

00881

rej.

5

LA DOBLE DETERMINACION DE LA PRODUCTIVIDAD SOCIAL
DEL TRABAJO Y EL BLOQUE INDUSTRIALIZADOR

TESIS QUE PRESENTA
EDUR VELASCO ARREGUI
PARA EL GRADO DE
DOCTOR EN ECONOMIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA
FACULTAD DE ECONOMIA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PRIMAVERA DE 1989

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.

PROLOGO

La presente Tesis de Doctorado fue posible por la solidaridad de innumerables personas, de amigos y compañeros, en las buenas y en las malas. Destacar la contribución de ciertas personas siempre puede resultar un tanto injusto. El mas mínimo aliento, al emprender una tarea que comprometió todas mis fuerzas, fue invaluable, dado que hubo momentos en que no podía ni con mi alma, y no sabía si yo iba terminar el Doctorado o el Doctorado iba a terminar conmigo . No obstante , no quisiera dejar de mencionar aquí a aquellos académicos cuya participación profesional fue decisiva para que el presente trabajo llegara a buen término. Durante los primeros dos años de trabajo en el Seminario de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía, de la Universidad Nacional Autónoma de México, la asesoría del Doctor Alejandro Valle fue indispensable para estructurar lo que fueron los principales parámetros de la investigación. En los siguientes dos años, el director del Seminario de Crisis del Capitalismo en la DEFFE-UNAM, y de la presente Tesis, Doctor Antonio Gutierrez, mantuvo un permanente intercambio de opiniones con el autor en la fase mas difícil, que fue la de síntesis y redacción. El trabajo de investigación hubiera sido imposible sin el apoyo del Coordinador del Programa sobre México de la Universidad de California Los Angeles, Doctor Jeffrey Bortz , quien al incorporarme a los programas de investigación de la más importante Universidad del sudoeste de Estados Unidos, me permitió tener acceso a la fabulosa University Research Library de UCLA, así como a los seminarios académicos afines a mi tema de dicha institución , por distintos periodos durante 1986, 1987 y 1989. Dado que los recursos del programa de intercambio académico provinieron de la Fundación Hewlett y de USAI , quiero también hacer explícito mi reconocimiento a ambas instituciones norteamericanas. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), al otorgarme la beca durante el período lectivo del Doctorado, durante los años mas lacerantes de la crisis , me hizo posible sobrevivir al colapso de mi salario y de mi casa, este último debido al terremoto de 1985 . Por último, es necesario hacer una mención muy especial de la Universidad Autónoma Metropolitana , en particular a mis compañeros del Departamento de Economía de Azcapotzalco, que no dejaron de apoyar a este humilde estudiante en su obcecada decisión de hacer una tesis de Doctorado en el México de los ochentas del siglo XX. El conjunto de los desaciertos de esta tesis son responsabilidad exclusiva del autor , lo bueno que de ella se pueda sacar corresponde a la generosidad de las personas e instituciones que cooperaron con él.

Edur Velasco Arregui
Los Angeles, California
al 10 de junio de 1989

INTRODUCCION.

En un artículo publicado en 1984, uno de los protagonistas del debate sobre el lento crecimiento de la productividad en la economía norteamericana, Edward Denison, afirmaba que el reconocimiento pleno de la desaceleración de la productividad en Estados Unidos se alcanzó en la coyuntura de 1973-1974, sin embargo, el origen del fenómeno podría rastrearse hasta ubicarlo a finales de los años sesentas. Tal aletargamiento en su momento se considero consecuencia de un incremento inusual de la capacidad ociosa, así como de otros factores colaterales, como la disminución del impacto en el producto por hombre ocupado de los desplazamientos de fuerza de trabajo de actividades agrícolas hacia actividades urbanas. A partir de entonces la caída de la tasa de crecimiento del producto por persona ocupada para la economía en su conjunto, se convirtió en un rasgo crónico, haciendo descender este indicador axial de 2.6% promedio anual durante la fase ascendente de 1948 a 1973, a -0.2 entre 1973 y 1982. Lo anterior permitía afirmar según el economista norteamericano - que no se trata de un fenómeno de coyuntura, sino de un cambio fundamental en los resortes básicos del crecimiento. (1)

Al intentar explicar este retroceso de la productividad Denison llegaba a ubicar ciertas causas estructurales. Entre algunas de ellas destacaban la mayor homogeneidad de la productividad de la economía norteamericana, que impedía que los cambios de ponderación sectoriales jugaran un papel significativo en el crecimiento de la productividad promedio total, la reducción de las economías de escala, y el aumento en inversión por unidad de producto como consecuencia de la mayor regulación estatal de la polución industrial. Sin embargo el conjunto de los cambios en factores definibles y cuantificables que incidían en el lento crecimiento de la productividad dejaba, al final, un "residuo inexplicable" como variable decisiva en el comportamiento decreciente de la productividad. Cerca del 74% de la reducción en la tasa de crecimiento del producto por hombre ocupado en la economía norteamericana no podía ser atribuido a ninguno de los elementos que la teoría convencional recoge como decisivos en el comportamiento de la productividad del trabajo. (2)

Al rastrear los antecedentes y el contexto internacional de la crisis de la productividad en la economía norteamericana los resultados fueron fundamentales para un replanteamiento de algunos aspectos históricos de la acumulación de capital. El primero de ellos, como se puede apreciar en el cuadro A.1, es que la caída de la tasa de crecimiento de la productividad era un fenómeno internacional. El conjunto de las economías industrializadas capitalistas experimentaron una reducción sustancial del crecimiento de su productividad industrial. Muchos economistas atribuyeron en un inicio el fenómeno a una contracción del mercado mundial. La recuperación del intercambio internacional en 1976 y en 1984, los ha desmentido. A pesar de la creciente internacionalización del capital la productividad del trabajo sigue empantanada en tasas por debajo del promedio de la posguerra.

El aletargamiento de la productividad es, sin embargo, un fenómeno que afecta con particular gravedad a la economía norteamericana, lo que provoca una gran inquietud en las mentes más lúcidas del pueblo de Estados Unidos. Peter G. Petersen ha colocado el problema en términos muy precisos: "...Sería erróneo ver las diferencias de productividad de la economía norteamericana respecto a sus principales socios comerciales solamente en términos de nuestra balanza externa. Es mucho más importante la forma en que esas diferencias determinarían el crecimiento a largo plazo de nuestros futuros niveles de vida. No hay que subestimar el impacto acumulativo de las pequeñas diferencias en las tasas de crecimiento anual...Tal vez se recordarán los años ochentas y noventa, con amargura, como el momento crucial de la suerte de Estados Unidos: un periodo de transición en el que tomamos la vía británica hacia una economía de segunda categoría. La decadencia de Gran Bretaña tomó setenta y cinco años de tasas de crecimiento de la productividad solo medio punto más bajas que las de sus competidores industriales. Debido a que la brecha correspondiente de Estados Unidos es más de tres veces mayor, su decadencia relativa progresa con mucha mayor rapidez." (3)

El rezago de la productividad industrial norteamericana se ha sostenido a pesar de su relativo repunte de 1984 a 1987. El nivel de 3.8 % de crecimiento anual durante estos últimos años está todavía muy atrás del de sus nuevos contendientes de la Cuenca del Pacífico, donde resalta el ritmo de incremento anual de

CUADRO 1.A
 PRODUCTO POR HORA-HOMBRE DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA
 MANUFACTURERA EN PAISES INDUSTRIALIZADOS (1950-1984)
 (tasas de crecimiento promedio anual)

País	1950-1973	1960-1973	1973-1984
Estados Unidos	2.7	3.2	2.2
Canada	4.2	4.7	1.8
Japón	9.7	10.3	5.7
Bélgica	n.d.	6.9	6.1
Dinamarca	5.2	6.5	3.5
Francia	5.3	6.5	4.7
R.F.A.	5.8	5.8	3.6
Italia	6.6	7.3	3.6
Holanda	6.2	7.4	5.0
Suecia	5.3	6.4	3.1
Gran Bretaña	3.1	4.3	2.7

Fuente : Mark, Jerome . "Avances en la Productividad
 en los Estados Unidos y otros
 Países Industrializados" , Op.cit. , pag 51

la productividad del Japón, con una tasa de 5,7 por ciento para el mismo periodo. (4) Mientras los cuatro tigres de Asia, Corea, Taiwan, Hong Kong y Singapur tienen un dinamismo aún mayor, con un aumento de la productividad del trabajo que duplica al de Estados Unidos.

Ademas, hay que resaltar que la menguada recuperación de la productividad en Estados Unidos en el periodo reciente no deja de tener un carácter postizo dado que se trata de un aumento del promedio gracias al cierre de las plantas más obsoletas, que condujo a un descenso del empleo manufacturero de 21 a 19 millones entre 1979 y 1986. Paralelamente las plantas que sobrevivieron incrementaron el uso de su capacidad instalada de un promedio de 70.2% en 1982 a cerca de 85% en 1989 logrando con ello aumentar su eficiencia en base a ciertas economías de escala (Congress of the United States, Economic Indicators, febrero de 1989). Pero las plantas punta, aquellas que tienen que avanzar en base al despliegue de la innovación y el cambio tecnológico, no han logrado recrear las condiciones que les permitan alcanzar incrementos en la productividad generalizados y continuos.

Quando lo que se encuentra en crisis es el conjunto del paradigma científico y tecnológico en el que ha descansado el americanismo el cierre de las plantas mas rezagadas solo tiene un efecto superficial. La eutanasia productiva es para la productividad, el equivalente de los efectos de un aumento de la tasa de mortalidad sobre las condiciones de salud de la población en general, bajo condiciones de una peste: al morir un gran número de los infectados, "mejora" el promedio de los sobrevivientes, sin querer decir por ello que la epidemia esté contenida.

Para el último trimestre de 1987, una vez terminada una primera etapa de la liquidación de los segmentos inservibles de la industria, la productividad anualizada había vuelto a estancarse en un 0.8%. La industria norteamericana sigue siendo menos eficiente y con equipo mas viejo que sus rivales asiáticos, teniendo una rotación de stocks y una capacidad de producción de remesas cinco veces mas lenta, una calidad de producción 8% menor, mientras su maquinaria apenas si ha mudado en un 25% en los últimos 10 años, ya que la inversión anual en maquinaria por obrero ocupado es de apenas 2,600 dolares, frente a los 6,500 que invierte Japón. (5)

La superioridad en el metabolismo productivo del proyecto capitalista de Norteamérica se encuentra en

crisis. Dentro de una formulación esquemática esto sería inconcebible : quién ha acumulado mas capital estaría en condiciones de apropiarse de una masa de ganancia mayor, y así, por simples economías de escala, mantener las ventajas tecnológicas de manera indefinida. La única posibilidad de crisis provendría de una sobreproducción como consecuencia de una menor propensión a consumir en relación a la expansión de la capacidad productiva, pero no de la debilidad de la productividad social del trabajo en su conjunto, o en los sectores esenciales para la formación de la tasa de ganancia. El demostrar como los movimientos cíclicos de la productividad se encuentran en la base de las periodicas oscilaciones de las economías capitalistas, y que la productividad tiene un movimiento autónomo, esto es, con determinaciones propias además de las que provienen del proceso de valorización, constituye el hilo conductor de la presente tesis.

Nuestra hipótesis sobre los movimientos largos de la productividad es que ellos son consecuencia de la doble determinación del trabajo en las sociedades capitalistas. El núcleo del problema se desplaza, entonces, a los propios eslabones del código genético del capitalismo que permiten en su reproducción la existencia de mutaciones. Y el organismo celular del capitalismo es el que contiene dicha información : la mercancía.

Como lo pretendemos demostrar en la presente tesis el movimiento del valor no se da de manera autónoma sino en permanente contradicción con el valor de uso. Cuando el proceso de valorización prescinde del valor de uso, amenaza con agotar su propio terreno orgánico, ya sea por la destrucción de las condiciones naturales de la existencia humana o por la depredación de la fuerza de trabajo. Es por ello que el capital intenta asimilar sucesivamente los cambios en el valor de uso, para lo cual ha realizado sucesivas mutaciones a lo largo de su historia, en una prolongada huída hacia adelante.

El principal indicador del éxito de estas metamorfosis del capitalismo es, como lo señalaba el viejo Trotsky, "el rendimiento del trabajo" (6), la productividad del trabajo social. Es en dicha categoría en donde se encierran todos los misterios de los ciclos largos del capitalismo y del desarrollo desigual y combinado de los distintos núcleos de capital insertos en el mercado mundial. Para explicar el desarrollo desigual y discontinuo de la acumulación de capital es necesario reconstruir las múltiples determinaciones de la productividad social del trabajo en la sociedad burguesa.

La diversidad de la productividad del trabajo en las formaciones capitalistas, desde el momento en que salen del vientre primigenio regurgitadas por la acumulación originaria, refleja diversas combinaciones en la apropiación del capital del trabajo concreto, y en la organización del valor para la socialización de los diversos trabajos particulares. A lo largo del desarrollo de las distintas formaciones capitalistas, la contradicción entre la mano invisible del mercado y la mano de hierro de la historia, van dando lugar a diversos resultados. Por ello no existe una crónica única y recurrente del desarrollo del capitalismo sino un gran número de historias y recorridos.

Para reflejar esta diferenciación de las sociedades capitalistas desde su fundación, y extenderlo a sus fases de desarrollo posterior, hemos construido el concepto de bloque industrializador, que consiste en una generalización del concepto de bloque histórico de Gramsci a partir de su fusión con la teoría de los ciclos largos.

Para llegar a esta conclusión hemos dividido la estructura de nuestro trabajo en tres secciones. La primera, titulada La Doble Determinación de la Productividad Social del Trabajo se dedica a mostrar las dos determinaciones de la productividad social del trabajo en la sociedad capitalista: la que proviene del proceso de valorización y de la cuantificación del trabajo abstracto, y la que surgen del proceso de trabajo como proceso cooperativo, de la integración del trabajo social como trabajo concreto.

Trabajo abstracto y trabajo concreto se entrecruzan para determinar el nivel de rendimiento de la actividad productiva humana en la sociedad mercantil-capitalista. En un nivel se confrontan como iguales, en el otro se vinculan como diversos y necesarios. En el capítulo primero mostramos como el conjunto de la tasa de ganancia, desde el proceso de producción hasta el proceso de circulación esta determinada por la evolución de la productividad social del trabajo, así como el hecho de que la gestación de las crisis tenga como parámetro fundamental la desaceleración relativa de la productividad en ciertas ramas.

Lo anterior lleva una crítica explícita del keynesianismo, que atribuye a la productividad el carácter de una variable totalmente dependiente del ritmo de acumulación, a su vez determinado por el nivel de la demanda efectiva. Si bien esta apreciación puede ser justa para el ciclo corto - el business cycle, en el

lenguaje del pensamiento económico dominante- no lo es dentro de la dimensión mas amplia de las ondas largas del desarrollo del capitalismo , en donde la relación de causalidad se invierte . La productividad del trabajo , por sus efectos sobre la productividad del capital , esto es , sobre la tasa de ganancia, se encuentra en realidad en el eje de la incubación y resolución de las crisis orgánicas del capitalismo, en aquellos periodos en que transita de un Bloque Industrializador a otro. En los incisos 1.2 , 1.3 y 1.4 mostramos el papel activo de la productividad social del trabajo en la magnitud de la tasa de plusvalía, en la rotación del capital y en la formación contradictoria de la tasa de ganancia.

En el segundo capítulo intentamos desarrollar una parte inconclusa en el discurso de la Crítica de la Economía Política que es la determinación de la productividad por el grado de incorporación de las cualidades productivas del trabajo concreto y del valor de uso, dentro del proceso de valorización. Si bien la determinación de la productividad por el proceso de valorización se rige por una legalidad común al conjunto de las formaciones capitalistas, la capacidad de los distintos Bloques Industrializadores para organizar y desplegar las fuerzas productivas del trabajo social es diversa. En ello reside la heterogeneidad del desarrollo del capitalismo en el marco común del mercado mundial, y no tan solo en los mecanismos de intercambio desigual y tributación financiera que le subyacen.

Para demostrar lo anterior, siguiendo un criterio metodológico sugerido por Marx en El Capital , mostramos la determinación de la productividad social del trabajo por : 1) el grado de coordinación sectorial y cronológica de las empresas capitalistas dentro de un Bloque Industrializador determinado; b) el grado de cohesión y transmisión entre las ramas productoras de bienes de capital y las ramas que los utilizan ; c) el grado de retroalimentación entre el desarrollo de la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas y productivas; d) la articulación entre el desarrollo eficiente del diseño cualitativo de los productos y procesos, es decir del valor de uso, y el rendimiento del trabajo social; y e) la complementariedad entre el sistema de formación de fuerza de trabajo y el mundo de la producción. A lo largo de la reconstrucción lógica de estas variables que inciden en la productividad social del trabajo hacemos continuas referencias al Bloque Industrializador del capitalismo norteamericano, al americanismo como lo definió en su momento Gramsci, por la riqueza de información y de fuentes con la que permanentemente se evalúa su evolución.

En la segunda sección, integrada por los capítulos tercero y cuarto, se concentra en el impacto sobre la productividad del trabajo del grado de coordinación interna de la producción, en contraste con el análisis de los grados de coordinación externa del trabajo social desarrollado entre las distintas ramas y unidades económicas realizado en el capítulo previo. Cada uno de los Bloques Industrializadores muestra una capacidad diferenciada para coordinar y desplegar la fuerza productiva del trabajo social en el piso de fábrica. Para lograrlo separamos las determinaciones del proceso de producción que provienen de su carácter de proceso de trabajo social, de aquellas que brotan de su carácter como proceso de valorización. Es así como en el capítulo tres mostramos el desarrollo de las distintas fases de mecanización como etapas de coordinación entre el trabajo pretérito y el trabajo vivo, que se corresponden con el desarrollo de los principales ciclos largos de la historia del capitalismo.

En el capítulo cuarto desarrollamos de manera amplia el concepto de política en la producción, y describimos su autonomía respecto a la base tecnológicas del proceso productivo, lo cual es el contenido fundamental del inciso 4.1. En los incisos 4.2 y 4.3 mostramos como el desarrollo dialéctico entre reestructuración del trabajo y resistencia obrera contribuye a crear formas diversas de hegemonía y organización del trabajo social en la producción en los distintos Bloques Industrializadores. La hipótesis que constituye su hilo conductor es que no existe una relación biunívoca entre las relaciones técnicas y los regímenes laborales, entre tipo de mecanización y política de producción, por lo que el resultado final, la productividad social del trabajo es muy diversa según sea, en primer lugar, la capacidad del capital para hegemonizar la voluntad colectiva en la fábrica, o también en razón del proceso de formación de la clase obrera y de la capacidad de resistencia de los trabajadores. Donde la dirección y el consenso sean substituidos por procedimientos despóticos de relaciones industriales, la productividad social del trabajo sufrirá de una laxitud crónica.

Las dos determinaciones de la productividad social del trabajo se funden en las formaciones nacionales capitalistas para dar lugar a lo que hemos denominado Bloque Histórico. El despliegue de los mismos en el mercado mundial se da de manera cíclica, siguiendo la forma de una onda larga. La generalización de la doble

determinación de la productividad del trabajo, en el tiempo y en el espacio, deviene así en la teoría del Bloque Industrializador, la cual desplegamos en la última sección. Dado el carácter orgánico del trabajo social, en su rendimiento no sólo incide la configuración objetiva de la planta productiva, sino también, y de manera no menos decisiva, la trama política y cultural que da forma a la producción como un proceso social. En la productividad del trabajo social se entrecruzan las determinaciones estructurales y superestructurales de todo un Bloque Histórico.

En el capítulo quinto exponemos como la diversa configuración de los capitalismoes nacionales obedecería, en un primer momento, a la diversidad de procesos en su fase constitutiva, en las que se resolvieron lo siguientes problemas: i) las formas de articulación de la producción agrícola con la producción industrial, división del trabajo básica de donde se desprende el resto de las bifurcaciones de la producción; ii) los lazos que integran a las distintas regiones; iii) el papel del Estado como "fábrica de fabricantes" al inducir la creación de las plantas industriales; y iv) la mayor o menor participación del capital extranjero y sus implicaciones para la naturaleza de las estructura industrial. Todo Bloque Industrializador tiene que definirse frente a estos problemas desde un inicio y de las confrontaciones por la hegemonía entre las distintas fracciones de la clase dominante saldrán sus rasgos básicos.

En el segundo capítulo de la sección III, capítulo 6 de la tesis, mostramos la emergencia de la teoría de los ciclos largos, como consecuencia de la tesis marxista que sostiene que ninguna sociedad desaparece hasta no haber agotado todas las formas de vida que están implícitas en sus relaciones. La tesis anterior, desde otro perfil es la misma que hemos desarrollado en las dos primeras secciones de la tesis, al analizar las diferencias nacionales en la productividad: cada una de estas experiencias sería una mutación que iría agotando el número finito de combinaciones del trabajo social, posibles de contener dentro de la organización capitalista de la sociedad. A su paso, dicho régimen de producción social va desplegando grados crecientes de sofisticación y complejidad.

Esta posibilidad de generalización de nuestra hipótesis sobre la doble determinación de la productividad del trabajo a lo largo las distintas épocas del desarrollo del capitalismo, como una teoría de sus ciclos largos, nos obliga a reconstruir los planteamientos de aquellos

economistas que tuvieron el mérito de identificar empíricamente la existencia de fases en la acumulación de capital, así como de formular las primeras propuestas de interpretación del fenómeno: de Parvus a Schumpeter, son imprescindibles para la reconstrucción de las tendencias históricas del régimen de producción burgués.

