione del lavoro (1). State e Mercado, núm. 15 dic.
- CIT-IMUD. (1984). "La revolución tecnológica. Potencialidades y asechanzas de una nueva realidad". Comité Organizador del Seminario Revolución Tecnológica y Empleo, México.
- ONU. Bulletin of Statistics on World Trade in Engineering Products, 1979, N. Y. 1981.
- Ominami, Carlos (1986). "Más allá del ajuste; el desafío latinoamericano", en Economía de América Latina, núm. 14, CET-CIDE, México.
- Ortiz, Edgar (1987). Reconversión industrial y comercio exterior", en Empresa Pública. Problemas y Desarrollo, vol. 1, núm. 5, jul-dic.
- Osorio Urbina, Jaime (1975). "La superexplotación y la clase obrera: el caso de México", en Cuadernos Políticos, núm. 6, -- Editorial Era, México.
- Padilla Aragón, Enrique (1976). Los problemas de la economía nacional (1), Instituto Mexicano de Economía Aplicada, A. C. - (INEA), México
- Falloix, Christian (1979). "L'economie de credit international" La France et le tiers Monde, Grenoble, P.U.G.
- Faure, O. (1983) L'Information et l'emploi coll. Repères, La Découverte/Kaspero.
- Perrotini, Ignacio H. y Vega L. Eduardo (1985) "El Estado providencia y la crítica neoliberal", en Estudios Políticos, abr-sep.
- Pinto, Anibal. Inflación: raíces estructurales (1). FCE, México 1973.
- Plan Nacional de Desarrollo de la Nueva República, Brasilia, - 1985.
- Plan Sourrouille de Mediano Plazo, Buenos Aires, enero de 1985
- Prentis, Steve (1987). Biotecnología. Biblioteca Científica -- Salvat, Barcelona.

- Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior -- 1984-1988, en Economía de América Latina, núm. 12, CET-CIDE, - México, 1984.
- Quintero Ramírez, Rodolfo. "Biotecnología". Simposio: México - ante las nuevas tecnologías. Su situación y alternativas, celebrado del 10 al 12 de enero de 1939, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias, UNAM.
- Rada, Juan F (1983). La microelectrónica, la tecnología de la información y sus efectos en los PYD. (1). Editorial El Colegio de México, Jornadas núm. 97, México.
- Rímez, Marc. "Las experiencias de la apertura externa y desprotección industrial en América Latina", en Economía de América Latina núm. 14, CIDE, México, 1979.
- Rello, Fernando (1987). "Biotecnología y producción de alimentos: ¿solución para los países subdesarrollados?", en la reconversión industrial en América Latina (1), núm. XIV, FCE, México.
- Richta, R (1972). La civilización de la encrucijada (1). Siglo XXI editores, 1971, también en Artiach Editorial.
- Rippey, J. Fred (1944). Latin American and the Industrial Age (1). G.P. Putnam's Sons, Nueva York.
- Rueda Peiro, Isabel (1986). "La crisis de la Industria Siderúrgica en el mundo", en Momento Económico, núm. 24, jun-jul IIE-UNAM.
- Salama, P. y Tissier, P. L'industrialisation dans le sous-développement (1), París, Maspéro 1982, pp. 31-33
- Sasson, A (1988). Biotechnologies and development. UNESCO Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation; París.
- Séé, Henri (1986). Orígenes du capitalisme moderne. (1) Armand Colin, 6a. edición, París 1951 (traducción al español: Orígenes del capitalismo moderno. FCE, México).
- SFF. Política informática gubernamental, México, 1979
- SFF. Diagnóstico de la informática en México, 1980.
- Shiriaev, Yuri (1986). "La economía mundial y la revolución tecnológica", en Revista de Ciencias Sociales, vol. 63, núm. 1, - Moscú.
- Solís, José Luis y Sánchez, Hilda (1986). "La crisis y los desafíos a la política económica", en Economía de América Latina, núm. 15, IERAL-CET-CIDE, México.
- Solís González, José Luis. (1985). "Intervención estatal, reproducción del capital y límites del Estado del Bienestar en la periferia", en Revista de Estudios Políticos, UNAM.
- Solís González, José Luis (1979) "La cuestión del Estado en los países capitalistas subdesarrollados: algunos problemas de métodos" en Crítica de la Economía Política, números: 12-13, - Editorial El Caballito, México.
- Solís, Leopoldo (1977). La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas (1). Siglo XXI editores, México.
- Sombart, Werner (1984). El apogeo del capitalismo. FCE, 2 tomos, México.