En el séptimo y último capítulo, presentamos los lazos internos entre el concepto de Bloque Histórico y la teoría de los Ciclos Largos, que conducen a la elaboración del concepto de Bloque Industrializador. La existencia de fases y periodos en el capitalismo, requiere de una comprensión cabal de la unidad de múltiples determinaciones en un modelo capaz de reflejar sus mecanismos esenciales. El concepto de Bloque Industrializador tiene como objeto describir el carácter orgánico de las relaciones entre producción material, relaciones sociales y horizonte cultural en las fases del capitalismo. La relación entre la doble determinación de la productividad del trabajo y el desarrollo desigual y discontinuo del capitalismo aparece aquí como una unidad de múltiples determinaciones y es la conclusión fundamental de nuestro trabajo.

A lo largo de la presente tesis esperamos haber demostrado que la respuesta a los misterios del "residuo inexplicable" de la teoría neoclásica y del movimiento desigual y discontinuo de la teoría de los ciclos largos, se encuentra en las potencialidades productivas del carácter social del trabajo y su relación contradictoria con el proceso de acumulación de capital. La sociedad burguesa requiere de la socialización del trabajo como metabolismo esencial para el aumento de la productividad y de la valorización, pero al mismo tiempo se ve obligada a frenarla e, incluso, sabotearla, para impedir que el despliegue sin trabas del trabajo social pueda amenazar su hegemonía, sustituyendo al capital por la asociación libertaria de los productores.

NOTAS / INTRODUCCION.

(1) Denisson Edward, "Accounting for the Slower Economic Growth : an update" in Kendrick "International Comparisons", Ballinger Pu.Co. , Cambridge , 1984, pag 1.

(2) Ibid , pag 3/6

(3) Peterson G. Peter , A la Mañana Siguiente, Segunda Parte, Revista Nexos 128 , Agosto de 1988 , pag 31.

(4) Monthly Labor Review, Bureau of Labor Statistics, US Government, July 1988, Current Labor Statistics. International Comparison Data, pag 90

(5) Business Week, The Productivity Paradox, June 6 , 1988
Pag 48.

(6) Trotsky L. , Historia de la Revolucion Rusa , Op.cit. ,
pag 28.

SECCION I

LA DOBLE DETERMINACION DE LA PRODUCTIVIDAD SOCIAL DEL TRABAJO .

En la primera sección (capítulos 1 y 2 de la tesis) mostraremos la relación contradictoria entre valor de uso y valor en la determinación de la productividad social del trabajo. En relación a la productividad social del trabajo hay que recordar que Marx señalaba que "...la fuerza productiva del trabajo es algo que corresponde a la forma útil adoptada concretamente por el trabajo" (1) por lo que una de sus determinaciones es la que corresponde al valor de uso , al trabajo concreto. Sin embargo, la productividad social del trabajo en el régimen de producción burgués esta subsumida por la productividad del capital , es decir , al proceso de valorización , a la acumulación. Es por ello que en el primer capítulo de la sección desarrollaremos la unidad contradictoria de la productividad social del trabajo y la productividad del capital , esto es, su relación con la tasa de ganancia y la acumulación de capital.

En el segundo capítulo de la sección consideraremos el proceso inverso, la determinación del proceso de valorización por ciertos resultados históricos concretos, en términos del valor de uso-trabajo concreto-cooperación y organización del trabajo social, que dotados de un movimiento propio, inciden en las formas del proceso de producción. Corresponde aquí desarrollar una tarea que dejó pendiente Marx en los *Gundrisse* : "...habría que realizar investigaciones sobre los grados de la productividad en diferentes periodos, en el desarrollo de pueblos dados, investigaciones que excederían de los límites propios del tema pero que , en la medida en que caen dentro de él , deberán ser encarados cuando se trate del desarrollo de la concurrencia, de la acumulación , etc. Formulada de manera más general , la respuesta conduce a la idea de que un pueblo industrial llega al apogeo de su producción en el momento mismo en que alcanza su apogeo histórico . In fact Un pueblo está en su apogeo industrial cuando lo principal para él no es la ganancia, sino el ganar. En esto los yankees están muy por encima de los ingleses." (2)

En el párrafo anterior están planteados los problemas fundamentales de la presente sección. Para un formación nacional , ganar, es insertarse en el mercado, para lo cual lo decisivo es desarrollar la productividad social

del trabajo, antes que la propia productividad del capital. La segunda es un resultado de la voluntad colectiva por alcanzar la primera. Por lo que en el análisis de la productividad del trabajo es necesario incorporar las determinaciones concretas, históricas, que permiten a una determinada formación capitalista nacional en circunstancias históricas determinadas asimilar en el mayor grado posible las fuerzas objetivas y subjetivas del trabajo social, para obtener avances sucesivos en la productividad del trabajo.

CAPITULO I
ACUMULACION DE CAPITAL Y PRODUCTIVIDAD
SOCIAL DEL TRABAJO.

1.1) La centralidad del concepto de la Productividad Social del Trabajo dentro del discurso de la Crítica de la Economía Política

La doble determinación de la mercancía, como unidad de valor y valor de uso, y la relación contradictoria entre sus dos polos, ha sido sustituida en la mayor parte de los análisis inspirados por la Crítica de la Economía Política, por una subordinación absoluta del valor de uso, y por tanto del trabajo concreto, a la condensación de trabajo abstracto, al proceso de valorización.

Es por ello que el análisis de la producción capitalista desde el ángulo del trabajo concreto sólo de manera reciente ha sido recuperado en su descripción empírica por la historiografía de inspiración marxista y por ciertas escuelas de sociología del trabajo, pero ausente de una reflexión totalizadora sobre su inserción en la reproducción general del capital. Mientras tanto, el conjunto del pensamiento económico de inspiración socialista se ha trenzado en una desigual batalla con el

pensamiento económico convencional en el terreno del adversario, la confrontación entre la teoría del valor trabajo y el marginalismo, como teorías de la distribución. La crítica del capitalismo para muchos economistas de izquierda, ha quedado reducida a una objeción ética sobre el origen de la riqueza social y su reparto inequitativo, a la que se agrega una demostración de la irracionalidad inherente al valor por su socialización cosificada de la producción. Sin embargo no ha podido ser el punto de partida de una antítesis global sobre la organización de la producción social, de una teoría de la productividad social del trabajo.

La debilidad teórica de los desarrollos de la Crítica de la Economía Política que siguieron a la muerte de Marx, en el punto específico del papel de la productividad social del trabajo dentro del discurso anticapitalista, han sido un elemento decisivo en el fracaso de los regímenes de economía planificada para convertirse en una alternativa económica al capitalismo. De la crítica del capitalismo como "modo de distribución", al fetichismo del plan sólo hay un paso. Y como toda rutina mental, su recorrido reiterado ha sido pernicioso para la causa de los productores directos, que requieren siempre de un pensamiento creativo e inquietante, a la altura de sus potencialidades.

Ahora bien, no es algo accidental o fortuito que el tema de la productividad social del trabajo haya sido desplazado del discurso anticapitalista. Su discusión lleva de lleno al debate sobre la división social del trabajo, a la polémica candente sobre la definición de las tareas y el perfil de los puestos de trabajo en la nueva sociedad, de las formas de distribución de la información y su condensación, de la complejidad en la definición de la riqueza, y de la posibilidad real de los productores directos de gestionar sin intermediarios la reproducción material de la sociedad. El conjunto de estos problemas tocan una zona muy sensible dentro del bloque anticapitalista: su división entre trabajadores manuales e intelectuales, y en particular la hegemonía de los últimos sobre los primeros en la transición hacia sociedades poscapitalistas, como ha ocurrido hasta hoy en día.

El capitalismo ha mostrado en este terreno mucho más dinamismo que las sociedades de planificación central. Sus mutaciones en la organización del trabajo social, en la organización del mercado y de los centros de producción, ha sido la clave en su perdurabilidad mas allá de sus "crisis finales" tantas veces anunciadas. Sí

el hilo conductor del materialismo histórico es la construcción de un nuevo proyecto cultural hegemónico, la discusión de la productividad social del trabajo en las sociedades capitalistas se encuentra en el centro de la discusión de la transición al socialismo, es decir, en el centro del discurso de la Crítica de la Economía Política.

El fenómeno del desarrollo cíclico de la productividad social del trabajo es el eje de las "revoluciones pasivas"- como las llamó Gramsci- dentro del capitalismo. Es la categoría fundamental para comprender la sucesiva capacidad del capital para reapropiarse, para enajenar, la potencialidad del trabajo social. Gracias al desarrollo de la productividad social del trabajo el capital logra la obsolescencia no sólo de la vieja maquinaria, sino también de las viejas estrategias revolucionarias. Si los antiguos griegos afirmaban que nunca se cruza el mismo río dos veces, nosotros podremos entonces afirmar que las metamorfosis capitalistas que genera el despliegue de la productividad social del trabajo, impiden que se pueda derrotar al capital reeditando las ideas y los métodos políticos que mostraron ser eficaces en un punto y en un momento determinado.

La centralidad de la productividad social del trabajo en la reproducción social capitalista es el primer punto a discusión en la presente tesis. El reconocimiento de tal centralidad en el proceso de la acumulación de capital y en el despliegue de los ciclos largos del desarrollo capitalista se desprende de la definición axiomática de que el hilo conductor de la sociedad burguesa es la contabilidad del tiempo de trabajo.

Desde finales de los años cincuentas se desarrollo en Norteamérica una prolífica corriente de análisis económico dirigida a realizar la "Contabilidad del Crecimiento Económico". A partir de desagregar minuciosamente los cambios en la calidad y localización de los factores productivos, y de establecer, por lo tanto complejas ecuaciones de producción, con 20 o más variables, el "remanente inexplicable" se le asignaba a la "productividad".

La teoría económica convencional establece a la productividad como una relación entre producción e insumos. Existen tantos índices de productividad como factores definibles e independientes se puedan incorporar a una posible ecuación de producción. Un ejemplo de medición de la tasa de crecimiento de la productividad

total de los factores, a la que también la teoría convencional denomina como "residuo" o "progreso técnico" se puede observar en la siguiente ecuación

$$\frac{dA}{A} = \frac{dQ}{Q} - \left[\alpha \frac{dL}{L} + \beta \frac{dK}{K} \right];$$

$$\beta = (1 - \alpha)$$

donde Q es el producto, L es la cantidad de trabajo y K es la cantidad de capital incorporado, mientras que α y β son los coeficientes de participación en el producto del trabajo y del capital, respectivamente. Dicha ecuación descansa en los supuestos del conjunto de las funciones de producción Cobb-Douglas, estos son, la existencia de rendimientos constantes de escala y un cambio tecnológico autónomo y neutral.

Ausente de una teoría del trabajo social, la escuela de la contabilidad del crecimiento, sólo puede analizar el incremento del producto por unidad, ponderada, de los factores como consecuencia del "cambio tecnológico", caja negra en la que la economía convencional arroja todos aquellos segmentos de la realidad que le resultan incomprensibles, e inaprensibles, desde su marco ideológico.

A diferencia del conjunto de ensayos ligados a la contabilidad del crecimiento, en el presente trabajo, que parte del concepto de la productividad social del trabajo, nos proponemos mostrar como el incremento de la producción por unidad de trabajo en la economía en su conjunto no dependen de la contribución aislada de los factores mas un remanente inexplicable, sino de los cambios en la organización del trabajo social, tanto en lo que se refiere a la articulación de las distintas ramas de la producción social, como de la organización del trabajo social en el piso de fábrica y en el interior de cada uno de los centros de trabajo.

Desde nuestra perspectiva, los cambios en la productividad del trabajo social no sólo dependen de la eficacia del sistema de precios para una localización óptima de los factores, sino de los mecanismos sociales que articulan los distintos trabajos parciales como un trabajo social cooperativo. Los precios, en este sentido, son sólo uno más de los canales de información

intersocial para garantizar un flujo continuo y creciente de productos del trabajo.

Dentro del ámbito de la Crítica de la Economía Política, resulta mas interesante aun la confrontación con la escuela marxista impulsada por Magdoff y Sweezy, y que rechaza la existencia misma de un "slowdown" en la productividad norteamericana durante los años 70's y 80's. Al calor del debate sobre la desaceleración del crecimiento de la productividad de la economía e industria norteamericanas en las últimas dos décadas, se ha desarrollado una intensa discusión sobre la articulación de la productividad del trabajo dentro de la dinámica capitalista. Esencialmente dentro de los círculos académicos norteamericanos que han desarrollado vasto discurso marxista con una fuerte influencia del keynesianismo, se ha puesto énfasis en el carácter subordinado de la productividad a la expansión de la economía en su conjunto. La productividad sería, en este caso, un resultado y no un factor activo. Rescataremos dos trabajos significativos de esta corriente. El primero de Harry Magdoff y el segundo de Al Szimansky.

En el trabajo titulado "A Statistical Fiction" publicado por Harry Magdoff en The Nation, en julio de 1982, rompe lanzas con el papel central de la productividad del trabajo en la declinación económica norteamericana en los últimos lustros. En primer lugar, Magdoff, se pregunta y contesta sobre el impacto de los avances de la productividad en el sector servicios de la economía norteamericana, considerando, con razón, que el impacto de un aumento de la productividad del trabajo en ciertos servicios, como la banca, el comercio, los bienes raíces y los servicios de asesoría jurídica-fiscal-financiera, poco puede aportar al proceso de acumulación de capital. Aquí solo habría que hacer un primer señalamiento crítico a Magdoff que posteriormente desarrollaremos más a la hora de mostrar los efectos del aumento de la productividad en la circulación del capital: Existen ciertos servicios que no son tan inocuos como los escogidos por Magdoff. Por ejemplo, las telecomunicaciones y los transportes, cuyo efecto en la rotación el capital y en la reducción de inventarios son decisivos para la tasa de ganancia. Inclusive en el caso de los trabajadores del sector financiero, cuando éste se encuentra asociado a tareas de planificación industrial, esto es, a la determinación del monto del trabajo social asignado a las distintas ramas de producción, habría que cuestionarse sobre el carácter productivo o improductivo de sus tareas, para el desarrollo general de la productividad social del

trabajo. La dificultad para medir el impacto de este tipo de trabajo en términos de un producto tangible y cuantificable no significa que sea irrelevante. Lo mismo ocurre con la educación. Lo difuso y diferido de sus consecuencias no implica que sean actividades estériles o "superestructurales".

A continuación Magdoff analiza los efectos sobre la economía de una expansión de la productividad en los sectores productores de bienes tangibles : agricultura , minería , construcción y manufacturas. "En el caso de la agricultura, pensamos, el problema desde la perspectiva de una economía de mercado-desde luego no desde el punto de vista de las necesidades del pueblo- es que ya es demasiado lo que se produce, tanto que incluso Reagan ha tenido que donar a países queso y mantequilla y vender trigo a los "horribles" rusos . Incrementar el producto agrícola conduciría a intensificar la búsqueda de nuevos mercados de exportación y aumentar la presión de los granjeros por mayores subsidios"(3) Adelantémonos de nuevo un poco a las ideas que vamos a mostrar un poco mas adelante, para advertir que en el anterior párrafo de Magdoff hay un lamentable quid pro quo. El incremento de la productividad no necesariamente implica un aumento absoluto de la producción. Es una idea ligada a la Teoría Económica Convencional de que para producir con menores costos es necesario producir más : la propia biotecnología tiene como uno de sus principales resultados la demostración de que es posible producir con gran eficiencia en pequeñas escalas.

La Productividad del trabajo social en la agricultura, como en el conjunto de las ramas, tiene que ver con un aumento de los valores de uso en relación al trabajo socialmente necesario para su producción. Los agricultores norteamericanos pueden mantener sus mercados, sin ver disminuida su tasa de ganancia, disminuyendo simultáneamente sus precios sin necesidad de subsidios, gracias a lo que sería un aumento de la productividad del trabajo social. Las implicaciones de este tipo de proceso en el sector agrícola es decisivo en la historia del capitalismo por sus efectos en la porción de trabajo necesario de la jornada de trabajo. Dado que los alimentos constituyen todavía una parte significativa del consumo de los trabajadores asalariados, una disminución de su precio relativo conduce a un aumento de la tasa de plusvalor sin que se reduzca el monto absoluto del consumo obrero. Que ello tiene implicaciones considerables en la acumulación de capital esta fuera de duda. Similar consideración se puede hacer sobre la referencia de Magdoff a la construcción.

La sobreproducción agrícola es en esencia un problema de productividad. Esto en dos sentidos. El primero, que sería una reformulación de un planteamiento anterior, indicaría que no existe mercado para los productos agrícolas a un determinado precio, esto es, para una determinada productividad. Aún considerando el hecho de que los productos agrícolas se venden por el precio de producción del productor menos eficiente. Un aumento de la productividad y del producto, tienden a disminuir los precios como consecuencia de una disminución de los costos y de los productores menos eficientes, y no tan solo de una sobreoferta coyuntural, lo que permite una ampliación del mercado realizando la tasa de ganancia promedio. El segundo, en un mundo en donde el hambre es generalizada, el exceso de producción agrícola de ciertos países es solo posible en la medida en que los países deficitarios en su producción alimenticia no están en condiciones de ofrecer productos en el mercado mundial a cambio de alimentos : es un problema que reside en la productividad industrial y en el desarrollo de nuevos productos de los países periféricos. En una gran paradoja, el aumento de la productividad en las economías semiindustrializadas podría estar en la base de una inédita alianza entre el proletariado de los capitalismos subordinados y el campesinado del primer mundo.

Magdoff considera a continuación el aumento de la productividad en las minas y el sector extractivo, afirmando que tampoco son significativos. Aquí los aumentos en la productividad del trabajo, dado que la productividad del sector esta esencialmente determinada por condiciones naturales. Si bien es cierto que uno de los determinantes de la productividad en el sector son las condiciones naturales, también es cierto que la productividad global del mismo esta en relación al descubrimiento de propiedades de elementos hasta ese momento poco explotados y cuya extracción no resulta tan adversa ni agotada como en los viejos elementos. Por ejemplo, las propiedades eléctrica y electrónicas del silicio, que ha sustituido en gran escala al cobre en los circuitos son una forma inducida de aumento de la productividad del sector en la medida en que la obtención del nuevo elemento absorbe menos trabajo por unidad de circuito que el antiguo material. Otro ejemplo de aumento de productividad del sector es la prospección vía satélite y el tratamiento por computadora de los datos, que reduce buena parte de los costos de los antiguos y prolongados estudios. Tomando en cuenta lo anterior no parece que exista en el sector una ley absoluta de rendimientos decrecientes, como parece sugerir Magdoff en

el artículo, que vuelva absurda toda consideración sobre la productividad en el sector.

Finalmente llegamos a el análisis de Magdoff sobre la industria manufacturera y en donde está el hueso de su crítica a los análisis de la desaceleración de la productividad del trabajo como causa de la crisis :

"...Llegamos finalmente al análisis del sector industrial. Los estudios muestran que en el mismo ha habido un incremento persistente en la productividad a lo largo de la historia del capitalismo, aunque la tasa de crecimiento fluctúe de un periodo a otro. La única consistencia a lo largo de las series es que la productividad crece mas rápido cuando la producción aumenta en su conjunto. Si las dos variables están correlacionadas , podemos preguntarnos cual es la causa y cual es el efecto en esta relación ...Con las precauciones con las que tenemos que tratar los datos oficiales sobre productividad, ellos establece una considerable desaceleración en la tasa de crecimiento en la productividad industrial entre 1973 y 1980 en los países de la OECD. Existe un fenómeno adicional en cada una de las naciones : el crecimiento del producto industrial descendió también de manera perceptible después de 1973, comparado con las tasas de crecimiento de los años 50's y 60's . Lo que estas naciones capitalistas han experimentado desde los años 60's es la generalización del estancamiento . Las fuerzas que soportaron la onda larga de expansión de la posguerra se han volatilizado, y la sobreacumulación de capital ha tomado su lugar. En vista , por tanto , de los grandes cambios que han tenido lugar en la mayor parte del mundo capitalista avanzado desde los años 60's , incluidos la explosión de la deuda y la especulación, es extraño querer atribuir los problemas del capitalismo norteamericano al descenso de la productividad...No existe ninguna sólida razón para suponer de que un incremento de la productividad durante los años 70's habrían incrementado la producción industrial si consideramos que al mismo tiempo cerca del 18% de la capacidad instalada permanecía ociosa entre 1973 y 1979, al mismo tiempo en que se incrementaba el desempleo. La producción industrial sólo se hubiera incrementado si los empresarios hubieran obtenido mayores ganancias en la rama. Tampoco es de considerar el efecto de las importaciones competitivas como causa del estancamiento dado que la porción del producto pérdida por las importaciones más que se compensa por las ganancias obtenidas en las exportaciones...Tampoco es extraño, que si las actividades improductivas generan hoy mas utilidades se distraigan energías en su desarrollo. En

conclusión, los cambios en la tasa de crecimiento de la productividad son un derivado de la forma en que opera un régimen sustentado en las ganancias, y no son la causa de los tropiezos del capitalismo." (4)

Ofrecer una perspectiva alternativa a las versiones subconsumista de la crisis es uno de los objetos centrales de nuestro trabajo, por lo que antes de dar respuesta a este tipo de deslices keynesianos del marxismo, es conveniente que engordemos su argumentación para poder sacar mejores resultados de su San Martiño.

La visión de Al Szymansky en su artículo *Productivity Growth and Capitalist Stagnation*, publicado por *Science & Society* en 1984, abunda en la crítica de Magdoff en contra de los que ubican en la producción los problemas fundamentales de la economía norteamericana; muchos de ellos, es cierto, un tanto fuera de foco. Pero lo interesante no son las posiciones de los criticados, sino que en la crítica, el Keynesianismo de izquierda expone algunas de sus principales ideas sobre la relación entre productividad del trabajo social y la acumulación de capital.

Al Szymansky comienza con un análisis de la relación entre producción y productividad en el ciclo corto. Desde su punto de vista, cuando la tasa de crecimiento de la demanda cae y el grado de utilización de la capacidad instalada disminuye junto con un incremento del desempleo, por que la totalidad del producto no puede ser realizado de manera rentable, los trabajadores no son despedidos de una manera tan rápida como cae el producto. Las empresas tratan de mantener a sus trabajadores en la expectativa de un ascenso en el ritmo de actividad económica, asignándolos a tareas menos productivas, y relajando la presión empresarial sobre el ritmo de producción. Más aún, como los salarios reales se estancan o se reducen bajo la presión del desempleo, el capital pierde el incentivo para introducir tecnología ahorradora de mano de obra para desprenderse de fuerza de trabajo cara. En otro sentido, durante los periodos de fuerte demanda una rápida aceleración tiene lugar al reasignarse a los trabajadores a sus ocupaciones mas productivas así como una utilización plena del conjunto de los recursos. Mas adelante, al disminuir y extinguirse la reserva de desempleados, los salarios reales se incrementan y el capital se ve sometido a una fuerte presión para introducir nueva tecnología ahorradora de mano de obra. Ambos periodos de ascenso y descenso tienen mecanismos de retroalimentación, a partir de la expansión o contracción de los salarios, como consecuencia del ascenso o caída de la productividad, que vía la expansión

o contracción de la demanda efectiva retroalimenta la tendencia previa .

Al Szymansky de todo lo anterior concluye " ...Aquellos que sostienen que los problemas económicos del capitalismo residen en la caída de la productividad están equivocados. Dichos teóricos han invertido la relación de causalidad. En los hechos , el problema fundamental es la insuficiente demanda, que provoca, en lugar de ser su consecuencia, una caída de la productividad. ...La caída en el poder de compra de la clase obrera durante los años setentas , que contrajo de manera significativa el crecimiento de la demanda efectiva, fue el principal factor que afectó negativamente a la productividad..La contracción del mercado de bienes salarios trajo consigo una disminución del mercado que afectó a la propia inversión . Al descender mas rápidamente el producto que el empleo , ello se manifestó en una caída en la tasa de crecimiento de la productividad...La caída salarial de los años setentas no tiene precedente en la historia económica de los Estados Unidos en el siglo XX, en la cual se mantuvo un crecimiento sostenido de los salarios , incluso durante la década de los treinta. La caída en la demanda se revirtió en un descenso del producto por trabajador, que trató de ser compensado con medidas como los despidos, la reducción de salarios o el incremento de la intensidad del trabajo, que tendieron en su conjunto a profundizar la caída en la demanda y posteriormente , en una acentuación del estancamiento de la productividad." (5)

Si bien el conjunto de estos mecanismos pueden operar en el ciclo corto de la producción y de la productividad , son insuficientes para describir la compleja relación entre productividad social del trabajo y acumulación de capital dentro del ciclo largo de un bloque industrializador. Para ello es necesario desarrollar un análisis en tres niveles : En la unidad contradictoria del proceso de producción capitalista y la productividad del trabajo, en el papel de la productividad en la circulación del capital , y en la centralidad de la productividad en el desencadenamiento de las crisis capitalistas dada su íntima relación con la caída de la tasa de ganancia.

2.2) Proceso de Producción Capitalista y Productividad Social del Trabajo.

Desde la forma mercancia , la más general y menos evolucionada de la producción burguesa, la emergencia del

valor empezará acicatear el desarrollo de la productividad del trabajo. La magnitud del valor de cada mercancía está determinado por el tiempo de trabajo socialmente necesario para su producción, definido como el tiempo promedio necesario para su producción, bajo condiciones de producción y con el grado medio de destreza e intensidad del trabajo, para producir un valor de uso específico. Si un productor de mercancías logra aumentar la fuerza productiva del trabajo por él desplegado, a pesar de que el valor de los medios de producción permaneciera inalterado, el valor añadido por el trabajo vivo se distribuiría en una mayor cantidad de valores de uso, descendiendo su valor unitario. Pero este valor individual no es su valor social, el valor real de la mercancía. Por lo tanto, al vender por su valor la mercancía, el productor en cuestión, lo estará haciendo por encima de su valor individual, obteniendo así, sin violentar la ley del valor, una mayor cantidad de trabajo que la que él incorpora en su producto. (6)

La transición hacia el modo de producción capitalista descansa en un desarrollo previo de la productividad del trabajo, que con el establecimiento del nuevo modo de producción se incrementara de manera incesante. Marx, afirma que "...Toda la plusvalía, no solo la relativa, sino también la absoluta, dependen de determinada productividad del trabajo. Si ésta sólo llegó a una etapa de desarrollo en que el tiempo de trabajo del hombre solo basta para mantenerlo con vida, para producir y reproducir sus propios medios de subsistencia, no hay entonces sobretrabajo ni plusvalor, y no puede existir diferencia alguna entre el valor de la fuerza de trabajo, y el valor que esta crea. La posibilidad del sobretrabajo y del plusvalor, entonces surge de determinada productividad del trabajo, una productividad que permite que la fuerza de trabajo cree mas que su propio valor, produzca mas que las necesidades dictadas por sus procesos vitales." (7) En condiciones de descenso de la tasa de ganancia, como veremos mas adelante, este vínculo entre masa de plusvalía y productividad se volverá central en el despliegue de la crisis, en una relación de causalidad distinta a la sugerida por Magdoff y Szymansky, donde la productividad es una variable dependiente del crecimiento del mercado.

A partir de que el proceso de producción es asimilado por el proceso de valorización, la fuerza productiva social del trabajo aparecerá como una potencia del capital. Una vez que el trabajador ha intercambiado su fuerza de trabajo, esta cesa de pertenecerle y se incorpora al capital, como una actividad que le corresponde desde el momento en que se inicia el proceso de trabajo. El trabajo vivo en su conjunto, la fuerza

productiva del trabajo social pasa también por presentarse como capacidad productiva del capital, como propiedad de las cosas. "...De tal manera la productividad del trabajo social y sus formas especiales aparecen ahora como fuerzas productivas y formas de capital, de trabajo materializado, de las condiciones materiales del trabajo, que al adquirir esa forma independiente, son personificadas por el capitalista en relación con el trabajo vivo. Aquí tenemos una vez más, la percepción de la relación, que al tratar del dinero ya denominamos "fetichismo" (8).

Para Marx esta cosificación del proceso de producción será el elemento esencial que da lugar a la forma fenoménica de la productividad del capital, aunque añade que el capital también será productivo en el sentido de su obligación de imponer la ejecución de un sobretrabajo, de trabajo por encima de la necesidad inmediata, elemento que la organización burguesa de la producción comparte con modos de producción anteriores pero que el capitalismo pone en práctica en una forma más adecuada para la producción.

Aun en el caso de la subsunción formal del trabajo asalariado al capital, la existencia del sobretrabajo emerge como capacidad de los medios de producción, del material y el medio de trabajo para asimilar al trabajador durante un lapso mayor de tiempo. El trabajador se presenta subsumido por ellos. No los usa, sino que ellos lo usan a él, y esto es lo que los convierte en capital. Las condiciones objetivas de producción exigen al trabajo vivo la conservación de su valor y la entrega de un trabajo excedente. El capital aparece empleando trabajo, los medios y objetos de trabajo figuran poner en movimiento a los trabajadores. Esta forma es, en sí, una inversión, personificación de la cosa y cosificación de la persona. Lo peculiar de esta forma de dominación y dirección sobre los trabajadores directos es el hecho de que el capitalista no domina al trabajador por medio de una sujeción directa, sino en la medida en que es capital. Su dominación descansa en la del trabajo materializado sobre el trabajo vivo, el del productor. (9)

En el caso de la plusvalía relativa, esta fetichización de la productividad del trabajo como productividad del capital, se potencia con la apropiación por el capital de la ciencia y del técnica: "... La relación se vuelve mas complicada aun, y en apariencia mas misteriosa, porque, con el desarrollo del modo de producción específicamente capitalista, no sólo las cosas materiales directas ...se yerguen sobre sus

patas traseras ante el trabajador y lo enfrentan , sino (también) las formas del trabajo socialmente desarrollado; la cooperación , la manufactura, la fábrica ... Todos estos aparecen como formas del desarrollo del capital , y por lo tanto la productividad del trabajo basada en estas formas de trabajo social y en consecuencia también la ciencia y las fuerzas de la naturaleza aparecen como fuerza productiva del capital." (10).

La producción capitalista, que no tiene como objetivo en sí mismo la producción del máximo de productos con el mínimo de trabajo, sino que cada producto contenga el máximo de trabajo impago, posee , sin embargo , poderosos alicientes para el desarrollo de la productividad del trabajo . Ello se debe a que , considerando fija la jornada de trabajo, la única posibilidad de aumentar la tasa de plusvalor es reduciendo el valor de la fuerza de trabajo. Ahora, para "...abatir el valor de la fuerza de trabajo , el acrecentamiento de la fuerza productiva tiene que hacer presa en los ramos industriales cuyos productos determinan el valor de la fuerza de trabajo , y que por lo tanto pertenecen al ámbito de los medios de subsistencia habituales o pueden sustituirlos. Pero el valor de una mercancía no se determina solamente por la cantidad de trabajo contenida en los medios de producción ...El incremento de la fuerza productiva y el consiguiente abaratamiento de las mercancías en aquellas industrias que suministran los elementos materiales del capital constante, los medios de trabajo y el material de trabajo para la producción de los medios de subsistencia imprescindibles , abaten asimismo , pues, el valor de la fuerza de trabajo." (11)

La obtención de plusvalor relativo está en razón directa de la fuerza productiva del trabajo y es imposible disociar un fenómeno del otro. Es debido a lo anterior que el modo capitalista de producción se alza sobre la metamorfosis continua de la naturaleza del proceso de trabajo que le permite alcanzar la subsunción real del trabajo al capital , el despliegue de la plusvalía relativa .

Dentro de la perspectiva de la Crítica de la Economía Política , se llega a equiparar los aumentos de productividad en una empresa capitalista individual , aunque no forme parte del sector que produce medios de subsistencia o del subsector de medios de producción que produce las condiciones materiales de producción de los mismos, con la reducción del tiempo de trabajo necesario característico de la producción de plusvalía relativa. Cuando un capitalista logra producir mercancías

utilizando una menor cantidad de tiempo de trabajo, durante un periodo, su trabajo mas productivo aparecerá tan solo como mas intensivo, por lo no que tendrá que reducir el precio de la mercancía a su valor individual. En estas condiciones, el trabajador reproducirá el valor de la fuerza de trabajo en una cantidad de tiempo menor con relación a otros trabajadores del mismo sector. De modo que en rigor, el obrero trabajará más para el capitalista y un periodo mas breve que para sí mismo. Es como si recibiera una menor cantidad de salario que antes que, sin embargo, representase la misma masa de valores de uso, consecuencia de la productividad acrecentada de su trabajo colectivo. La obtención de este excedente extraordinario se desvanece en el momento en que los nuevos métodos de producción se generalizan en la rama de actividad económica en cuestión, lo que impulsa a nuevas modificaciones del proceso de trabajo en la perspectiva de obtener una productividad mayor que la del promedio.

Productividad y acumulación de capital no mantienen, sin embargo, una relación lineal. El proceso de valorización del valor se presenta como un obstáculo para el desarrollo de la fuerza productiva del trabajo en múltiples ocasiones. Ello es consecuencia de que el cálculo que realiza el capital para introducir una innovación, no considera el tiempo de trabajo total que ahorra, sino tan sólo su parte necesaria. Si la aplicación de la nueva técnica reduce el tiempo total de producción, pero aumenta la porción que aparece a ojos del capitalista como "costo de producción", es decir, la suma de capital variable y capital constante, suponiendo que este último se incorpora totalmente al valor de la mercancía, no será considerada "rentable". En otras palabras, todo nuevo proceso que implique un aumento de la productividad del trabajo tiene que cumplir una doble condición: 1) reducir el valor individual del producto y 2) que el incremento del valor del capital constante resultado de la utilización de la nueva tecnología sea menor que los salarios que su utilización permite ahorrar.

En este punto surge una paradoja de la productividad del trabajo dentro del movimiento de la acumulación capitalista. Puede darse el caso de un nuevo procedimiento de producción que disminuya el tiempo de trabajo total incorporado a la mercancía y el costo de la producción individual de cada una de ellas, pero que implique un aumento colosal de la magnitud de la inversión realizada en la rama. Aquí cabría recordar el papel molecular del conjunto de capital constante en la formación de valor de cada producto aislado pero su

incorporación total en el cálculo de la tasa de ganancia. En este caso , el capitalista avanzaría, obligado por la competencia , hacia el nuevo método de producción , pero devorando su propia tasa de ganancia.

Considerando la reproducción ampliada del capital, la acumulación de capital , el aumento de la productividad del trabajo adquiere una nueva dimensión en la lógica del movimiento del capital , distinta a su impacto en la tasa de plusvalor : la creación de una superpoblación obrera. Si durante un periodo de expansión ampliada del capital puede realizarse sin modificar la proporción entre masa de medios de producción o capital constante y la masa de fuerza de trabajo o capital variable que la pone en movimiento , no tardará el proceso de acumulación en remover los potenciales obstáculos resultado de una demanda de fuerza de trabajo o capital variable en aumento en la misma proporción al incremento del capital. El mecanismo para lograrlo es el aumento de la productividad del trabajo que se expresa en el volumen de la magnitud relativa de los medios de producción que un obrero, durante un tiempo dado y con la misma tensión de fuerza de trabajo, transforma en producto : "...El aumento de la productividad del trabajo se manifiesta , pues, en la reducción de la masa de trabajo con respecto a la masa de medios de producción movidos por ella, esto es , en la disminución de magnitud del factor subjetivo del proceso laboral comparado con sus factores objetivos" (13) Es posible que una modificación de la proporción entre trabajo acumulado y trabajo vivo , pueda surgir , paradójicamente , de un uso menos productivo de materias primas o auxiliares. Pero esta posibilidad sería efímera , y el propio movimiento del capital eliminaría este aumento espurio de la composición orgánica al desplazar a aquellos productores con una menor productividad.

De esta manera , el incremento de la parte variable del capital en menor proporción al capital constante pasa a ser algo inherente al proceso de acumulación de capital, al desarrollo de la fuerza productiva del trabajo . "...Esta disminución relativa de su parte constitutiva variable , acelerada con el crecimiento del capital global y acelerada en proporción mayor que el propio crecimiento de éste, aparece por otra parte , a al inversa , como un incremento absoluto de la población obrera que siempre es mas rápido que el del capital variable, o que el de los medios que permiten ocupar a aquella . La acumulación capitalista produce de manera consistente , antes bien, y precisamente en proporción a su energía y a su volumen, una población obrera , relativamente excedentaria, esto es, excesiva para las

necesidades medias de valorización del capital y por tanto superflua." (14).

El incremento de la fuerza productiva no sólo genera un excedente de fuerza de trabajo listo a incorporarse en cualquier punto de la producción social sino da lugar a una ampliación formidable de la escala material de la acumulación de capital. Al aumentar la fuerza productiva del trabajo se acrecienta la masa de productos en los que se manifiesta un valor determinado, y por ende, un plusvalor de magnitud dada. Esto incide en el proceso de acumulación, en primer lugar, al permitir una reducción del rédito o ingreso para consumo capitalista en términos de valor sin que disminuyan las mercancías a disposición de los capitalistas como medios de disfrute. En segundo lugar, esta transferencia de recursos hacia la reproducción ampliada, hacia el pluscapital, sólo refleja parcialmente el incremento sustancial de elementos materiales para llevar adelante la acumulación de capital como resultado de la mayor productividad del trabajo en las ramas productoras de medios de producción y medios de subsistencia.

Por una parte, el mismo valor de capital variable pondrá ahora en movimiento mas fuerza de trabajo, y por tanto mas trabajo, aun suponiendo un incremento del salario real, siempre y cuando este sea menor al desarrollo de la productividad en la rama productora de bienes salarios. Por otra parte, el mismo valor de capital constante representará ahora mas medios de producción, esto es, mas medios de trabajo, material de trabajo y materias auxiliares, suministra así mas elementos formadores de producto y asimismo mas elementos formadores de valor, o absorbedores de trabajo, lo que debilita la tendencia de la acumulación de capital a expeler fuerza de trabajo, por los sucesivos aumentos en la composición orgánica.

El impacto del aumento de la fuerza productiva del trabajo sobre la escala material de reproducción no sólo abarca el pluscapital, sino reaccúa también sobre el capital original, sobre el capital que se encuentra ya en el proceso de producción, logrando que su reemplazo periódico implique una modificación en su potencia y características, sin un aumento de la misma proporción en el valor incorporado al mismo. Si en los centros de producción de los medios de trabajo, la fuerza productiva del trabajo se ha ampliado, como consecuencia de los atajos, en términos de tiempo de trabajo, que el desarrollo de la ciencia y la tecnología introducen en su elaboración, tendremos como resultado que el capital antiguo se reproducirá en una forma mas productiva, aun

si prescindimos de la continua modificación en detalle en los medios de trabajo existentes.

Los nuevos métodos de producción, inducidos por el nuevo conocimiento científico y tecnológico, reaccionan sobre la parte de capital original que ha ingresado a su fase de renovación. En su nueva forma, el capital se incorpora, sin costo adicional alguno, la revolución en el diseño y producción de los medios y objetos de trabajo, efectuado a espaldas de su forma precedente. Ahora bien, este aumento de la potencia de expansión del capital, como consecuencia de su mutación tecnológica, se ve acompañado, al propio tiempo, por la depreciación parcial de los capitales productivos, cuyo ciclo no ha coincidido con la aparición de los nuevos diseños y procesos. En la medida en que esa depreciación se vuelve mas aguda por la competencia, el capital procura resarcirse con una explotación redoblada de los trabajadores, que contribuirán, así, con una masa mayor de excedente al proceso de socialización de las nuevas técnicas. (15)

Dentro de la lógica de la acumulación de capital es necesario considerar como el aumento de la productividad del trabajo constituye el elemento fundamental en la competencia entre capitales y en el proceso de centralización en que deviene. Dado que la disputa por el mercado se libra mediante la reducción del valor de las mercancías, elemento decisivo en la misma es, ceteris paribus, la productividad del trabajo en las empresas de los capitalistas contendientes. A su vez, la productividad del trabajo tiene una relación estrecha con la escala de la producción, que permite un desarrollo formidable de la productividad del trabajo social, la que brota de un proceso articulado del proceso de producción. De ahí que los capitales de mayor dimensión se impongan, en abrumadora mayoría de los casos, a los de menor tamaño.

Esta relación estrecha entre productividad del trabajo y escala de la producción termina por imponer un volumen mínimo del capital individual que se requiere para explotar un negocio, de manera competitiva, en las condiciones específicas del sector, empujando a una mayor concentración y centralización del capital. Mientras la centralización se vuelve mas intensa en la proporción en que, con la acumulación, se desarrolla el modo específicamente capitalista de producción, a su vez, la centralización emerge como una gran palanca de su desarrollo, al provocar ininterrumpidos cambios en el volumen, concentración y eficacia técnica de los medios de producción. (16)

2.3. El Proceso de Circulación del Capital y la Productividad del Trabajo.

El tiempo global que absorbe una porción del capital al describir su ciclo es igual a la suma del tiempo de producción y el tiempo de circulación. (17) No corresponde aquí desarrollar el impacto en la reducción del tiempo de producción que provoca el desarrollo de la productividad del trabajo, con la incorporación de la ciencia y la técnica, en las diversas ramas y sectores. Cabría tan solo señalar, como en su conjunto, tiende a reducir el tiempo de rotación del capital fijo y del circulante, por un lado, como consecuencia de métodos que reducen el tiempo de transformación de la materia prima o el producto primario hasta entonces ligadas a procesos naturales, y por otro, al desatar una incesante innovación tecnológica, con la consecuente desvalorización de los medios de trabajo, que fuerzan a una depreciación acelerada, por obsolescencia, de los que se encuentran ya en funciones:

"...En gran parte, los medios de trabajo se ven constantemente revolucionados por el progreso de la industria. Por eso no se les repone en su forma originaria, sino en la formas revolucionada. Por una lado, la masa de capital fijo invertida en determinada forma en especie y que tiene que durar dentro de ésta determinado tiempo de vida, constituye una razón para introducir solo gradualmente maquinas nuevas, etc. y por ende un obstáculo para la introducción rápida y general de los medios de trabajo perfeccionados. Por otra parte, la competencia obliga, sobre todo si se trata de trastocamiento; decisivos a sustituir los antiguos medios de trabajo por los nuevos antes de que llegue el término natural de la vida de aquellos." (18)

En lo que respecta al tiempo y costos de circulación, y el impacto de la productividad del trabajo en los mismos, convendría diferenciar el conjunto de actividades, improductivas unas, productivas otras, que agrupan el proceso de circulación. Marx diferencia tres tipos de costos-tiempos de circulación: I) Los costos de circulación propiamente dichos; II) los costos de conservación; III) los costos de transporte.

I), Los costos de circulación propiamente dichos incluyen los costos de las operaciones de compra y venta, y las de contabilidad, que tienen la función de llevar a cabo las transmutaciones de mercancía a dinero, y de dinero a mercancía, y de realizar la cuantificación de

estos movimientos. Ambas actividades no transfieren valor al producto y constituyen un costo que se tiene que deducir del trabajo excedente que los trabajadores productivos entregan al capitalista. Los costos para el capitalista que brotan del cambio de estado, son resultado del tiempo y fuerza de trabajo que absorbe el proceso de conversión del valor de una forma a otra, pero no agregan valor a la mercancía y esto no cambia en nada por el intento recíproco de apropiarse, de una cantidad extra de valor a la hora del intercambio. El tiempo de trabajo destinado a la circulación no agrega valor al producto social sino que constituye una deducción a la riqueza en movimiento, como resultado de la fricción en las metamorfosis de la mercancía. Este trabajo acrecentado por la confrontación desleal de los capitalistas en el mercado, no crea valor, así como el trabajo que se lleva a cabo en un juicio no aumenta la magnitud de valor de los bienes en litigio. Por el contrario, en la medida en que estas metamorfosis cuestan tiempo de circulación- tiempo durante el cual el capital no produce nada, ni puede por tanto producir plusvalor - lo que hace este tiempo es limitar la creación de valor, y la plusvalía se expresa como una cuota de ganancia precisamente en razón inversa a la duración del tiempo de circulación. (19)

Al no haber ni creación de valor ni de valores de uso en dichas actividades, no podemos hablar de productividad del trabajo. Su cumplimiento con mayor eficacia o intensidad no crean ni mayor producto ni valor excedente. Disminuyen, tan sólo, los costos de circulación del capital, que obtiene una aparente ganancia positiva al alejarse del límite negativo de la valorización de su capital, al reducir el monto de gastos.