- Sorj, Bernardo. *Biotechnologies in Brazil*. Institute of International Relations IRI-PUC-RJ, Rio de Janeiro, Brasil.
- Stanback T., Bearse P, Nogelle T y Kavasek R. (1982). "The service Economy Conservation of human resources". Series 20, Columbia University.
- Sunkel, Osvaldo y Paz, Pedro (1974). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. Siglo XXI editores.
- Sunkel, Osvaldo (1963) "El fracaso de las políticas de estabilización en el contexto del proceso de desarrollo latinoamericano" en el trimestre Económico, oct.
- Tapié, Victor L (1945). *Histoire de l'Amérique Latine au XIX siècle* (1). París.
- Tarbell, Ida (1956). *The History of the Standard Oil Company* (1) Peter Smith, N. Y., 2 tomos.
- Tavares, Maria Conceicao y Luciano G. Coutinho (1984). "La industrialización brasileña reciente: impasse y perspectivas", - en Economía de América Latina, núm 12, CIDE, México.
- Taylor, F. W. (1976). *Principios de la administración científica* (1) Editorial Herrero, México.
- Taylor, Lance. (1989) "Variedades de la experiencia estabilizadora", en Investigación Económica, núm. 189, jul-sep. FE-UNAM.
- Toynbee, Arnold. *A study of History. Abridgement of vol. I-VI* by D.C. Somerwell Oxford University Press, London 1947 (traducción al español: Estudio de la historia, Emece, Buenos Aires).
- Toynbee, Arnold. (1955) *Lectures on the Industrial Revolutions of the Eighteenth Century*. (1). Oxford University, Press, 1955
- Transnational Information Exchange. "New Technology", TIE Report 10/19 Amsterdam, The Netherlands, February, 1985.
- Vacca, Giuseppe (1986). "La Crisis del Estado del bienestar y el reto neoliberal; una entrevista a Norberto Bobbio", en Estudios Políticos, jul-dic.
- Valenzuela Fijoo, José C (1986). *El Capitalismo Mexicano en los años ochenta* (1). Editorial Era, México.
- Vidal, Gregorio (1984). "América Latina y el sistema financiero internacional en las condiciones de la crisis del sistema de regulación monopólico estatal", en Revista Economía: Teoría y Práctica, núm. 6 otoño, UAK.
- Villareal, René (1984). "La estrategia de industrialización y comercio exterior en América Latina", en Economía de América Latina, núm. 12, CIDE, México.
- Villareal, René (1988). *México 2010. De la industrialización tardía a la reestructuración industrial*. (1). Editorial Diana, México.
- Vuskovic, Pedro. "Factores económicos y políticos en la crisis latinoamericana: Las secuelas de las políticas estabilizadoras" en Revista Azcapotzalco, vol. V, núm. 13, sep-dic, 1984, UAM-DCSE.

- Vuskovic, Pedro (1986). "La crisis actual y el futuro de América Latina", en Economía de América Latina, núm. 15, IIEAL-CIDE México.
- Weisakopf Th., Baules S. y Gordon D. E. (1983). "Hearts and -- Kinds: a social model of US productinty growth". Brookings Papers on Economic Activity, núm. 2.
- Wilson A, Patricia (1989). "The new maquilladoras: flexible -- production in low wage regions". University of Texas at Austin Community an Regional Planning, Working Paper Sénes , núm. 5, abril.
- Wolfe, Alan (1981). "Sociología, liberalismo y derecha radical" en Revista Mexicana de Sociología, núm. extra.

A N E X O S

A N E X O 1

VENTAJAS DE LA TECNOLOGIA FLEXIBLE

- 1). Reducción del tiempo de producción por unidad de producto
- 2). Mayor aprovechamiento de la capacidad productiva instalada
- 3). Reducción de la diferencia existente entre el tiempo de trabajo y el tiempo de producción total.
- 4). Ahorro de fuerza de trabajo.
- 5). Reducción del tiempo de preparación necesario para el inicio del proceso productivo.
- 6). Traslado de los costos de preparación necesarios para el inicio del proceso productivo.
- 7). Reducción de los requerimientos de calificación laboral del obrero productivo directo y de otras categorías de empleados.
- 8). Acortamiento de los plazos de entrega del producto.
- 9). Drástica reducción o eliminación de la llamada "curva de aprendizaje" de la producción y traslado de ésta al área de diseño y planificación ingenieril.
- 10). Mayor nivel de conocimiento del proceso productivo y por lo tanto mayor grado de confiabilidad en las operaciones productivas
- 11). Mejor control y mayor eficiencia del mantenimiento del equipo productivo.
- 12). La capacidad de reprogramación del equipo hace posible que las máquinas empleadas en la fabricación de determinados productos puedan ser utilizadas como reserva de otras máquinas dedicadas a otras producciones. Esto se utiliza tanto para hacer frente a crecimientos no esperados de la demanda como para reemplazar a máquinas rotas o en reparación, y permite una mejor utilización del segundo y del tercer turno de trabajo.