II) Otra es la naturaleza de los costos de conservación "...La existencia del capital en su forma de capital mercancía y por ende como acopio de mercancías ocasiona gastos que, como no pertenecen a la esfera de la producción, se cuentan entre los costos de circulación. Estos costos de circulación se distinguen de los expuestos en el punto I porque en cierta medida entran en el valor de la mercancía, es decir, la encarecen. En todo caso, el capital y la fuerza de trabajo que sirven para mantener y conservar el acopio de mercancías son sustraídos al proceso directo de producción. Por otra parte, los capitales empleados para esto, incluida en el cálculo la fuerza de trabajo como parte constitutiva del capital, debe reponerse a expensas del producto social. Por eso, el desembolso de estos capitales actúa como una disminución de la fuerza productiva del trabajo

, de suerte que se necesita una mayor cantidad de capital y de trabajo para obtener determinado efecto útil." (20)

Aunque los gastos generados por la formación de acopio sean inducidos por una demora en la transacción formal y por la necesidad de la misma, se distinguen de los gastos varios propios de la transacción en sí misma, porque su objeto no es la transmutación formal de valor, sino la conservación del valor de uso que existe en la mercancía, y por consiguiente del valor contenido por el producto. Aquí el valor de uso, el producto no se modifica, ni se acrecienta; al contrario, disminuye. Pero se frena su disminución y se lo conserva. Tampoco se acrecienta. Aquí el valor adelantado, existe en la mercancía, pero se agrega, fuera del proceso de producción, trabajo nuevo, objetivado y vivo.

Una mayor eficacia en la labor de conservación y mantenimiento del acopio de mercancías, al liberar fuerza de trabajo y elementos materiales para su ejecución, se manifiesta en una mayor productividad del trabajo social en su movimiento capitalista. El hecho de que este proceso de trabajo tenga lugar en el ámbito de la circulación, oculta su relación con la productividad del trabajo bajo condiciones capitalistas de circulación de la riqueza.

El acopio de mercancías como riqueza social latente, tiene un vínculo con la productividad del trabajo. Al ampliarse la escala de producción y aumentar la fuerza productiva del trabajo crece la masa de materias primas, de materias auxiliares y de los diversos elementos objetivos que entran en el proceso cotidiano de reproducción, lo que impulsa a incrementar el volumen del acopio de los elementos mencionados para asegurar la continuidad del proceso. Ahora, la dimensión de este capital productivo latente "...dependerá de diversas condiciones, que en lo esencial se reducen todas a la mayor velocidad, regularidad y seguridad con las que se puede suministrar siempre la masa necesaria de materias primas, de manera tal que nunca surjan interrupciones. Cuanto menos se cumplan estas condiciones, cuanto menores sean, pues, la seguridad, regularidad y velocidad del suministro, tanto mayor habrá de ser la parte latente del capital productivo, es decir, el acopio de materias primas, etc., cuya elaboración están en razón inversa al nivel de desarrollo de la producción capitalista, y por tanto, al de la fuerza productiva del trabajo social. También lo esta, por consiguiente, el acopio bajo esta forma." (21)

En síntesis , si bien , el tiempo de trabajo destinado a conservar el valor de las mercancías en acopio disminuye la productividad social del trabajo , el desarrollo de la productividad social del trabajo y la centralización del capital que le es inherente (en particular la integración vertical del mismo) tiende a disminuir la magnitud relativa del capital productivo latente y por tanto los costes de circulación que se desprenden del almacenamiento de mercancías.

III) En el caso de los costos de transporte el vinculo entre los costos de circulación y la productividad del trabajo son aún más nítidos . En este caso , estamos ante un costo , que aunque en la producción capitalista se manifieste como causa de costos de circulación , es en realidad un proceso independiente de la existencia como mercancías del producto social.

" La masa de productos no aumenta porque se las transporta. Incluso la modificación de sus propiedades naturales provocadas por el transporte no es , con ciertas excepciones , un efecto útil intencional , sino un mal inevitable . Pero el valor de uso de las cosas solo se hace efectiva en su consumo y su consumo puede hacer necesario su cambio de lugar y por ende el proceso adicional de producción que cumple la industria del transporte . El capital productivo invertido en esta agrega , pues , valor a los productos transportados , en parte por transferencia de valor de los medios de transporte , en parte por la adición de valor mediante el trabajo de transporte . Esta última adición de valor se divide , como ocurre en toda producción capitalista , en reposición de salario y plusvalor ...Como se mostró antes , es ley general de la producción de mercancías que la productividad del trabajo y su creación de valor estén en razón inversa . Y esto vale para la industria del transporte , como para cualquier otra. Cuanto menor sea la cantidad de trabajo , inanimado y vivo, que requiere el transporte de la mercancía a una distancia dada, mayor sera la fuerza productiva del trabajo y viceversa . Si las demás circunstancias no varían , la magnitud absoluta de valor que el transporte agrega a las mercancías esta en razón directa a las distancias que hay que recorrer , al volumen de las mercancías y al peso de estas."(22)

El desarrollo de los medios de comunicación y transporte , en la tecnología de su fuerza motriz y en su diseño , así como mediante la concentración , en la magnitud de su escala , aumenta la productividad del trabajo de esta rama y disminuye el costo de traslado de la mercancía individual. Ahora , en su conjunto , aumenta la parte del trabajo social , vivo y objetivado , que se

gasta en el movimiento de un punto a otro de la riqueza social, mediante la transformación en mercancía de buena parte del producto de la sociedad, y también por el surgimiento de un mercado mundial. El aumento de la productividad en la rama de transporte tiene un impacto notable en el desarrollo de la productividad social del trabajo, al permitir superar los límites de los estrechos mercados locales, que restringían la escala de la producción. En síntesis, Marx afirma: "...La acción de circular, es decir, el movimiento de las mercancías en el espacio se resuelve en el transporte de la mercancía. la industria del transporte constituye, por un lado, un ramo autónomo del capital productivo. Por otra parte, se distingue porque, como continuación de un proceso de producción, aparece dentro del proceso de circulación y para éste".(23)

Habría que añadir que el aumento de la productividad en la industria del transporte, en términos de una reducción del tiempo en el cual se traslada un determinado volumen, no solo implica una reducción del valor mismo, sino una disminución global del tiempo de circulación de las mercancías, y con ello, una mayor velocidad de rotación del capital.

La productividad del trabajo incide en el ciclo total de rotación del capital, aumentando su velocidad y reduciendo, por tanto, la dimensión del mismo para obtener una determinada cantidad de producto social, y por consiguiente, de plusproducto. Así, en la esfera de la circulación, la productividad del trabajo es un mecanismo esencial para elevar la tasa de ganancia del capital en su conjunto. Por otra parte, en la esfera de la circulación se puede percibir como el movimiento de la riqueza como capital constituye un límite para su utilización productiva óptima por el conjunto de la sociedad, al estancarse en diversos puntos y momentos, en manos de propietarios privados escindidos.

Marx concluye su reflexión acerca de las relaciones entre productividad del trabajo y tiempo de circulación, afirmando "...Si el tiempo de circulación del capital estuviera puesto igual a cero, si los diversos estadios de su transformación se efectuaran en la realidad con igual rapidez que en el pensamiento, también estaríamos ante el factor máximo conforme al cual podría repetirse el proceso de producción, o sea, la cantidad de procesos de valorización del capital en un espacio determinado de tiempo. La repetición del proceso productivo estaría limitada únicamente por el tiempo que el mismo dura, por el que transcurre para transformar la materia prima en producto. El tiempo de circulación,

por ende, no es un elemento positivo en la creación de valor, si fuera igual a cero, la creación de valor habría llegado a un punto más alto...El tiempo de circulación se presenta, pues como una barrera a la productividad del trabajo igual a un aumento del tiempo de trabajo necesario, igual a una merma del tiempo de plustrabajo, igual a merma de plusvalor, igual freno, barrera del proceso de valorización del capital. Por tanto, mientras que el capital por un lado debe tender a arrasar toda barrera espacial opuesta al tráfico, id est, al intercambio, y a conquistar toda la tierra como su mercado, por el otro lado tiende a anular el espacio por medio del tiempo, esto es, a reducir a un mínimo el tiempo que consume el movimiento de un lugar a otro. Cuanto mas desarrollado el capital, cuanto mas extenso es por tanto el mercado en que circula, mercado que constituye la trayectoria espacial de su circulación, tanto más tiende al mismo tiempo a extender mas el mercado y a una mayor anulación del espacio a través del tiempo." (24)

2.4 Productividad del Trabajo, Tasa de Ganancia y Crisis.

Hasta ahora hemos considerado los efectos positivos del incremento de la productividad del trabajo en el proceso de valorización del valor, al incrementar la tasa de plusvalor reduciendo la porción de trabajo necesario, al aumentar el volumen, por unidad de valor, de los medios de producción y por tanto de los medios de extracción de plustrabajo, al reducir el tiempo de rotación del capital en su conjunto, y el volumen de la dimensión del capital para producir un plusproducto en un tiempo determinado.

La productividad del trabajo pareciera tener una relación directa con la acumulación de capital. No es así de simple. Al mismo tiempo se encuentra en el centro del mecanismo que conduce a crisis sucesivas del capitalismo, al manifestarse de manera necesaria en el incremento de la composición orgánica del capital "...La mayor productividad del trabajo se expresa en que el capital necesita comprar menos trabajo necesario para producir el mismo valor y mayores quantums de valores de uso...Cuando el valor total del capital se mantiene igual, el crecimiento de la productividad implica pues que la parte constante del capital (consistente en material y maquinas) crece en relación con la parte variable, vale decir, con la parte de aquel que se intercambia con trabajo vivo y que constituye el fondo para salarios." (25) La progresiva disminución relativa del capital variable en proporción al capital constante es sólo, por

tanto, otra expresión del desarrollo de la fuerza productiva social del trabajo.

La disminución de la masa de trabajo vivo empleado en relación con la masa de trabajo objetivado que aquel pone en movimiento, hace que también la parte de este trabajo vivo que es impaga y que se objetiva en el plusvalor sea una proporción decreciente con respecto al volumen del capital global empleado, que no es otra cosa sino la tasa de ganancia "...Esta tendencia progresiva de la tasa general de ganancia a la baja solo es, por tanto, una expresión peculiar al modo cap[capitalista] de producción, al desarrollo progresivo de la fuerza productiva social del trabajo." (26)

El mismo desarrollo de la fuerza productiva del trabajo genera contradicciones a la ley, que no son sino el conjunto de elementos analizados previamente, vistos desde un nuevo ángulo, ya no desde el perfil de la tasa de plusvalor, sino de la conformación de la tasa de ganancia: el aumento de la tasa de explotación, el ahorro y la desvalorización del capital constante, y el aumento en la velocidad de rotación del capital. El conflicto entre estas fuerzas impulsoras antagónicas se despliega a través de periodos de prosperidad y otros de crisis en los que el predominio de cada una de las fuerzas se alterna.

Un incremento uniforme de la productividad del trabajo puede conducir a que el aumento en la tasa de plusvalor y la disminución proporcional del valor de los elementos de capital constante pueda neutralizar el aumento de la composición orgánica de manera de impedir un descenso de la tasa de ganancia. En este sentido, el conjunto de los capitalistas tienen un interés real en la productividad del trabajo social empleado por el capital global: "...Pues de ello dependen dos cosas: en primer lugar, la cantidad de valores de uso en los que se expresa la ganancia media; y por ello resulta doblemente importante, en tanto esta sirve tanto como fondo de acumulación de nuevo capital como fondo de réditos para el disfrute. En segundo lugar, el nivel de valor del capital global adelantado (constante y variable) que con una magnitud dada de plusvalor o de la ganancia de toda la clase de capitalistas determina la tasa de ganancia para una determinada cantidad de capital." (27)

El sector de la producción social donde se dé el aumento de la productividad del trabajo y la forma particular que dicho aumento adquiera, es decisivo en términos de la tasa general de ganancia. Suponiendo una composición orgánica homogénea en las distintas ramas de

la producción , un aumento en la productividad del trabajo en la rama de artículos suntuarios, integrado por la producción símbolos o medios de poder : artículos de lujo o armas , no disminuirá el valor de ninguno de los componentes del capital, y en cambio si influirá en la disminución general de la tasa de ganancia debido al aumento de la composición orgánica. Marx desarrolla la anterior idea de la siguiente manera : "... Supongamos ahora que el tiempo de producción de los artículos suntuarios se reduce debido a la utilización de máquinas, o de procesos químicos, que se necesita menos trabajo para producirlos. Esto no puede tener la menor influencia sobre el salario, sobre el valor de la fuerza de trabajo, ya que esos artículos no integran el consumo de los obreros (por lo menos nunca en la parte del consumo que determina el valor de su fuerza de trabajo) ...El aumento de la productividad de las industrias suntuarias, entonces , no influye sobre la tasa de plusvalía ni , por consiguiente , sobre la ganancia , en la medida en que ésta la determina la plusvalía. Ello , no obstante , puede influir sobre la tasa de ganancia en la medida que afecta , o bien la magnitud de la plusvalía , o la relación del capital variable con el constante , y con el capital total." (28)

Con el desarrollo de la producción capitalista , los aumentos de productividad en la rama de productora de bienes salarios tendrá un efecto cada vez mas débil en la tasa de ganancia. Con el desarrollo sucesivo de la plusvalía relativa, suponiendo una cantidad de trabajadores que crezca lentamente, el efecto de la reducción del trabajo necesario sobre la masa de plusvalor, que es idéntica a la masa de ganancia, será cada vez de menor importancia . No podrá residir Aquí , pues , el mecanismo fundamental que contiene el descenso de la tasa de ganancia. Marx dice al respecto : "... Si la jornada de trabajo normal se mantiene igual , el sobretrabajo puede aumentarse relativamente mediante la reducción del tiempo de trabajo necesario y la de los precios de los medios de subsistencia que el obrero consume, en comparación con el desarrollo de la fuerza productiva del trabajo. Pero este mismo desarrollo de la fuerza productiva reduce el capital variable respecto al constante . Es físicamente imposible que el tiempo de trabajo excedente de digamos , dos hombres que desplazan a veinte , pueda , por un aumento concebible del tiempo de trabajo (excedente) absoluto y relativo, ser igual al de veinte." (29)

Para tener una visión mas completa de la relación entre incremento de la productividad , el tiempo de trabajo necesario y el movimiento de la tasas de

ganancia, hay que considerar el desarrollo desigual de la productividad en la agricultura y la industria . En Marx ,este fenómeno corresponde a una fase histórica específica del capitalismo, aquella en que el capital ha destruido la fertilidad natural de la tierra y todavía no ha incorporado de manera general la ciencia y la técnica a la producción agrícola, marcando así una diferencia sustancial con los juicios absolutos de Ricardo al respecto . Pero la observación es de gran interés si indagamos en la relación entre desarrollo desigual de la productividad social del trabajo e incubación de las crisis.

"...El valor de la fuerza de trabajo no desciende en el mismo grado en que aumenta la productividad del trabajo o del capital . Este crecimiento de la fuerza productiva aumenta asimismo la relación entre el capital constante y el variable en todas las ramas que no producen medios de subsistencia , sin provocar alteración alguna en el valor del trabajo . El desarrollo de la fuerza productiva no es parejo . La naturaleza de la producción capitalista hace que se desarrolle la industria con mas velocidad que la agricultura . Ello no se debe a la naturaleza de la tierra , sino al hecho de que , para ser explotada en verdad de acuerdo con su naturaleza , la tierra exige distintas relaciones sociales . La producción capitalista se vuelve hacia al tierra solo después que su influencia la agotó y después de devastar sus cualidades naturales. Un factor adicional es el de que , a consecuencia de la propiedad del suelo los productos agrícolas son costosos en comparación con otras mercancías , porque se venden en su valor, y no se reducen a su precio de costo. Pero son el principal constituyente de los medios de subsistencia. Además , si un decimo de la tierra resulta mas caro en su explotación que los otros nueve decimos, estos últimos son también afectados 'de manera artificial' por esa esterilidad relativa a consecuencia de la ley de competencia." (30)

Con el creciente peso del capital constante, de los medios de producción , en la creación del producto social , el aumento de la productividad del trabajo en la rama productora de los mismos pasa a convertirse en el proceso fundamental que contiene la caída de la tasa de ganancia. Dado el plusvalor , solo es posible aumentar la tasa de ganancia, o contener su caída , por disminución del valor del capital constante requerido para la producción mercantil. El efecto positivo sobre la tasa de ganancia que el capitalista obtiene en virtud de las circunstancias de que los medios de trabajo, la materia prima o las materias auxiliares disminuyen de valor, es el resultado de una productividad acrecentada del

trabajo, no en su propia rama, sino en la que produce la maquinaria y el material de trabajo. Para objetivar una cantidad dada de trabajo, o en otras palabras, para apropiarse de una cantidad de trabajo excedente se requiere un desembolso menor en las condiciones de trabajo. Marx afirma al respecto: "...El mismo desarrollo que hace aumentar la masa de capital constante en proporción con el capital variable, disminuye, como consecuencia de la fuerza productiva acrecentada del trabajo, el valor de sus elementos, e impide en consecuencia que el valor del capital constante, si bien aumenta, lo haga en la misma proporción que su volumen material de los medios de producción puestos en movimiento por la misma cantidad de fuerza de trabajo. En casos aislados incluso puede aumentar la masa de los elementos del capital constante, mientras su valor permanece invariado o incluso disminuye... Con lo dicho se vincula la productividad con la desvalorización del capital existente, es decir de sus elementos materiales, dada con el desarrollo de la industria. También ella es una de las causas que operan constantemente, que contiene la baja de la tasa de ganancia, pese a que en determinadas circunstancias, hacen mermar la masa de ganancia, al mermar la masa de capital que arroja ganancias. Vuelve a demostrarse aquí que las mismas causas que generan la tendencia a la baja de la tasa de ganancia, moderan la materialización de esa tendencia en la realidad." (31)

El desarrollo de la productividad en la rama productora de capital constante, abarca dos subramas fundamentales, la productora de materias primas y la productora de maquinaria. En la primera de ellas, el aumento de la productividad, el desarrollo de la producción maquinizada y a gran escala, es inducida por el curso del desarrollo industrial en su conjunto que requeriría de volúmenes crecientes de las mismas. Ahora "...si es imposible aumentar rápidamente el producto bruto genuino, esto es, el que suministra la materia prima a la industria en el nivel inferior, se echará mano al sustituto que sea posible de un incremento más acelerado." (32)

Considerando, pues, el peso específico de los aumentos de la productividad de cada una de las ramas en el comportamiento general de la tasa de ganancia, vemos como la crisis se desplegará a partir del desarrollo desigual de la productividad en los distintos sectores de la producción social. En particular, cuando coexisten un incremento de la productividad de la rama de bienes suntuarios, símbolos de poder y medios de poder, artículos de lujo y armamento, con un estancamiento de la

productividad de la rama de bienes de producción , y cuando , por razones históricas, el peso del primer sector es significativo dentro de la estructura industrial.

El desarrollo desigual de la productividad, bajo el régimen capitalista de producción es señalado como uno de sus rasgos, por la Critica de la Economía Política :
 "...El desarrollo de la fuerza productiva del trabajo ocurre de manera muy diferente en diversos ramos de la industria, y no sólo difiere en cuanto al grado en que se produce , sino que a menudo transcurre en sentido opuesto, resulta que la masa de ganancia media (=plusvalor) debe hallarse muy por debajo del nivel que cabría sospechar con arreglo al desarrollo de la fuerza productiva en los ramos mas avanzados de la industria."
 (33)

El desarrollo desigual de la productividad , mas rápida en la rama de productos suntuarios, que en las ramas productoras de bienes de producción y de bienes salario, se reproduce al interior de los distintos bloques industrializadores como un fenómeno cíclico.

En la cima del ciclo largo regularmente encontraremos el desbaratamiento de ciertas formas de rentismo que la propia prosperidad capitalista había generado, y la realización de grandes obras de ingeniería económica, que modifican el curso de los flujos hacia aquellas naciones , regiones , sectores y productos con una mayor productividad potencial. En la experiencia de los últimos bloques industrializadores esto ha pasado por la ruptura de muchos bienes como artículos de privilegio y su despliegue como bienes socialmente disponibles. Para ello se requiere establecer las condiciones para una expansión continua de la productividad social del trabajo en el conjunto de la economía y no una simple redistribución del ingreso. Sin embargo , conforme un bloque industrializador se convierte en dominante empieza ha generar formas de rentismo en relación al mercado interno y al mercado mundial.

Después de un periodo largo de expansión de la productividad, la única forma capitalista de evitar que esta genere una situación adversa para la continuidad de su dominación en el proceso de trabajo es segmentando el mercado laboral y ampliando de manera formidable el número de intermediarios de su dominación. Lo cual exige a su vez 'una diferenciación del status de los intermediarios de la dominación con respecto al resto de los asalariados , esto es, el desarrollo inevitable de productos y bienes simbolos de poder. Esta es , por lo

tanto , la forma en que se constituye el rentismo dentro del mercado interno. La expansión de esta burocracia de la explotación es descrita por Marx en los siguientes términos:

"...Al igual que un ejército requiere de oficiales militares , la masa obrera que coopera bajo el mando del mismo capital necesita de altos oficiales (directores, managers) y suboficiales industriales (capataces, foremen , supervisores, contra-maitres) que durante el proceso de trabajo ejerzan el mando en nombre del capital...Este trabajo de supervisión se origina necesariamente en todos los modos de producción que se basan en el antagonismo entre el trabajador , en cuanto productor directo, y el propietario de los medios de producción. Cuanto mayor sea ese antagonismo, tanto mayor será el papel que desempeña el trabajo de supervisión."

(34)

En relación al mercado mundial, la hegemonía de un bloque industrializador gracias a su mayor productividad histórica al inicio de su dominación, ha conducido regularmente al establecimiento de su moneda como un equivalente general en el mercado internacional, con lo que su papel como banquero internacional le permite participar parasitariamente de las utilidades del proceso de acumulación en el mundo. La única condición es crear un poder coercitivo que permita disuadir a los países subordinados de evadir las formas tributarias de su relación con el bloque industrializador hegemónico : la creación de un complejo industrial-militar. El rentismo externo obliga por lo tanto a crear un impresionante aparato de producción de bienes suntuarios, en este caso de medios de poder , medios de destrucción, que terminan por erosionar las bases mismas de la antigua hegemonía productiva. Dentro del mercado mundial se reproduce una inversión en las productividades relativas similar a la descrita por Hegel en la dialéctica del amo y el esclavo. El bloque industrializador deja de ser hegemónico para convertirse en dominante. Una crisis mundial toca a la puerta.

La disminución de la tasa de ganancia en que este desarrollo desigual de la productividad ,entre sectores y entre países, desemboca en una contracción de la actividad en aquellas ramas de bienes suntuarios en que la "presión de sus crecientes costos de producción", forma aparential del incremento de la composición orgánica , se hace insoportable. En un primer momento, dichas ramas tratan de resarcirse vía aumento de los precios de sus artículos , sobre todo si su situación oligopólica lo permite , pero con el resultado de

contraer su mercado , y por tanto , su escala de producción, con lo que se retroalimenta la presión del trabajo objetivado sobre una cada vez mas pequeña cantidad de trabajo vivo. Este proceso se reproduce generando al poco tiempo una sobreproducción de capital , una sobreproducción de mercancías y , finalmente , una situación de colapso económico general.

La producción capitalista podrá relanzarse de nuevo , hasta que la crisis haya desactivado , desvalorizado o aniquilado físicamente a grandes segmentos del capital que operaban antes de su estallido. Es en estas condiciones dónde se realizan modificaciones sustanciales en la producción de los elementos que integran el capital constante. La destrucción masiva del capital en funciones permite la entrada de nuevos medios de producción elaborados bajo condiciones mas productivas , es decir, con un contenido de valor relativo menor de los que los antecedieron. Este salto en la productividad del trabajo de la rama productora de maquinaria , equipo y materias primas será el punto de partida de un nuevo ciclo largo de expansión del capital.

NOTAS SECCION I . CAPITULO I

- (1) Marx C. , El Capital , Siglo XXI , Tomo I , Libro I , Mexico , 1977 , pag 56-57
- (2) Marx C , Gundrisse , Tomo I , S XXI , México 1977 , pag 6
- (3) Magdoff H. , A Statistical Fiction , The Nation , 12-17 de julio de 1982 , pag 47.
- (4) Ibid , Pag 48.
- (5) Al Szymanski . Productivity Growth and Capitalist Stagnation , Science & Society , 1984 , pag 312-316.
- (6) Marx C. , El Capital , Op.cit. , Tomo I , ppag 48-49
- (7) Marx C. , Teorías sobre la Plusvalía , Edit Cartago , Buenos Aires , 1974 , Tomo I , pag 42.
- (8) Ibidem , Tomo I , pag 330.
- (9) Ibidem , pag 331
- (10) Ibidem , pag 333
- (11) Marx C. , El capital , op. cit. , Tomo I , pag 383
- (12) Marx C. , Teorías sobre la Plusvalia , Op.cit. , tomo III , p 54 .
- (13) Marx C. , El Capital , op.cit. , tomo I , pag 773.
- (14) Marx C. , El Capital , Op.cit. , pag 784 .
- (15) Marx C. , El Capital , Op.cit. , tomo I pag 749.
- (16) Marx C. , El Capital , Op.cit. , tomo I , pag 779-781
- (17) Marx C. , El Capital , op.cit. , tomo II , pag 144. Aquí se emplea la expresión tiempo de producción en sentido activo : el tiempo de producción de los medios de producción no es aquí el tiempo en el cual se los produce , sino aquel en el cual participan en el proceso de producción de un objeto mercantil.
- (18) Marx C. , El Capital , Op.cit. , Tomo II , pag 206
- (19) Marx C. , El Capital , Op.cit. , Tomo II , pag 154-156
- (20) Marx C. , El Capital , Op.cit. , Tomo II , pag 165
- (21) Marx C. , El Capital , Op.cit. , Tomo II , pag 169
- (22) Marx C. , El Capital , Op.cit. , Tomo II , pag 178
- (23) Marx C. , El Capital , Op.cit. , Tomo II , pag 181

- (24) Marx C. , Grundrisse , Edit S XXI, México 1980 , Tomo II , pag 30/31.
- (25) Marx C. , El Capital, Op.cit. , Tomo I , pags 337-338
- (26) Marx C. , El Capital , Op.cit. , Tomo III , pag 271.
- (27) Ibidem , pag 249-250
- (28) Marx C. , Teorías de la Plusvalía, Op.cit. , Tomo III, pag 288.
- (29) Marx C. , Teorías sobre la Plusvalía, Op.cit. , Tomo III, pag 247.
- (30) Marx C. , Teorías sobre la Plusvalía, Op.cit. , Tomo III , pag 248
- (31) Marx C. El Capital , Op.cit. , Tomo III , pag 97
- (32) Marx C. , Grundrisse. Op.cit. , Tomo II , pag 314
- (33) Marx C. El Capital , Op.cit. , tomo III, pag 333
- (34) Marx C. , El Capital , Tomo I , pag 402 y tomo II, pag 492.

CAPITULO II

LA PRODUCTIVIDAD SOCIAL DEL TRABAJO
COMO UN RESULTADO HISTORICO CONCRETO.

En el primer capítulo de esta sección hemos mostrado la relación contradictoria entre productividad social del trabajo y el proceso de valorización, los límites que este último le impone y los desequilibrios que induce. Sin embargo, la productividad social del trabajo posee otra determinación: la que brota del carácter concreto del proceso de reproducción material de la sociedad humana, las formas históricas del trabajo útil de un pueblo y que subyacen, con un movimiento propio y contradictorio, dentro del proceso de acumulación.

Es a esta determinación a la que se refiere Marx cuando afirma que la productividad social del trabajo "...esta determinada por múltiples circunstancias, entre otras por el nivel medio de destreza del obrero, el estadio de desarrollo en que se halla la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas, la coordinación social del proceso de producción, la escala y la eficacia de los medios de producción y las condiciones naturales." (1) El conjunto de estos elementos son de orden cualitativo, por lo que atañen al valor de uso y a su presencia como resultado histórico concreto.

Reordenando para su exposición los factores arriba mencionados por Marx, podemos señalar que la fuerza productiva del trabajo social es un resultado de los siguientes factores:

- 2.1) El grado de coordinación social del proceso de producción.
- 2.2) La escala y eficiencia de los medios de producción
- 2.3) El estadio y desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- 2.4) Las características cualitativas del producto y la productividad social del trabajo.
- 2.5) La destreza de la fuerza de trabajo.

Pasemos a analizar cada uno de estos elementos.

2.1) Productividad social del trabajo y grado de coordinación social del proceso de producción.

Imbricado con la competencia brutal y anónima de los capitales en el mercado, aun dentro del proceso de reproducción material bajo condiciones capitalistas, está presente el carácter social del trabajo, no sólo en la relación social a través de las cosas (valor), sino también como relación política directa entre los propietarios privados. Es éste, entre otros, el significado de la afirmación de Engels en el Anti-Dühring, del Estado como capitalista colectivo. A continuación mostraremos cómo incide de manera decisiva en el movimiento de la productividad social del trabajo la lucha política entre las distintas facciones del capital por el predominio dentro del proceso de reproducción y las formas de resolución de sus contradicciones internas: su capacidad de coordinación del trabajo social. En otras palabras, la capacidad de dirección de un determinado bloque industrializador para hegemonizar al conjunto de los segmentos de la clase capitalista es una de las principales determinantes de la productividad. (2) Existe otro conjunto de fenómenos ligados a la capacidad de coordinación de la producción social por la burguesía que se desarrollan en el proceso de trabajo dentro de la empresa. La importancia del tema es tal, que le hemos asignado un capítulo a parte en el que analizamos la política en el piso de fábrica.

En la discusión reciente sobre la crisis de la productividad de la industria norteamericana existe una rica discusión sobre la contrarreforma de las formas comercial y bancaria del capital contra el capital productivo en funciones. Se trata no de una subordinación de las empresas industriales al sistema crediticio o comercial sino de una derrota de los grupos de organizadores técnicos de la producción por los departamentos de ventas y finanzas dentro de las empresas norteamericanas. Es la derrota de Ford y de Carnegie, por

los administradores de empresas y los ejecutivos de finanzas.

En un informe reciente de la OECD sobre el desarrollo de la productividad en la crisis en curso en el último cuarto del presente siglo, aporta los siguientes elementos para la comprensión de este fenómeno :

"El comportamiento de las empresas y su eficacia productiva no sólo están influenciadas por el ambiente económico y social en el cual operan, sino también por la "cultura interior" que la propia compañía crea en su estructura . Cierta tipo de "cultura interior" en las empresas pueden impulsar o impedir el desarrollo de la productividad y de las acciones necesarias para lograrlo...La cultura de la corporación es una mezcla de normas explícitas e implícitas, de tradiciones, de estilos y métodos y esta compuesta por cinco elementos básicos : estrategia de la compañía (en términos de productos , procesos y mercados), estilo de administración, estructura de la compañía, sistemas de producción y política de formación de recursos humanos.

"En los Estados Unidos, por ejemplo, parece existir un predominio de los aspectos financieros en las decisiones administrativas : el mercado de capitales de Estados Unidos establece la necesidad de mostrar trimestralmente crecientes utilidades y rápidos movimientos de reembolso del capital. El comportamiento que se induce en la dirección de las empresas en dichas condiciones es muy distinto de un contexto en donde las relaciones entre las empresas y el mercado de capitales prefiere seguridad en los dividendos de largo plazo en lugar de ganancias rápidas y cuantiosas. El énfasis en los objetivos financieros se refleja en las propias practicas contables de las empresas, como depreciación, tasa de reinversión , etc. En este aspecto es interesante comparar algunas relaciones financieras de la industria de los Estados Unidos con respecto a sus equivalentes en las manufacturas japonesas. En los Estados Unidos, la razón de utilidades a ventas es relativamente alta en comparación con la relación depreciación/ventas; adicionalmente solo una pequeña proporción de las ganancias son retenidas como reservas internas, y los fondos necesarios son concentrados a través de emisión mas que a partir de reservas propias. El impacto de dichas practicas en la dinámica de las inversiones , la rotación el capital y finalmente en la productividad son evidentes." (3)

La relación descrita entre el mercado de capitales y el capital productivo generan un cierto tipo de dirección en las empresas , y agrega el informe de la OECD :

"...En ciertas naciones, la formación cultural y técnica de la dirección de las empresas industriales se modificó en el curso de las últimas dos décadas y los directivos con formación financiera y jurídica han relevado a los antiguos grupos con formación sólida en aspectos productivos y tecnológicos. Los datos para los Estados Unidos sobre el origen profesional de los presidentes de las corporaciones en un periodo de 25 años , esto es, de 1948 a 1973 , muestran como los recambios en la administración han incrementado en un 50% el peso de los managers con formación financiera y jurídica , mientras que aquellos con formación productiva y tecnológica han retrocedido." (4)

Lo anterior ha conducido a un cambio global de la estrategia de la industria norteamericana, en el que se ha abandonado el largo plazo y la planeación industrial , a favor de lo que es una política tecnológica de cortos horizontes con el énfasis en la rentabilidad de corto plazo . El informe de la OECD abunda sobre este punto , fundamental para comprender la decadencia industrial de los Estados Unidos :

"... La competencia entre las naciones industriales avanzadas dependen de manera creciente en lo que es su capacidad de innovación. Ello requiere , a su vez, una perspectiva de largo plazo en la dirección de las empresas y la decisión de involucrarse en iniciativas de alto riesgo con resultados difíciles de predecir. La ausencia de esta audacia estratégica y el predominio exagerado en los objetivos de corto plazo conducen a un detrimento profundo en la competitividad y desarrollo de la productividad en el largo plazo.

"...Existen indicadores de que en la última década, la dirección de las empresas ha modificado su comportamiento , para privilegiar las acciones de corto plazo, para aprovechar las ventajas inmediatas aunque ello signifique sacrificar desarrollos mas consistentes para el futuro. En opinión de un grupo representativo de empresas de los Estados Unidos , el alcance de sus planes se ha reducido a un horizonte limitado : más del 75% de las compañías tienen un horizonte de menos de un año, solo el 22% reconocían que sus proyectos se extendían a plazos de entre dos y cuatro años. Más aún, ... a finales de los años setentas el 25% de las empresas manufactureras de los Estados Unidos establecían un plazo no mayor de tres

años para el reembolso del conjunto de sus inversiones en modernización y reposición de las plantas." (5)

La magnitud del problema es de tal proporción que podemos hablar de una Crisis de dirección del capitalismo norteamericano en lo que es la conducción estratégica de los procesos industriales. Lo mas grave del hecho es que sus raíces se encuentran en la estructura organizativa misma del capitalismo norteamericano, y en lo que es la peculiar relación entre las clases, que al poner énfasis en el esquema de organización liberal han conducido a la formación histórica capitalista norteamericana a un rezago notable con respecto a la organización japonesa y alemana. Al comentar la relación entre capital productivo y capital financiero en el Japón, Robert Brenner muestra la hegemonía de los segmentos productivos dentro del bloque industrializador japonés como una de las causas de su creciente poderío industrial y su despiadada tasa de crecimiento de la productividad social del trabajo :

"...En el curso de la evolución capitalista no sólo existe un progreso continuo de las técnicas productivas, también hay un avance acumulativo de lo que podrían llamarse las formas institucionalizadas de propiedad u organización económica. "- lo que nosotros llamamos Bloque Industrializador - "Haciendo abstracción de lo demás, el líder económico tiende a perder su buena posición para adoptar las formas de propiedad u organización económica institucionalizadas mas evolucionadas, simplemente porque en él se han desarrollado totalmente, y está más vinculado a formas antiguas menos evolucionadas, si se le compara con quienes arribaron posteriormente."

"...Desde el término de la Segunda Guerra Mundial, las empresas japonesas han operado, en particular, sobre la base de toda una serie de ordenamientos institucionales. Mediante estos han logrado poderosas ventajas comparativas sobre su contraparte en Estados Unidos de Norteamérica, especialmente en lo que concierne a la capacidad de movilizar fondos de inversión con bajos costos y en grandes cantidades, reubicar rápidamente el capital, propagar o socializar los riesgos, ganar protección ante la competencia, disponer de bienes que son críticos para la acumulación de capital pero relativamente difíciles de proveer sobre la base de ganancia privada y, sobre todo, de mano de obra calificada.

El desarrollo industrial del Japón posterior a la Segunda Guerra Mundial, según lo establece Ryutano Komiya en su texto clásico *Industrial Policy of Japan*, ha estado

permeado por la mano invisible de un programa industrial que combina las formas de coordinación intersectorial con mecanismos precisos de cálculo económico, esto es, de productividad. Este binomio programa-supervisión es desarrollado por los *genkyoku*, centros gubernamentales de coordinación de las distintas ramas de la producción. La idea en que descansa la política general de los *genkyoku* es la de "limitación de la competencia" con la idea de construir ramas industriales con un número pequeño de firmas, que poseen una participación estable del mercado, y que se retroalimentan sistemáticamente en su avance tecnológico. Cada rama industrial forma parte de un *genkyoku*, por lo que la propiedad industrial se encuentra acotada a un nivel que se aproxima a la coordinación establecida por las economías de planificación central, con un margen mayor de descentralización.

Robert Brenner, por su parte, muestra otro de los mecanismos de coordinación *ex ante* de la división social del trabajo dentro del Bloque Industrializador del Japón contemporáneo, la asociación entre bancos e industria:

"...En Japón existe una estrechísima relación entre los bancos y la industria horizontalmente integrada, apoyada por el Estado. Los grandes "City Banks" japoneses están así en el núcleo de enormes grupos industriales horizontalmente integrados (*Keiretsu*) que incluyen un gran número de empresas, representativas de un enorme rango de empresas. ... En razón de que los bancos se encuentran tan íntimamente vinculados a la industria y de que el gobierno tiende a respaldar los préstamos a la industria, los bancos japoneses se hallan en condiciones de permitir que las manufacturas deudoras se financien sobre las base de las deudas (prestamos) mas bien que de títulos (acciones), en un grado bastante mayor que el posible para los bancos estadounidenses con sus deudores. Por lo tanto, los fabricantes japoneses pueden operar con relaciones deuda-títulos que serían consideradas demasiado arriesgadas por sus colegas norteamericanos.

"...En particular, simplemente en virtud del tamaño y los superiores recursos financieros de los *keiretsu*, las empresas japonesas pueden adoptar un punto de vista de mucho mas largo aliento en sus inversiones que sus competidores estadounidenses. Con frecuencia, esto les permite proseguir con sus inversiones en nueva planta y equipo, inclusive durante la fase descendente del ciclo de los negocios, en circunstancias en que sus

competidores estadounidenses se ven forzados a recortarlas. También les permite hacer mas inversiones en investigación y desarrollo. ... Los grandes grupos horizontalmente integrados de Japón facilitan el movimiento más rápido del capital desde las líneas no rentables hacia las que sí lo son, de lo que no es posible en Norteamérica. Quienes pierden como resultado de las cambiantes condiciones económicas (demandad cambiante de bienes, ascenso de nuevas tecnologías) son a menudo ganadores como resultado de esos mismos cambios, ya que las industrias "en el ocaso" y "las del alba" coexisten, las más de las veces dentro del mismo grupo industrial. De esta manera, las empresas japonesas pueden acortar más fácilmente sus pérdidas y asignar sus fondos allí donde las oportunidades son mejores... La integración horizontal tiende a facilitar la planificación del gobierno, especialmente haciéndole más fácil otorgar subsidios o exenciones tributarias a empresas que efectúan acelerados cambios tecnológicos, rápida acumulación de capital o investigación y desarrollo en gran escala. Este tipo de "política industrial" resulta difícil de ejecutar en Estados Unidos de Norteamérica ya que es fuente de grandes problemas políticos el hecho de favorecer a un tipo de empresas e industrias, a expensas de otras. En Japón, como los grandes grupos horizontales tienden a incluir a las industrias favorecidas y a las discriminadas, ese mismo problema surge en un grado mucho menor." (6)

Como podemos apreciar, en el capitalismo crepuscular el principal mecanismo económico es la "revolución pasiva": las operaciones en el campo de las formas institucionalizadas de propiedad que hacen de la reproducción material un proceso con una dirección colectiva racional, que coexiste con la barbarie de la explotación. Tal pareciera que el capitalismo tratara de apropiarse de todas las formidables ventajas de la planificación para liberar de ciertos obstáculos a la acumulación privada de la riqueza social. Lo que hay que resaltar en este espacio es que las relaciones contradictorias entre capital productivo, capital a interés y capital comercial, conducen a distintas formas de organización del capital, es decir, a distintos bloques industrializadores. Cuando Marx se refería al triunfo del capital productivo sobre el capital bancario y comercial en cierta fase del desarrollo capitalista en Inglaterra, no se refería a una situación inmutable, sino a una composición de fuerzas sujeta a alteraciones a lo largo del tiempo. En análisis recientes sobre el capitalismo británico se ha mostrado como su estructura

arcaica en el sistema bancario tiene un papel decisivo en las limitaciones de su estructura industrial.

El sistema financiero es algo mucho más que una simple caja de compensaciones entre las distintas rotaciones de los diversos capitales. Constituye una forma espuria, cosificada, de planificación y organización de los recursos productivos de una sociedad, en la medida en que teje una serie concatenada de órdenes de producción. Su existencia y estructura no son neutrales para el funcionamiento del capital productivo. En la medida en que el capital financiero de una determinada nación esté inserto en los grandes movimientos del mercado mundial, por el carácter de moneda mundial de su moneda nacional, se producirá una escisión marcada en sus operaciones de las necesidades del capital productivo. Este último tendrá que disputar por los recursos crediticios con otro tipo de operaciones no productivas. Esta es la explicación de que las tasas de interés en aquellas monedas que tienen un lugar privilegiado en el mercado mundial sean más altas que el promedio internacional.

Lo anterior es evidente si realizamos otro análisis comparativo. En este caso entre Gran Bretaña y Alemania. Mientras en el primero de los dos países la incorporación del sistema financiero en las formidables transacciones comerciales de ultramar que generó el desarrollo del mercado mundial alrededor de la libra esterlina, condujeron a una separación entre capital productivo y capital financiero, a tal punto que el conjunto de los bancos ingleses rechazan involucrarse de manera considerable y prolongada en las operaciones industriales, aceptando tan solo participar en ciertas operaciones de corto plazo en la bolsa de valores a cambio de una porción importante de la masas de ganancias del capital industrial. (7)

En Alemania, incluso después de la Segunda Guerra Mundial, las relaciones entre capital industrial y capital productivo son mucho más estables y sólidas en uno y otro sentido, ya sea que a partir de poderosas empresas industriales se constituyan grupos financieros, o por la imbricación de capitales bancarios en proyectos industriales de largo plazo. En su nueva capital financiera, Frankfurt, los Bancos Alemanes desarrollan una política de financiamiento de largo plazo y de adquisición y posesión masiva de acciones de las empresas industriales. Frente a lo volátil del curso de los movimientos del capital dinero característicos de Estados Unidos y Gran Bretaña, las operaciones en Alemania se

acercan casi al punto inmediato anterior a lo que sería un consejo central de planeación, con una formidable capacidad en la selección de estrategias de innovación y cambio tecnológico.