- 13). Hace posible la incorporación de la capacidad de planificación y control de las operaciones mecánicas a sistemas centrales computarizados (sobre todo en los sistemas de manufactura flexible)
- 14). Incremento de la calidad de la producción, en algunos casos se acerca a la producción con "cero defectos", es decir, aquella en la que como promedio se producen 3.4 piezas defectuosas por cada una producidas
- 15). Reducción del costo de la inspección, tanto por el incremento de la calidad como por la posibilidad de una automatización completa del proceso de inspección
- 16). Reducción de los costos derivados de la garantía comercial del producto como consecuencia del incremento de la calidad de éste
- 17). Reducción del nivel total de trabajos en proceso (Work in progress)
- 18). Aproximación del indicador economic order quantity a la unidad, o sea a la necesidad de no mantener inventarios de productos terminados
- 19). Ahorro de capital constante a mediano y largo plazos debido al alargamiento de la vida útil del equipo productivo - ya que éste puede ser utilizado para producir generaciones sucesivas de diferentes productos
- 20). Ahorro de capital constante como resultado de la reducción del número de máquinas necesarias para fabricar un determinado volumen y surtido de producción.
- 21). Ahorro de capital constante como consecuencia de la utilización de un equipo relativamente más estandarizado y por lo tanto relativamente menos costoso; al inicio de la aplicación de la tecnología flexible esta ventaja pudiera ser contrarrestada (aunque no necesariamente) por el costo adicional que representa la instalación y operación de un equipo más complejo
- 22). Ahorro de capital constante debido a la reducción de los desperdicios, lo que se logra como resultado de una producción de mayor calidad

- 23). Reducción (a veces hasta cero) de la necesidad de corregir trabajos rechazados en la inspección por problemas de calidad
- 24). Reducción de la planta productiva debido a la disminución y mejor distribución de las máquinas, y como consecuencia de la reducción de los volúmenes de los trabajos en proceso
- 25). Disminución del área dedicada al almacenamiento
- 26). Reducción de otros medios de almacenamiento que significan costos elevados, por ejemplo disminución de la flotilla de montacargas y por lo tanto de los gastos incurridos en su operación y mantenimiento
- 27). Economías de rango, o sea el logro de la eficiencia a través de la variedad y no del volumen (escala); reduce considerablemente las diferencias en el costo unitario existente entre grandes volúmenes de producción y la producción - en lotes o de unidades aisladas
- 28). Reducción del llamado breakeven point, es decir, del nivel de utilización de la capacidad a partir del cual se comienzan a obtener ganancias
- 29). Permite elevar la calidad del servicio de postventa, por ejemplo, la producción a bajo costo de artículos o piezas de repuesto descontinuadas con el mismo equipo productivo que se utiliza para la fabricación de nuevas generaciones de artículos y componentes
- 30). Hace posible la producción a bajo costo de productos con características especialmente diseñadas para ciertos clientes
- 31). Permite responder con rapidez a cambios en la demanda del producto
- 32). Simplifica a la administración las tareas de planificación y control de la producción
- 33). Permite adquirir experiencia en la utilización de este tipo de tecnología, lo que se considera de forma creciente - como una ventaja estratégica decisiva en la industria contemporánea

A N E X O 2

TECNOLOGIAS QUE FORMAN PARTE DE LA BIOTECNOLOGIA:

- a). Cultivos de tejidos y células para: la rápida micropropagación IN VITRO de plantas, la obtención de cultivos sanos, - el mejoramiento genético por cruza amplia, la preservación e intercambio de germoplasma, la biosíntesis de metabolitos secundarios de interés económico y la investigación básica
- b). El uso de enzimas o fermentación microbiana, para la conversión de materias primas definidas como sustratos en determinados productos, la recuperación de estos productos, su separación de los caldos de fermentación y su purificación final
- c). Tecnología del hibridoma, que se refiere a la producción, a partir de clones, de anticuerpos de acción muy específica - que reciben el nombre de anticuerpos monoclonales
- d). Ingeniería de proteínas, que implica la modificación de la estructura de las proteínas para mejorar su funcionamiento o para la producción de proteínas totalmente nuevas
- e). Ingeniería genética o tecnología del ADN, que consiste en - la introducción de un ADN híbrido, que contiene los genes - de interés para determinados propósitos, para capacitar a - ciertos organismos en la elaboración de productos específicos, ya sean estos enzimas, hormonas o cualquier otro tipo de proteína u organismo.
- f). Bioinformática, que se refiere a la técnica basada en la utilización de proteínas en aparatos electrónicos, particularmente sensores biológicos y biochips, es decir, microchips biológicos, capaces de lógica y memoria.