La victoria en el terreno de la productividad social del trabajo de los capitalismo japonés y alemán en la historia reciente del mercado mundial, en relación a la notable desaceleración de la misma en Gran Bretaña y Estados Unidos tiene, pues, en las formas históricas de coordinación social del trabajo uno de los factores decisivos.

El que la forma de organización del capital es un resultado histórico en términos de resolución de los problemas de hegemonía se puede observar en el siguiente perfil del problema: Todo proceso de acumulación de capital requiere de la existencia de contrapesos en su funcionamiento, de tal manera que la centralización de capital, a la que su desarrollo naturalmente conduce, no vulnere la relación dinámica entre valor y productividad social del trabajo. Lo interesante del caso alemán es que esta operación de contrapeso y ajuste no descansa, a partir de una serie de regulaciones antimonopólicas, en la competencia entre capitales, como sugiere el esquema liberal, sino en la confrontación corporativa entre la clase obrera y el capital. Es a una poderosa organización sindical a la que le corresponde la función de comité de vigilancia del funcionamiento del capitalismo. El capitalismo alemán goza así de todas las ventajas en la planificación de sus recursos que su centralización colosal le permite, en particular, de un incremento sin precedente de la coordinación social del trabajo a la que hacia referencia Marx como variable decisiva en el dinamismo de la productividad, sin perder por ello su catalizador activo, al tener que confrontarse regularmente con la crítica orgánica de los asalariados. La política clasista de los sindicatos es, pues, una poderosa fuerza productiva.

La crisis de la productividad social del trabajo en los Estados Unidos es bajo esta perspectiva una crisis de hegemonía que refleja la falta de consenso dentro de las distintas facciones de la clase dominante en torno a una política industrial común. Ello impide la centralización de las iniciativas para sacar del marasmo a la economía norteamericana. Levitan y Wernecke señalan como el proceso de reestructuración industrial, de reconversión industrial se diría en México, es esencialmente un proceso político con considerables consecuencias en la reproducción material de la sociedad.

En Estados Unidos , donde el capital se encuentra polarizado en un conjunto de intereses sectoriales y regionales, cada una de las facciones y proyectos, compiten de manera coyuntural por cada porción de recursos, estableciendo una serie de alianzas inestables que se deshacen tan pronto como se produce el desenlace momentáneo.

En ausencia de un consenso nacional, la única manera eficaz de llevar adelante la racionalización industrial es a partir de un análisis caso por caso. En Estados Unidos , muchos analistas consideraron que el apoyo excepcional a Chrysler no debió de haberse realizado. Sin embargo, si se hubiera permitido el derrumbe de la compañía los resultados para el conjunto de la economía hubieran sido desastrosos al multiplicarse los efectos secundarios de una reducción masiva del empleo y del ingreso. Este tipo de medidas coyunturales no garantizan una estrategia general que permita reconstruir ciertas áreas alrededor de las opciones tecnológicas y de escala mas eficientes en el largo plazo. Un ejemplo claro es el sector de la informática. Según informan Levitan & Wernecke " En el sector de la informática es claro que la clave para una mayor productividad y competitividad reside en cuantiosas inversiones en R&D. El ejemplo japonés es instructivo de como la articulación de las cinco principales compañías en un proyecto común con apoyo financiero cuantioso por parte del Estado , han hecho del Japón el país mas avanzado en el desarrollo de los microchips de alta capacidad, que serán el elemento básico en la construcción de las próximas generaciones de computadoras .En Estados Unidos algunas compañías están intentando realizar un esfuerzo similar de R&D pero, sin apoyo gubernamental , sin la presencia de la IBM y con el riesgo de sufrir las penalizaciones correspondientes por la ley antitrust. " (8)

La resolución del estancamiento de la productividad social del trabajo para el capitalismo norteamericano pasa, pues, por una reestructuración de las reglas del juego de la acumulación de capital, que tendría que incorporar a la clase obrera como un sujeto colectivo en el nuevo pacto para poder ser exitoso. Y la pregunta que brota a continuación es punzante : ¿ Hasta donde llegaría la clase obrera norteamericana si se le permitiera un proceso generalizado de organización y una discusión del conjunto de los problemas de la producción ? Ante lo incierto de la respuesta el capitalismo norteamericano ha preferido ,hasta ahora, continuar embalsamando a su decadente bloque industrializador.

La ausencia de consenso y la crisis del viejo sistema de hegemonía para llegar a los acuerdos necesarios para reestructurar la producción, la debilidad política del capitalismo norteamericano para coordinar el trabajo social en las circunstancias actuales, conducen a una situación de inestabilidad crónica de los principales parámetros de la acumulación que ha su vez repercuten en el estancamiento de la productividad: "...Una economía debilitada, una presión a penas contenida al incremento de los precios, y las altas tasas de interés son elementos que erosionan las posibilidades de recuperación de la productividad. Este hecho refleja la incapacidad de los mecanismos tradicionales de política económica para combatir a la inflación sin arrojar a la economía a la cuneta. Una política restrictiva en la emisión monetaria conduce de manera irremediable a altas tasas de interés, que desalientan las inversiones a largo plazo. La debilidad de la demanda en semejantes condiciones, paraliza además muchas de las iniciativas de innovación en la introducción de nuevos productos y en la modernización de plantas y equipos. Todo lo anterior repercute en una mayor rigidez en el mercado de trabajo en relación a cambios en el proceso de trabajo. El resultado inevitable es una crisis aún más aguda en el comportamiento de la productividad" (9)

Las dificultades en la concertación de una política industrial coherente han conducido en Estados Unidos a un incremento de la capacidad instalada en ciertas ramas, intentando aprovechar las economías de escala, a costa de generar una enorme capacidad ociosa en ramas y sectores enteros. Como lo muestran los datos de la OECD, la relación capital producto en Estados Unidos, se incremento de manera sustancial en el periodo de 1972-1979, como consecuencia de la crisis de dirección dentro del bloque industrializador. Como se puede apreciar también en el informe de la OECD, la estrategia en Japón y Alemania fue la inversa: el tratar de centralizar la inversión de recursos, con la idea de hacer disminuir la relación capital-producto acelerando la incorporación de nuevos medios de producción y desarrollando nuevos productos, en lugar de pretender recurrir tan solo a las economías de escala en las viejas líneas de producción. Lo decisivo de este elemento es que en el radica mas del 50% del retroceso en la tasa de crecimiento de la productividad de la industria en Estados Unidos según los cálculos de Kendrick para el periodo 1966-1976. (10)

La crisis de la coordinación del trabajo social dentro del Bloque Industrializador del americanismo también se aprecian en su dimensión regional. Como lo

muestra el cuadro # 2.1 , existe una verdadera depredación del empleo en ramas y regiones enteras de la industria norteamericana . En las ciudades del acero a lo largo del Rio Ohio, en el Middle West de los Estados Unidos, existe el mayor cementerio industrial del mundo, que aniquilo' junto con el cierre de las empresas a más de 700 mil empleos. Frente a la prosperidad de las costas, la gravedad de la depresión en el centro de los Estados Unidos plantea las posibilidades reales de reintegración en un mecanismo único de la industria norteamericana. (11)

CUADRO 2.1
 PORCENTAJE DE CAMBIO DEL EMPLEO MANUFACTURERO EN
 LOS CICLOS CORTOS EN ESTADOS UNIDOS . 1939-1984

Ciclo Corto	Estados Unidos	Diez Estados con lucha de clases mas intensa 1	Diez Estados con lucha de clases menos intensa 2
1939-1943	71.3	78.4	60
1943-1949	-17.9	-18.5	-12.6
1949-1953	21.5	14.8	21.3
1953-1961	-6.9	-11.2	13.1
1961-1969	23.5	19.6	46
1969-1971	-7.6	-10.9	-1.7
1971-1973	8.2	5.9	11.8
1973-1975	-9	-10	-6.8
1975-1979	11.7	12.6	19.8
1979-1983	-9.7	-14.6	-1.2
1979-1984	5.9	4.5	5.1
1939-1984	90.6	58.2	245.5

1= Michigan , Washington , Pennsylvania , Ohio, Illinois
 New York, California , Montana, Minnessota , Oregon

2= Texas, Virginia, North Dakota, Georgia, Arkansas
 Mississippi, Florida, South Dakota, South Carolina
 North Carolina

2.2) Productividad social del trabajo y la escala y eficiencia de los medios de producción .

Como consecuencia de las formas de coordinación social del trabajo que surgen de la unidad contradictoria de la politicidad directa de las relaciones sociales y de la politicidad cosificada del movimiento autónomo del valor se desarrolla una determinada configuración de los medios de producción de un bloque industrializador en una época dada. En lo que fue el estudio de la conformación de los primeros bloques industrializadores , realizado por Marx al comparar la industria inglesa y la industria francesa de mediados del siglo XIX , veíamos como rasgos tan materiales como la escala de la producción eran resultado del curso de la historia política y social de dichas naciones .

La eficiencia de los medios de producción dentro de un determinado bloque industrializador son decisivos en el desarrollo de la productividad social del trabajo . Como hemos visto en el capítulo II , la incorporación de nuevas cualidades y la reducción de gastos de mantenimiento en la maquinaria y equipo son una de las principales formas de incorporación del progreso técnico a la producción social y uno de los procesos esenciales para la reducción del tiempo de trabajo socialmente necesario, o lo que es lo mismo , para el aumento de la productividad del trabajo social. Lo interesante de este mecanismo de incremento de la productividad es que en la rama en el cual se realizan los avances tecnológicos no registra los resultados de sus innovaciones, sino que son las ramas receptoras de mejores medios de producción quiénes muestran los avances en la productividad social del trabajo. Como lo muestran Baily y Chakrabarti :

"... Los nuevos productos elaborados por una industria para el resto de la ramas industriales y los nuevos productos desarrollados dentro de una industria repercuten en incrementos de la productividad. El ejemplo mas conocido es el desarrollo de nueva maquinaria por la industria productora de medios de producción que se incorpora a el resto de la planta productiva. Por ejemplo, en los años 70's las industrias japonesas y europeas de maquinaria y equipo crearon y produjeron nuevo equipo y maquinaria para la industria textil que remplazo a la viejas lanzaderas mecánicas con lanzaderas hidráulicas o neumáticas que provocaron un aumento dramático de la productividad del trabajo en la industria textil. Lo interesante es que la industria textil no fue la incubadora del avance , sino la industria productora de maquinaria." (12)

El hecho de que dichos avances de la productividad tengan que ver con los eslabonamientos interindustriales de la economía nos vuelven a remitir al hecho de que es muy difícil que dichos avances se desplieguen de manera unilateral, sin avances paralelos o casi sucesivos en otras ramas que les permitan desplegar el conjunto de su potencialidad. Por ejemplo, la introducción del basic oxygen furnace (BOF) en la industria metalúrgica sólo fue posible cuando se desarrollaron avances paralelos en la industria química productora de oxígeno barato en gran escala, lo cual a su vez solo pudo ser factible con avances en la industria eléctrica. La conclusión es que la calidad de los medios de producción es un fenómeno que tiene una naturaleza integral que requiere de una estrategia de conjunto para lograr resultados consistentes. En este caso la política industrial, entendida no como política gubernamental en estricto sentido, sino como la hegemonía del nuevo bloque tecnológico dentro de la producción social, lo cual depende de la constitución de un nuevo sujeto industrializador en la producción y no sólo de medidas indirectas, resulta decisiva para el desarrollo de la productividad social del trabajo. Una vez más, mostramos como las relaciones sociales son una fuerza productiva.

El papel crucial de la industria de bienes de producción en el desarrollo de la productividad social del trabajo nos plantea el hecho de que los avances de la productividad tiene distintas repercusiones según sea la rama o sector en el que se produzcan. "...El desarrollo de nuevos artefactos y los incrementos de la productividad en la producción de bienes de capital tienen amplias repercusiones a través del conjunto de los sectores de la economía como consecuencia de la reducción de costos de la maquinaria y el incremento de las potencialidades productivas- del valor de uso - de los nuevos medios de producción." (13). En la reciente fase recesiva del ciclo largo, iniciada en 1973 es interesante constatar que las mayores caídas en la productividad total de los factores, en las economías de los países de la OECD, se produjeron en las siguientes cuatro industrias: madera y productos derivados; química y paraquímica, petróleo y sus derivados, carbón y productos plásticos, metálica básica, metalmecánica y la industria de maquinaria y equipo. El descenso de la productividad en dichas industrias se expande al conjunto de la producción social por estar en la base de los eslabonamientos de la producción afectando al conjunto de la productividad social del trabajo. Las razones de sus

dificultades residen en que la mayor parte de ellas son industrias muy intensivas en energéticos, de gran escala en sus instalaciones, y de considerable rigidez en sus líneas de producción. (14)

Cualquier posibilidad de recuperación de la economía capitalista tendrá que pasar por un salto en el desarrollo de la productividad en el sector I, productor de bienes de producción, y en particular en la rama elaboradora de maquinaria y equipo. La propia fase depresiva del ciclo induce a los sobrevivientes a cambios radicales en los productos, la organización interna de la producción y la tecnología básica utilizada. La escala de este proceso y la resolución de los problemas de hegemonía que arrastra: amputación de sectores enteros de la producción social, inmolación de cientos de miles de trabajadores insertos en las viejas industrias, es lo que determina el ritmo del proceso de restablecimiento de la economía capitalista. Aun así no solo en este terreno se expresa el carácter político y cultural de la reestructuración del sector I dentro de la reproducción social: Nuestro análisis sugiere que la depresión facilita el desplazamiento de los viejos procesos de producción por los nuevos métodos. Sin embargo, dichas condiciones más favorables para la transformación radical de los procesos de producción no implican que necesariamente emerjan las innovaciones tecnológicas para su despliegue. Es importante reconocer el carácter impredecible y soterrado del flujo de soluciones técnicas para problemas precisos de la producción, que resaltan aun más como cuellos de botella durante la depresión. No obstante, el sector productor de medios de producción es uno de los principales indicadores del curso del ciclo, y del cambio de fase en la onda larga. Evidencias de un aumento de la productividad y de la tasa de ganancia en el sector I, muestran un punto de inflexión que permiten predecir la proximidad de un nuevo ciclo largo en el conjunto de la economía.

En relación a las economías de escala, la capacidad de los distintos bloques industrializadores para su despliegue es uno de los elementos más perceptibles en la actual colisión entre el bloque industrializador japonés y el bloque industrializador del americanismo. Las condiciones organizativas del capitalismo japonés le han permitido construir una industria en la que las economías de escala están presentes en las proporciones necesarias para optimizar el trabajo pretérito contenido en las instalaciones fijas. Un ejemplo de ello es la industria del acero. En las plantas japonesas no solo se encuentran las técnicas más desarrolladas, como la fundición con

CUADRO 2.2 LAS PLANTAS SIDERURGICAS MAS IMPORTANTES DE ESTADOS UNIDOS, LA COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA Y JAPON (1984 . En Millones de toneladas de acero bruto de capacidad)

Estados Unidos		C.E. Europea		Japón	
1. Inland Steel East Chicago Indiana	9.30	Italsider Taranto Italia	12.60	N.K.K. Fukuyama	15.00
2. USS, Gary Indiana	8.00	Thyssen Duibsburg, RFA	11.60	Kawasaki Mizushima	12.90
3. Bethl Sparrows Point Md.	7.00	Usinor Dunkirk France	8.80	Sumitomo Kashima	12.70
4. Bethl Burns Harbor Indiana	5.30	Hoogovens Ijmunden Neth	7.70	N.S.C. Kimitsu	10.40
5. USS Fairless, Pa	4.00	Salzgitter R.F.A.	5.90	Sumitomo Wakayama	9.90
6. Weirton Pennsylvania	4.00	Kloekner R.F.A.	5.70	N.S.C. Yawata	9.70
7. Rouge Steel Michigan (Ford Co.)	3.80	Hoesch R.F.A.	5.10	Kawasaki Chiba	9.00
8. National Great Lakes Michigan	3.60	Mannesman R.F.A.	4.70	N.S.C. Oita	8.80
9. J&L, East Chicago Indiana	3.60	Scunthorpe United Kingdom	4.60	N.S.C. Nagoya	8.20
10. Republic Cleveland Ohio	3.50	Tesside United Kingdom	4.20	Kobe Kakogawa	6.60
TOTAL	52.10		70.90		103.20

N.K.K. = Nippon Kokan Kaisha N.S.C. = Nippon Steel Corporation
Fuente : (Adams Walter : 1986 / 89)

oxígeno y los sistemas de fundición continua, en proporciones mucho más altas que las plantas norteamericanas, sino además, sus dimensiones absolutas son formidables, rebasando a la producción americana en su tradicional punto fuerte : la producción en masa.

En los cuadros 2.2 , 2.3.A y 2.3.B , podemos apreciar la presencia de las "usinas" monumentales del acero japonés : la planta de la Nipón Kokan Kaisha en *Fukuyama*, con una capacidad instalada de 15 millones de toneladas al año ; la planta de *Mizushima* en *Kawasaki* , con 12.9 millones de toneladas al año ; la planta de *Kashima* en *Sumitomo* , con 12.7 millones de toneladas y la planta de la Nipón Steel Corporation en *Kimitsu* , con 10.4 millones de toneladas de acero al año. En contraste, el promedio de las primeras seis plantas norteamericanas es de 6.3 millones de toneladas al año.

El desarrollo de la microelectrónica en los últimos años permite predecir un vuelco sustancial en las formas de producción y en el peso de las economías de escala. El desarrollo de las máquinas de control numérico y de la robótica, permiten un salto cualitativo en el ahorro del capital constante en la producción de pequeñas series de producción , por la versatilidad de la nueva maquinaria, logrando introducir los principios de la automatización a la producción en pequeña escala. El país que, en primer lugar, pueda desarrollar de manera más eficiente la mutación de su sector productor de bienes de producción y que, en segundo lugar, este dotado de los mecanismos de consenso social mas consistentes para asimilar las tensiones sociales, consecuencia de la introducción de las innovaciones en los procesos de trabajo, sera el que logre incorporar el nuevo bloque tecnológico y gestar el bloque industrializador dominante en el siglo venidero. Los datos que ofrecemos en los cuadros 3.4 y 3.5 permiten mostrar como el Japón parece hasta el momento ser el país mas avanzado en la incorporación de las nuevas tecnologías. Repetimos que esto no es simplemente un hecho tecnológico, es un fenómeno que esta asociado a la naturaleza de las relaciones sociales de producción específicas del bloque industrializador japonés.

En un trabajo clásico sobre la desaceleración del crecimiento de la productividad del trabajo en la economía norteamericana de los investigadores *Norsworthy*, *Harper* y *Kunze* titulado *The Slowdown in Productivity Growth : Analysis of Some Contributing Factors* , se atribuye al descenso de la cantidad y calidad de los medios de producción de las industria norteamericana

CUADRO 2.3.A CAMBIO EN EL TAMANO DE LAS PLANTAS SIDERURGICAS INTEGRADAS

Tamano de la Planta	1952			1960			1984		
	US	CCE	Japón	US	CCE	Japón	US	CCE	Japón
arriba de 6 MTN	--	--	---	3	--	--	3	4	12
entre 4 y 6 MTN	4	--	---	6	--	--	3	8	3
entre 2 y 4 MTN	7	--	---	18	4	3	17	18	2
entre 1 y 2 MTN	20	7	2	23	16	6	12	9	2

Fuente : (Adams , Walter. 1986 / 90)

CUADRO 2.3.B COMPARACIONES INTERNACIONALES DE LOS COSTOS LABORALES DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA (1960 - 1984)

	Costos Laborales por hora de trabajo 1 (dólares)		Horas de trabajo por Tonelada de Acero		Costos Laborales por Tonelada de Acero	
	1960	1984	1960	1984	1960	1984
Estados Unidos	4.12	21.3	17	8.0	70	170
C.E. Europea	1.16	10.90	21	8.9	24	97
Japón	.54	10.45	51	7.8	28	82
Brasil	.60	2.40	n.d.	18.0	n.d.	44
Corea del Sur	n.d.	2.20	n.d.	11.0	n.d.	24

(1) Incluye trabajadores directos , técnicos y administrativos
Fuente : (Adams, Walter . 1986 / 107)

CUADRO 2.4
DOTACION DE ROBOTS INDUSTRIALES
EN 1983 EN PAISES DE LA OECD

PAIS	NUMERO DE UNIDADES
JAPON	16,500
ESTADOS UNIDOS	8,000
ALEMANIA	4,800
SUECIA	1,900
ITALIA	1,800
REINO UNIDO	1,753
FRANCIA	1,500
BELGICA	500

Fuente : OECD .Productivity in Industry. 1986

CUADRO 2.5
ROBOTS POR CADA 10,000 EMPLEADOS EN MANUFACTURAS

PAIS	1974	1978	1980	1981
JAPON	1.9	4.2	8.3	13.0
ESTADOS UNIDOS	0.8	2.1	3.1	4.0
SUECIA	1.3	13.2	18.7	29.9
ALEMANIA	0.4	0.9	2.3	4.6
REINO UNIDO	0.1	0.2	0.6	1.2
FRANCIA	0.1	0.2	1.1	1.9

Fuente : OECD . Productivity in Industry . 1986

cerca del 60% de la caída en la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo en la industria manufacturera de 2.47 % anual entre 1965 y 1973 a 1.70 por ciento anual entre 1973 y 1978(15). Otros estudios sobre la productividad en la industria norteamericana no ponderan tan alto el peso de la caída en la cantidad y calidad de la dotación de capital por unidad de fuerza de trabajo situando su impacto en una tercera parte, como lo hace Peter Clark, o hasta tan sólo un 8% como lo estima Denison en su trabajo del año de 1982. (16)

Como lo desarrollaremos con más amplitud en el capítulo IV, la dimensión de los establecimientos no sólo esta determinado por el grado de centralización en la propiedad del capital y por los mecanismos de planificación industrial, estatal o financiera. Resulta también decisivo la capacidad del capital para enfrentar el enorme poderío que la concentración de la industria otorga a las organizaciones obreras. Si las plantas industriales pueden ser consideradas como conglomerados de valorización, a mayor dimensión de la planta mayor hegemonía de la clase obrera, dado que las posibilidades de socialización de las reivindicaciones e ideas crece a escala exponencial junto con el número de obreros concentrados en una unidad de producción. A la inversa, a mayor autoritarismo patronal menor capacidad para crear condiciones laborales estables en grandes establecimientos. Es por ello que las formas de despotismo industrial, como las llama Burawoy, coinciden necesariamente con escalas de producción reducidas. Aquí reside una de las vertientes del desarrollo de la "economía negra" tan elogiada como demostración del "espíritu de empresa".

El capitalismo americano, lo mismo que el británico, al no haber llevado adelante una revolución pasiva que les permita incorporar la subjetividad obrera dentro de la gestión de la producción, han tenido que fundar establecimientos de dimensiones mas reducidas y desarticulados, a diferencia de lo que ocurre en Alemania o Japón, bloques industrializadores que pueden funcionar en condiciones de prolongadas treguas laborales a pesar de la escala gigantesca de sus establecimientos. Como vemos, las famosas "economías de escala" de la teoría convencional no son un recurso neutral, sino que requieren de determinadas condiciones de hegemonía para poder optar por ellas. En ausencia de las mismas, los proyectos industriales sacrificaran potenciales aumentos de productividad, a cambio de preservar las condiciones de dominación capitalista de la producción y el sojuzgamiento autoritario sobre los trabajadores.

2.3) El Estado y Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología y la productividad social del trabajo.

La invención y la innovación son resultados sociales . Desde la Primera Revolución Industrial podemos apreciar como el complejo proceso de invención-innovación, de descubrimientos técnicos y su utilización productiva generalizada, es consecuencia de la unidad de hacer el saber, con la capacidad de realizar el saber. Es un problema orgánico, como el conjunto de los asociados a la reproducción de las sociedades. En el caso de la Inglaterra del siglo XVIII, podemos advertir la profunda reforma cultural y moral que precede al desarrollo científico y tecnológico conocido como Revolución Industrial. El triunfo en las conciencias de la tolerancia y el racionalismo, valores que expresaban las necesidades de hegemonía política de la pujante burguesía comercial y manufacturera, fueron al cabo del tiempo una poderosa fuerza material.

Para el desarrollo de la cadena creativa de la invención y la innovación es necesario que se generalizase en la sociedad una actitud iconoclasta , de actitud irreverente frente a las conductas y formas tradicionales, que hagan de la actitud creativa algo tolerable y no excluyente para la reproducción social. En realidad , no solo eso . Se requiere de que el turbulento camino de la inteligencia social se perciba por la colectividad como una ventaja comparativa fundamental para poder sobrevivir e imponerse en un contexto de conflicto prolongado con otras formaciones nacionales. Es necesario, además, que el desarrollo previo haya creado las condiciones materiales para la realización de los diseños que la comunidad de científicos y tecnólogos vayan arrojando como propuestas para la producción social en artefactos concretos , en prototipos.

Si realizáramos un análisis sociológico de las principales invenciones-innovaciones de la Primera Revolución Industrial nos percataríamos que en ellas coinciden tres tipos de personajes que la formación social produjo en las cantidades necesarias para que se constituyeran el bloque tecnológico.

En primer lugar, los tecnólogos, individuos como Watt entrenados en el pensamiento lógico y la base científico-técnica de su tiempo, lo que exige un desarrollo previo considerable del pensamiento racional y de las inquietudes científicas de la sociedad.

En segundo lugar, un amplio grupo de artesanos calificado para la ejecución de los diseños y prototipos. Es habitual prescindir de este tipo de sujeto social en las revoluciones industriales, poniendo énfasis en aquellos que hicieron del avance tecnológico algo apropiable, una patente. Sin embargo es imposible pensar la existencia de las máquinas de vapor de Newcomen o de Watt, sin la presencia creativa de los artesanos que construyeron sus proyectos, gente como Calley, de profesión fontanero, o como Wilkinson, constructor de barrenos de metal. Este tipo de artífice, de ejecutor material del ingenio, era un resultado social de la Inglaterra del siglo XVIII, el más alto nivel de una estirpe de artesanos calificados, cultos y sensibles, con el toque de los artistas en la ejecución de sus obras, y el componente crítico para la Revolución Industrial. Una de las virtudes de la Historia de la Tecnología de T.K. Derry y Trevor Williams, consiste en reconocer este hecho de que dentro de las principales dificultades para la realización de la maquinaria de Watt se encontraba:

"...La obtención de mano de obra especializada, material y herramientas para ejecutar sus diseños...Respecto a su construcción, la mayor dificultad estribaba en barrenar un cilindro suficientemente perfecto para que no permitiera ningún escape de vapor entre sus paredes y los bordes del pistón. ...La magnitud de las dificultades de construcción son puestas en evidencia por el hecho de que Smeaton, ingeniero con tanta experiencia y de ideas tan avanzadas como ningún otro en su época, emitiese la opinión muy digna de ser tenida en cuenta de que "no existían ni herramientas, ni hombres que pudiesen fabricar máquina tan compleja con la suficiente precisión". Los constructores de molinos eran entonces los únicos trabajadores equiparables a un mecánico experto, y la construcción de máquinas debía ser

encomendada al esfuerzo combinado de herreros, torneros y carpinteros...Watt proporcionaba únicamente los planos, un especialista que dirigiese los trabajos y algunas partes concretas de la máquina , como por ejemplo las válvulas." (17)

El tercer tipo de personaje era el capitalista innovador, dispuesto a canalizar todos los recursos necesarios para la ejecución del nuevo proyecto, distrayéndolos de lo que sería su utilización más conservadora. La presión de una mano de obra cada vez más escasa y con crecientes salarios era un aliciente poderoso pero también hay que considerar otro tipo de determinaciones. Este tipo de rasgo de carácter era común en una burguesía industrial hecha en la producción , como era la inglesa , y no es fácil de encontrar en aquellas naciones donde la burguesía tiene un origen en las actividades comerciales o agropecuarias. En el caso de la máquina de Watt este papel le correspondió a Matthew Boulton , un industrial de primera categoría que tenía fábricas en Soho, cerca de Birmingham.

La conclusión de Marx sobre esta producción social del bloque tecnológico era la siguiente :

"... Una historia crítica de la tecnología demostraría seguramente que ningún invento del siglo XVIII fue obra personal de un individuo . Hasta hoy , esta historia no existe. Darwin ha orientado el interés hacia la historia de la tecnología natural , es decir , hacia la formación de los órganos vegetales y animales como instrumentos de producción para la vida de los animales y las plantas. ¿ que la historia de la creación de los órganos productivos del hombre social que son la base material de toda organización específica de la sociedad, no merece el mismo interés ? Además, esta historia sería mas fácil de trazar, pues , como dice Vico, la historia humana se distingue de la historia natural en que la una está hecha por el hombre y la otra no. La tecnología nos descubre la actitud del hombre ante la naturaleza, el proceso directo de producción de su vida y , por tanto, de las condiciones de la vida social y de las ideas y representaciones espirituales que de ella se derivan ." (18)

El carácter orgánico de la tecnología con sus engranes sociales, así como el hecho de que en otra parte de su obra Marx haya afirmado que "El telar a mano da lugar a la sociedad feudal , como la máquina textil de vapor da lugar a la sociedad industrial capitalista" ha sido interpretado por algunos en el sentido de que Marx era un determinista tecnológico. Existe ciertos autores

positivistas que, en efecto, expresan esta idea sin tapujos. Por ejemplo, el sociólogo norteamericano L.A. White en su obra *The Science of Culture*, afirmaba que "...El sistema tecnológico es de una importancia primaria y de base: la vida y la cultura de los hombres dependen de él ...El sistema social es una función del sistema tecnológico. La técnica es una variable independiente, el sistema social es una variable dependiente." (19)

Dentro del materialismo histórico, y este es un punto de ruptura también con las escuelas económicas que conciben al desarrollo tecnológico como una variable exógena, la ciencia y la tecnología son productos sociales, como el conjunto de los bienes construidos por las civilizaciones humanas. Ya hemos visto cómo dentro de la primera revolución industrial, la emergencia de la nueva tecnología del vapor fue resultado de un proceso de síntesis social de múltiples esfuerzos. Ahora bien, mas importante que el propio diseño de la primera máquina de vapor, fue el cúmulo de innovaciones de pequeña escala que le sucedió que permitieron su aplicación en las más diversas actividades productivas, desde la agricultura hasta el transporte ferroviario. El carácter social, acumulativo, de una gama diversa de modificaciones y adaptaciones del principio básico, muestra como la difusión del mismo descansó en la voluntad de miles de hombres por desatar las fuerzas de la naturaleza para incrementar la fuerza del trabajo social, la productividad del esfuerzo del hombre.

Durante un largo periodo de la industrialización, es cierto, los avances tecnológicos tuvieron un carácter limitado, eran el resultado de esfuerzos empíricos concretos, que operaban más por el principio de ensayo y error, que por un esfuerzo sistemático de reflexión de los problemas científicos que había detrás de su funcionamiento. Podemos decir que los hombres lo hacían, pero no lo sabían. La ciencia y la tecnología estaban en compartimientos estancos con apenas algunos puntos indirectos de contacto. La revolución filosófica que siguió a los grandes acontecimientos políticos y sociales de la primera mitad del siglo XIX, la emergencia del hegelianismo, no tardo en provocar una modificación sustancial de las relaciones entre ciencia y tecnología.

El principio clave del hegelianismo de que todo lo racional es real, dio a la especulación lógica pura, a la construcción de modelos hipotéticos sobre la realidad, a partir de una base axiomática sólida y el rigor de la lógica matemática, la posibilidad de trascender el empirismo, para sentar las bases de formas cada vez más

sofisticadas de experimentación, dirigidas a comprobar los modelos teóricos contruidos a priori. Esta fue la base del desarrollo de los grandes laboratorios científicos cuyo objeto no era la construcción de ningún artefacto en particular sino potenciar el conocimiento del hombre sobre la naturaleza. El salto cualitativo en esta área se produjo con los avances en la socialización del trabajo científico a partir del establecimiento de una metodología común que permitía eslabonar el conjunto de los esfuerzos parciales de los distintos grupos de científicos. Como dice Rosenberg, el principal invento de la ciencia del siglo XIX fue la creación de un método común de trabajo en la ciencia :

"...Una larga comunidad de astrólogos y alquimistas jamás habría creado el bagaje científico de nuestra época. La diferencia con la cultura que desplegó la ciencia organizada fue el establecimiento ...de un método común que unifico al conjunto de los investigadores en una comunidad científica de trabajadores de la investigación." (20)

Las ciencias naturales pudieron ser objeto de una grandiosa ramificación y especialización debido a que estaban articuladas por un método común dirigido a encontrar la verdad científica. Las distintas disciplinas podían nutrirse unas a otras con sus resultados sin la necesidad de tener que volver a confirmar la validez de sus resultados parciales. La aceptación general del método experimental, permitió que cientos y miles de especialistas contribuyeran con sus resultados parciales a la construcción de una estructura intercomunicada de conocimientos, factible de sostener hipótesis cada vez mas ambiciosas y de contribuir con elementos múltiples para su verificación. La presencia de la imprenta y del conjunto de mecanismos de socialización del trabajo científico fueron la palanca fundamental del salto formidable en el conocimiento del hombre de la naturaleza. Con el desarrollo del cálculo y las matemáticas modernas, la ciencia obtuvo un elemento adicional que facilito la socialización del trabajo científico : la existencia de un lenguaje común de inmenso valor para comunicar las líneas especializadas de investigación. Detrás de todo lo anterior encontramos la única y original invención de esta época : la creación de un cuerpo universal de científicos dirigidos a la búsqueda de explicaciones a los fenómenos naturales a partir de un método común en base a la reflexión, la experimentación y la observación.

El desarrollo autónomo de la ciencia, más allá de las necesidades inmediatas de la industria, fue una de

las principales modificaciones organizativas del Bloque Industrializador de la Segunda Revolución Industrial, y punto de partida de los formidables avances en la tecnología. Sin embargo, la relación no fue unilateral, muchos de los avances científicos siguieron siendo resultados de problemas planteados en la producción y resueltos en ella de manera pragmática, lo que exigía la construcción de nuevos núcleos de conocimiento científico capaces de darles una explicación racional. Al mismo tiempo, correspondió a la tecnología el desarrollo del conjunto de instrumentos que potenciaron la capacidad de observación de la naturaleza por parte de los proyectos de investigación científica.

La autonomía real de la ciencia y su carácter descentralizado y horizontal, ausente de determinaciones jerárquicas rígidas, fuente de su creatividad, plantea la necesidad de puentes entre la ciencia y la producción industrial, fundamentales en el desarrollo de la productividad. Estos puentes son los laboratorios industriales, que constituyen verdaderos puntos de transformación de las invenciones y el conocimiento científico básico en innovaciones. Es la parte correspondiente al desarrollo de productos en la que se concentra la mayor parte de su esfuerzo. El poderío de una economía industrial se mide por la importancia de los laboratorios industriales dentro del conjunto de eslabonamientos productivos de la reproducción económica.

A lo largo de la historia del desarrollo del capitalismo, la estructura del sistema científico-tecnológico es una de las variables fundamentales para determinar la capacidad del Bloque Industrializador para impulsar la productividad social del trabajo. La traductibilidad de los resultados científico de una época, en sus diversos desarrollos, es una de las manifestaciones de la unidad interna de sus elementos constitutivos. Por ejemplo, la historia de la decadencia del capitalismo británico a principios del siglo XX está profundamente relacionado con su esclerosis en el terreno de la organización sistemática de el conocimiento científico aplicado a la industria. En Alemania, en contraste, la emergencia de un poderoso Bloque Industrializador se había gestado en reformas profundas en la cultura social y en la concepción de la articulación entre pensamiento científico y proceso real ya señalábamos un párrafo atrás :

"...La influencia de Hegel sobre el desarrollo de la ciencia fue, como lo señala Musgrave, tanto directa como indirecta. En primera instancia, estuvo su papel en la reforma de la educación prusiana en

CUADRO 2.6.A GASTO EN INVESTIGACION Y DESARROLLO
PORCENTAJE DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO

	1964	1973	1979
FRANCIA	1.84	1.78	1.82
ALEMANIA	1.41	2.09	2.27
JAPON	1.47	1,87	2.04
HOLANDA	2.03	2.01	1.98
REINO UNIDO	2.32	2.13	2.20
ESTADOS UNIDOS	3.14	2.50	2.41

FUENTE : PRODUCTIVITY COMPARISONS OP.CIT. . 1984

la segunda década del siglo XIX. Y luego estuvo la influencia envolvente de la filosofía especulativa alemana, de la cual Hegel fue el pensador culminante, al dar a la educación científica alemana una vertebración fundamental y teórica. En esta forma mientras que Inglaterra y Estados Unidos estaban todavía en los pañales de ese empirismo del sentido común que atonta y desanima el pensamiento reflexivo y la investigación científica básica, en Alemania existían esos hábitos mentales que habían venido siendo desarrollados en la comunidad científica. Fue por esta razón, más que ninguna otra, que la primacía de la ciencia europea pasó de Francia a Alemania hacia la mitad del siglo XIX, mientras que Inglaterra durante el mismo período permanecía sumida en lo que " J.S. Mill llamo "el dogmatismo del sentido común apoyado por la regla del pulgar"...Hacia 1870, el sistema universitario alemán podía jactarse de tener un considerable número de profesores y conferencistas, especialmente en las ciencias, que favorecidas por trabajos ligeros y laboratorios bien equipados, podían perseguir investigaciones básicas. Los laboratorios de investigación industrial, como el mantenido por Krupp en Essen, se iban a convertir en modelos para las investigaciones de compañías en todas partes. Los institutos politécnicos que surgieron durante la década de 1830 y 1840 como una alternativa a la educación universitaria y fueron evolucionando hacia las famosas Technische Hochschulen, atraían estudiantes de todas partes del mundo. Además el sistema de aprendizaje, más fuerte que en ninguna otra parte, estaba produciendo mecánicos más altamente calificados y en mayores cantidades en los oficios requeridos por las nuevas industrias." (21)

Los resultados de tal estructura del sistema científico-tecnológico de Alemania no tardaron en hacerse sentir en un despliegue formidable de su industria, en particular en la conversión de la industria química en una industria colosal, imbricada en el conjunto de los eslabonamientos industriales. Hacia finales de siglo, las seis mas grandes empresas químicas alemanas empleaban a más de 650 químicos e ingenieros, mientras que en toda Inglaterra la industria del alquitrán de hulla no tenía mas de treinta o cuarenta. Las industrias inglesas y americana, durante mucho tiempo, sólo usaron de manera esporádica y circunstancial a científicos con entrenamiento universitario, mientras que la industria alemana había creado un sistema integrado de universidades, laboratorios industriales, asociaciones profesionales, institutos de investigación y desarrollo

de productos como base de un flujo permanente de conocimientos científico y técnicos que cimentaran su desarrollo industrial. (22)

Los intentos norteamericanos por asimilar la experiencia alemana y construir un sólido sistema endógeno de investigación y formación de recursos científico-tecnológicos ha sido uno de los rasgos de debilidad mas significativos del Bloque Industrializador en Norteamérica, solo paliado por su capacidad de atracción de los recursos humanos, incubados en otras sociedades y atraídos por las condiciones excepcionales de tolerancia y bienestar ofrecidos por la sociedad norteamericana a su trabajo. El propio Braverman da un testimonio de este perfil del capitalismo norteamericano : "...Junto con estos laboratorios de investigación vino el aumento de la educación científica y de ingeniería en nuevos o ampliados departamentos de universidad de ciencias físicas ...Durante un largo tiempo, sin embargo, la imitación del ejemplo alemán fue una imitación de forma mas no de fondo. La tradición de un fácil y superficial empirismo no ofrecía la tierra favorable para el desarrollo de la ciencia básica y los magnates de las compañías, impacientes todavía con la investigación libre y sin dirección, y ansiosos de innovaciones de ingeniería práctica, difícilmente escondían debajo de su nuevo empeño por la ciencia, un desprecio hacia sus formas fundamentales." (23)

En la crisis del bloque industrializados del americanismo como crisis orgánica, manifiesta en un estancamiento crónico de la productividad social del trabajo y en la dislocación y embotamiento de la relación entre las estructuras y las superestructuras, destacan los problemas de organización de la Investigación y Desarrollo. La R&D, según se le denomina por sus siglas en inglés, es definida por la National Science Foundation como la "...investigación básica y aplicada en ciencias, ingeniería y diseño y el desarrollo de prototipos y nuevos procesos". Esta definición excluye el control de calidad, las rutinas de control de procesos y productos y todo tipo de estudio de mercado. La investigación básica es definida como " las investigaciones originales dirigidas al desarrollo de la ciencia sin un fin comercial específico". La investigación aplicada es definida como "... la investigación dirigida al descubrimiento de nuevo conocimiento científico con objetivos comerciales precisos con respecto a productos y procesos." Desarrollo es, a su vez, definido por la National Science Foundation como "... las actividades

CUADRO 2.6.B DISTRIBUCION DE LOS FONDOS GUBERNAMENTALES DE R&D
 POR OBJETIVOS ECONOMICOS Y SOCIALES ENTRE 1975 Y 1979
 EN LAS PRINCIPALES ECONOMIAS INDUSTRIALIZADAS

	Francia	R.F.A.	Italia	Japón	Reino Unido	Estados Unidos
Agricultura	3.9	1.9	4	13.5	4	2.2
Tecnología Industria	12.1	8.5	10.1	6.2	8.3	0.4
Energía	8.3	12.1	20.2	8.5	7	9.9
Transportes y Telecomunicaciones	2.9	1.7	0.5	1.5	0.7	3.1
Medio Ambiente	1	1.5	0.9	1.4	0.8	2
Salud	4.2	3.7	4	3.1	2.3	11.6
Investigación básica	24.1	47	43.5	55.3	20	3.9
Aereonáutica Civil	5.1	4.1	9.2	5.3	2.3	13.4
Defensa	32.5	11.4	3.3	2.3	50.9	48.9
Otros	5.9	8.3	4.6	3	4	5

Fuente : Productivity Comparisons . Op.cit. 1984

258

técnicas de naturaleza no-rutinaria dirigidas a trasladar resultados de la investigación y del conjunto de la actividad científica en productos y procesos concretos." (24)

La cuantificación de la relación entre la R&D, el avance de la productividad del trabajo y la acumulación de capital es siempre difícil de establecer, no así lo que son sus vínculos cualitativos. La razón de lo anterior obedece, en primer lugar, al hecho de que los resultados de la R&D toman cierto tiempo en embonar con la producción social, no solo por dificultades técnicas, sino por los problemas de reordenación del conjunto de la producción social que su aplicación determina; en segundo lugar, la cuantificación misma de la producción social de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos y su ponderación presentan grandes dificultades. No obstante estas dificultades de medición, el conjunto de los analistas del tema reconocen que la R&D es un mecanismo esencial para poder superar el agotamiento de los bloques tecnológicos en las formaciones capitalistas históricas, y es un componente indispensable en la constitución de los nuevos bloques industrializadores y de los largos ciclos de expansión que acompañan a su desarrollo.

Ciertos estudios como los de Piekarz, han ido incluso mas lejos en el análisis de la correlación entre R&D y productividad social del trabajo. En una análisis del desarrollo histórico de la R&D y la productividad social del trabajo en los Estados Unidos, puede apreciarse un descenso paralelo de ambas variables. Si E.U. invertía en el año de 1964 3.14% de su PNB a Investigación y Desarrollo, para 1973 se había reducido a 2.50, y para 1979 a 2.41. como se puede observar en el cuadro 2.6.A. Si bien es cierto que se había recuperado un poco para el año de 1983, cubriendo el 2.65 del PNB. En contraste, la R&D de Japón y Alemania no ha dejado de crecer en los últimos años. En el caso del país de los Zaitbatsu, la porción del PNB destinado a Investigación y Desarrollo salto de 1.47 en 1964, a 1.87 en 1973, y a 2.04 en 1979. Según Robert Brenner, para 1983, tan solo los gastos civiles de Japón en R&D habían ya alcanzado el 2.5% del PNB en contraste con el dato de 1.85 para su similar de Estados Unidos. En el caso Alemán, la porción de R&D en el Producto Nacional también a crecido incesantemente en los últimos 25 años. De 1.41 en 1964 a 2.09 en 1973, y de ahí a 2.27 en 1979.

Mas significativo aun que la declinación relativa del peso de Estados Unidos en la Investigación y

CUADRO 2.7 INVESTIGACION Y DESARROLLO EN CINCO INDUSTRIAS
 COMO PORCENTAJE DEL TOTAL DE R&D MANUFACTURERO
 (promedio para los años disponibles entre 1964 y 1977)

	Francia	R.F.A.	Italia	Japón	Reino Unido	Estados Unidos
Componentes y equipo eléctrico y electrónico	24.8	26.8	19.4	24.9	23.0	22.1
Química y Farmacéutica	13.9	27.2	22.7	21.1	13.4	10.2
Aéreoespacial y Misiles	22.2	7.4	---	---	25.3	29.3
Vehículos Automotores	8.9	12.1	24.4	10.4	6.7	10.0
Maquinaria	5.6	12.3	3.3	7.2	6.9	10.4
Total	75.4	85.8	69.8	63.6	75.3	82

Fuente : Productivity . International Comparisons . Op.cit. 1984 258

Desarrollo es la composición de la misma. Destacando tres elementos :

1) La R&D en Estados Unidos se ha debilitado de manera notable en lo que se refiere a investigación básica, reflejando el estrecho criterio comercial con la que históricamente ha conducido este país en esta área de la producción social. Como lo muestra el Cuadro 3.6.B, la distribución de fondos gubernamentales para R&D indican que mientras los Estados Unidos dilapidan el 48.9% de sus recursos en investigación militar, en el caso de Japón y Alemania , que apenas destinan el 2.3 y el 11.4 a las investigaciones en nuevos armamentos, el grueso de los recursos se orientan a la investigación básica : 55.3% en el Japón y 47% en la RFA.

Si atendemos a las cifras generales , no sólo de la parte correspondiente al gasto gubernamental, nos percataremos de que la diferencia aun subsiste. A lo largo de los 70's, mientras Alemania destinaba el 21.1 por ciento de sus recursos totales de R&D a investigación básica, Estados Unidos apenas si dirigía el 12.2 por ciento de sus recursos.(25)La importancia de la investigación básica es, como lo han demostrado Mansfield y Link (Piekarz ,237) , que sus resultados si bien no son inmediatos generan un horizonte cultural de mas vasto que permite una estrategia de desarrollo tecnológico de largo plazo, reduciendo los costos de inversiones en proyectos de rápida obsolescencia, y aumentando la productividad del conjunto del complejo innovador-tecnológico de la economía.

(2) Dentro de los gastos dirigidos, según el tipo de rama industrial el cuadro #2.7 muestra como los gatos de R&D de los Estados Unidos están concentrados en la producción aeroespacial, 29.3%; y en el equipo electrónico, 22.1%. En el caso de Alemania, sus prioridades se encuentran en la industria química, 27.2% , en el equipo electrónico,26.8%; y en la construcción de maquinaria 12.3%. Aunque son en apariencia inocuas, estas diferencias en la distribución de la R&D expresan , que mientras Estados Unidos se concentran en la construcción de bienes de uso sofisticado , como puede ser el conjunto de líneas de investigación aeroespacial, Alemania y el Japón se concentran en la producción de medios de producción, cuyos eslabonamientos con el resto de la planta industrial son mucho más poderosos, teniendo un impacto superior en el incremento de la productividad del trabajo social.

(3) Tanto en el caso de Japón , como en el de Alemania, los esfuerzos de R&D se encuentran en una paradójica

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CUADRO 2.8 PORCENTAJE DE LOS FONDOS PRIVADOS EN LA
R&D EN SEIS NACIONES INDUSTRIALIZADAS

ANO	FRANCIA	R.F.A.	ITALIA	JAPON	REINO UNIDO	ESTADOS UNIDOS
1963	31.3	49.6	53.3	-	-	32.0
1964	32.6	49.9	-	-	41.2	31.2
1965	30.2	51.3	50.2	-	44.3	32.7
1966	28.1	50.9	-	-	44.3	35.5
1967	29.1	49.4	48.2	-	44.9	36.2
1968	30.7	51.7	49.3	-	43.0	39.6
1969	32.4	52.2	48.9	-	-	39.1
1970	36.5	51.4	51.2	66.8	-	40.1
1971	36.8	48.5	52.2	66.8	43.5	40.6
1972	37.3	47.7	52.3	66.8	-	41.2
1973	38.3	47.0	49.3	67.3	-	43.4
1974	38.1	46.4	51.7	65.5	40.8	44.3
1975	39.1	47.9	51.0	65.5	-	46.0
1976	41.5	49.0	49.6	66.1	-	46.4
1977	41.1	50.9	47.3	65.5	44.2	46.9
1978	-	50.4	-	-	-	46.5
1979	-	48.7	-	-	-	47.3
1980	-	49.1	-	-	-	48.2
1981	-	-	-	-	-	49.0

Fuente : Productivity : Intrnational Comparisons . Op.cit. 1984 . 250

estructura descentralizada, pero con altos grados de coordinación social : en pocas palabras, no burocratizada. Como lo muestra el cuadro 2.8, a lo largo de los últimos 25 años la R&D en Estados Unidos ha estado excesivamente concentrada en fondos gubernamentales, lo que contrasta con las necesidades de autonomía y estabilidad que Rosenberg señala como condiciones para un desarrollo científico creativo y eficiente. En contraste, en el caso de Japón, los fondos gubernamentales apenas si representan el 28% del gasto total en R&D, lo que demuestra una profunda descentralización e la actividad de investigación y desarrollo dentro del Bloque Industrializador japonés de la posguerra. Sin embargo dicha descentralización, no es sinónimo de fragmentación del bloque tecnológico, Levitan & Wernecke sugieren al respecto que : "...La investigación básica en la R&D esta correlacionada con el crecimiento de la productividad. En comparación con otras naciones, LA RFA y Japón muestran las mas altas cuotas en R&D excluyendo la porción dirigida a defensa y proyectos espaciales. El gobierno de Alemania federal provee de subsidios a las investigaciones industriales, tal como también lo hace el gobierno japonés, dentro de un programa general. .En Japón, la asistencia gubernamental se otorga a los institutos de investigación privados en electrónica, carros eléctricos, computación, motores de aviación y producción de acero, y los resultados de la investigación son diseminados a lo largo de la industria, (sin que opere un estrecho criterio de propiedad del conocimiento industrial) Dado dicho sistema de planeación y asistencia, es posible que los gastos de investigación sean mucho mas eficientes en Japón y Alemania Federal de lo que son en Estados Unidos." (26) Este es un ejemplo evidente de como la productividad social del trabajo es un resultado de la manera en que se articula la contradicción entre valor y valor de uso, esto es, de la forma histórica del capitalismo, de la naturaleza de su bloque industrializador.

Para reforzar nuestra tesis sobre la crisis del bloque tecnológico dentro del americanismo quisiéramos aportar alguna información sobre dos ramas industriales. En un estudio recientemente realizado por La Oficina del Congreso sobre Asuntos Tecnológicos, se reportaba que el número de investigadores en R&D en la industria del acero por cada mil empleados era el más exiguo si no se consideraba el caso extremo de los textiles y la producción de ropa, alcanzando tan sólo el 15% del promedio industrial. En 1983, el gasto del sector acerero en investigación y desarrollo representaba apenas el 0.6% de las ventas en Estados Unidos, en comparación con el

1.5% de la industria del acero japonesa.(27) En segundo lugar, el caso de la industria textil japonesa muestra como la mayor socialización del conocimiento científico dentro del Bloque Industrializador permite una formidable rapidez de difusión de las "best-practice techniques" . El núcleo de esta mayor capacidad de asimilación de la tecnología punta reside en el papel organizador de las asociaciones industriales; la centralización en un solo proveedor de maquinaria y equipo para la rama, con una relación estrecha y permanente con los usuarios de la maquinaria; y el alto grado de cooperación entre las firmas para comunicar sus resultados técnicos.(28)

Un aspecto relevante en la articulación entre bloque tecnológico, bloque industrializador y productividad social del trabajo que es necesario incorporar en nuestro análisis de las relaciones entre tecnología y productividad social del trabajo, es la capacidad diversa de las distintas formas históricas del capitalismo para absorber los resultados tecnológicos de otras culturas y de otras formaciones capitalistas.

Desde la incubación del capitalismo en la Europa de los siglos XIII al XVIII, uno de los rasgos fundamentales fue su disposición a la universalidad, su disposición a aprender de los otros, y a tomar prestado lo que consideraban necesario de las riquezas culturales de otros pueblos, sin ningún temor a disolver su impronta en el proceso. Es falso que los Europeos hayan tenido el monopolio de la racionalidad. Durante mucho tiempo sus estructuras fueron mas bien toscas comparadas con el refinamiento de las culturas orientales. Su principal cualidad fue, mas bien, su carácter inquieto y tolerante, características que se concentraron en aquellos hombres que construyeron el mercado mundial. Como ha señalado A.R. Hall: "...Ninguna otra civilización parece tener raíces tan extendidas, tan ecléctica en los elementos culturales tomados de otras civilizaciones, tan dispuesta a incorporar lo exótico. Otras que la antecedieron, como la China fueron excesivamente xenofóbicas, incapaces de reconocer cualquier inferioridad en algún aspecto, tecnológico o de cualquier otro tipo con la que se condenaban al letargo".(29) El primer invento de Europa fue el hombre universal, el primer ensayo, difícil, incompleto, cruel de construcción de un ciudadano del mundo.

El avance colosal de la productividad social del trabajo después de la Segunda Guerra Mundial es una consecuencia del formidable salto en el mercado mundial de conocimiento tecnológico y científico, que permitió la difusión acelerada de las técnicas mas avanzadas, y el aprendizaje a escala global de las dificultades y errores en el diseño de los mas diversos artefactos. En este proceso aquellos países industriales rezagados en su desarrollo tecnológico y semidestruidos en su infraestructura básica por la guerra, pudieron dar un salto espectacular en la productividad como consecuencia de la asimilación en gran escala de los elementos científico-técnicos de la época.

CUADRO 2.9.A PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO COMPARATIVA EN DIVERSAS
INDUSTRIAS EN JAPON Y ESTADOS UNIDOS
(Productividad de E.U.= 100 en cada año)

Industria	1967	1970	1972	1975	1979
1 Total	39	57	60	73	83
2 Hierro y Acero	62	88	97	165	208
3 Metales no ferrosos	42	78	56	44	82
4 Manufacturas de metal	36	52	60	69	86
5 Manufacturas de máquina	42	60	61	77	111
6 Maquinaria eléctrica	44	64	70	91	119
7 Maquinaria de Transportación	42	67	71	95	124
8 Automotriz	38	63	61	82	100
9 Maquinaria de Precisión	26	38	41	75	134

Fuente : Japan . Ministry of Trade and Industry (MITI)
citado por Ryuzo Sato , Op. cit. pag 152

En la segunda posguerra, el crecimiento de la productividad fue mas rápido en Europa y en Japón que en los Estados Unidos, por la explotación de las oportunidades tecnológicas que les daba su rezago relativo. Hasta ese momento el avance de la productividad fuera de los Estados Unidos había permanecido estancado como consecuencia de las dos guerras y la contracción del mercado mundial. Todavía en 1950 los niveles de productividad de Alemania eran apenas una tercera parte de los de E.U., y los de Japón apenas una sexta parte. Sin embargo, en el curso de siete lustros décadas la productividad de la economía Alemana ha sobrepasado a la de Estados Unidos, mientras la de Japón se ha acercado a un índice de 96% de la productividad global de la industria norteamericana. (30). Pero como podemos apreciar en el cuadro 2.9.A, la productividad japonesa es ya muy superior en ciertas ramas como Acero, manufacturas de maquinaria, maquinaria eléctrica, maquinaria de transportes y maquinaria de precisión. Las ramas en que se manifiesta la superioridad japonesa son muy significativas por su inserción en los niveles básicos de los eslabonamientos productivos, decisivos en la productividad global de la economía. En el cuadro 2.9.B, mostramos estadísticas excepcionalmente valiosas sobre las ventajas comparativas de la industria automotriz japonesa sobre la industria norteamericana, desglosando sus rubros, en las que hay que destacar como no son las diferencias salariales la clave de la competitividad japonesa en el ramo sino sus avances técnicos y organizativos.

Es necesario que nos detengamos para comprender las raíces de este proceso, en donde el Bloque Industrializador japonés reproduce con creces la principal virtud de toda Revolución Industrial, la asimilación creativa de los avances científico-tecnológicos del mundo. Sobre todo en el momento en que el bloque tecnológico del americanismo parece haber entrado en una fase de decadencia irreversible.

La base de la poderosa cultura artesanal del Japón antiguo fue el punto de partida del desarrollo del núcleo científico-tecnológico del presente siglo. A raíz del terrible encuentro con la superioridad técnico-militar del occidente, Japón inicia una carrera contra el tiempo para rehacer su Bloque Histórico y ponerlo en condiciones de contender por la hegemonía en la región en la que estaba inserto. Esto marca una de las condiciones peculiares del Bloque Industrializador del Japón frente a otros países que se incorporan tardíamente al Mercado Mundial: el carácter orgánico de su bloque tecnológico.

CUADRO 2.9.B
VENTAJAS EN COSTOS DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES JAPONESAS
EN LA PRODUCCION DE UN CARRO SUBCOMPACTO EN EL AÑO DE 1981

Tecnología.....	=\$ 73
Subtotal =	\$ 73
Sistemas de Administración y Técnicas	
Sistemas de Control de Calidad.....	=\$329
# fuerza de trabajo	
# eliminación de desperdicio	
# ahorros en arreglos por garantías	
Producción "justo a tiempo".....	=\$550
# plantas mas pequeñas	
# sistemas integrados	
# menor personal	
# ahorro en inventarios	
# ahorro en intereses	
# ahorro en fletes	
Ingeniería de Transporte de Material.....	=\$ 41
Otros Avances en Productividad.....	=\$478
# Creación de círculos de calidad	
# estructura de puestos y funciones	
Subtotal=	\$ 1398
Relaciones laborales	
# Ausentismo (irregularidades en la asistencia)	
(6-8% en Estados Unidos, 2% en Japón).....	= \$81
# prestaciones sociales y laborales.....	= \$89
# Representación Sindical.....	= \$12
Subtotal=	\$182
Salarios y compensaciones monetarias	
(total de horas x diferencia en el	
horario entre los dos países).....	= \$ 550
Subtotal=	\$ 550
Ventaja Total en Costos.....	= 2203
(menos) Pago por Flete , impuesto y derecho de puerto.....	= \$ 485
Ventaja Neta de la Producción Automotriz	
Japonesa en territorio americano.....	= \$1718
=====	
Fuente : Adawas, Walter. The Structure of The American Industry	
Op.cit. , pag 148	

En tan solo cuestión de siete años, los artistas de la producción japonesa logran reproducir una máquina de vapor a partir de un ejemplar Europeo, iniciando una prolongada adaptación en todos los campos de la industria: ingeniería, productos y procesos, a las condiciones culturales y a la dotación de recursos con las que contaban. Un ejemplo de ello fue la selección de la tecnología de la industria textil, en donde se privilegia aquella que requería de las menores cantidades de trabajo calificado, con lo cual se generalizó su uso dentro de la naciente industria nipona.

Desde las primeras decisiones tecnológicas y organizativas tomadas por el Estado que llevaba a cabo la fabricación de fabricantes, surge otro de los rasgos característicos de la industria japonesa de su Primera Revolución Industrial: su carácter dual. En un polo se desplegaba una tecnología barata, accesible y dirigida a la gran producción en masa. En el otro, una industria cuasiartesanal, de dimensiones muy cercanas a las de un laboratorio, que concentraba los recursos humanos más avanzados del país, en la que se reproducían los ingenios tecnológicos más complejos de occidente, en particular, los dirigidos hacia la guerra. "...La separación de la Investigación y Desarrollo en dos grandes líneas, una dirigida a las industrias de defensa, y otra a la industria comercial, determinó que la tecnología industrial del Japón tuviera una estructura dual, que respondía a la escisión del mercado de trabajo en un segmento altamente calificado y una gran masa de campesinos recién incorporados a las actividades industriales... La industria japonesa de maquinaria, incluida la dirigida a la producción militar, nunca pudo gestarse en esta primera fase del desarrollo industrial japonés como una industria de producción en masa."(31). En ello residió la razón de su derrota en la Segunda Guerra Mundial.

Después de la Segunda Guerra Mundial la experiencia de la Guerra en los más diversos campos había socializado de manera formidable los conocimientos científico-técnicos. No fue solo el sacrificio y estoicismo del pueblo japonés la base de su reconstrucción, sino el reconocimiento de la clase dirigente a la capacidad creativa de los trabajadores como su principal recurso en la reindustrialización. Las nuevas industrias como la electrónica, las fibras sintéticas, la petroquímica, la óptica, descansaron en la asimilación de la experiencia de la fuerza de trabajo en la producción de todos estos objetos durante el período bélico. Por ejemplo, la Sony tuvo en la experiencia productiva acumulada en las

radiotransmisiones militares un núcleo endógeno poderoso a partir del cual enganchar el resto de los avances tecnológicos del mundo. La capacidad de asimilación de la tecnología occidental por la economía japonesa está asociado a la formación antes y durante la guerra de un bloque tecnológico orgánico:

"...Quizá el más significativo factor en el éxito de la transferencia de tecnología es la emergencia de una capacidad tecnológica autónoma del país receptor. En ausencia de dicha capacidad, las tecnologías exógenas nunca pueden desplegar toda su potencialidad. Aquellas naciones que han tenido experiencias exitosas, han aprendido desde las primeras fases que la importación de tecnologías requiere de una base endógena de conocimiento tecnológico, no solo para adaptar la tecnología del exterior a las necesidades locales, una vez que esta ha sido adquirida, sino para dotar de los elementos mínimos indispensables para realizar una inteligente selección del amplio rango de posibilidades tecnológicas que se encuentran en el Mercado Mundial...La experiencia japonesa es muy instructiva a este respecto. Los japoneses fueron extraordinariamente eficaces en la adaptación de la tecnología occidental a su dotación de factores, que era diversa a la de los países de origen de la tecnología. Mas significativo aún es que este proceso se realizaron sin aceptar ningún tipo de incorporación de empresas extranjeras en los proyectos industriales que implicara una reducción del control interno sobre la tecnología y su desarrollo." (32)

La experiencia interna del Japón le permitió el diseño de una estrategia global de desarrollo tecnológico a lo largo del periodo posterior al fin de la Segunda Guerra Mundial: "...En las primeras fases de la reconstrucción, la clase dirigente japonesa delineó un conjunto de políticas dirigidas a reorganizar al país para permitirle incorporar los recursos indispensables para una industrialización intensiva en capital y compleja en sus requerimientos tecnológicos. Estos sectores eran indispensables para un aumento real del ingreso, un progreso tecnológico acelerado y un incremento sostenido de la productividad. Inicialmente, la política industrial japonesa se centró en la producción de barcos, acero, generación de energía eléctrica, y fertilizantes. Conforme el desarrollo económico se fue desplegando, las industrias prioritarias fueron la química, la petroquímica, la computación y la automotriz. (Es de destacar el carácter duro, centrado en la producción de bienes de capital, de la reconstrucción industrial del Japón) La actual agenda de la política industrial japonesa incluye

telecomunicaciones , nuevos materiales , robótica, biotecnología y electrónica." (33)

En el reciente debate sobre la redistribución mundial de la industria , y el ascenso dentro del mercado mundial de manufacturas de ciertos países de la periferia capitalista, como SudCorea , Brasil, México y otros, debemos de tener en cuenta que su naturaleza es diversa al proceso de industrialización tardía del Japón , por la ausencia en dichos países de un sistema endógeno de producción tecnológica como el que tuvo la industrialización japonesa desde sus primeras etapas.

2.4) Las Cualidades de los Objetos y la Productividad Social del Trabajo .

Bajo este inciso desarrollaremos algunas de las determinaciones del valor de uso sobre la productividad social del trabajo, ampliando el significado de "condición natural" a lo que son los rasgos particulares del conjunto de los bienes. El material y el diseño de los objetos no son neutrales, sino que llevan consigo relaciones sociales implícitas en la producción y utilización de sus propiedades. Lo mismo que la arqueología reconstruye civilizaciones completas a partir de los utensilios y objetos cotidianos, nosotros podemos encontrar aspectos esenciales de las formas históricas del capitalismo en las formas concretas de los objetos de su reproducción material.

En lo que fue el desarrollo de la producción en masa y la organización de grandes líneas de montaje que caracterizaron a el surgimiento del Bloque Industrializador del americanismo, las modificaciones en el valor de uso, en la estructura de los productos, tuvo un papel de gran importancia. Derry y Williams nos muestran algunos de los rasgos de esta transformación del valor de uso, como una de las condiciones del auge de la economía y la sociedad norteamericanas:

"...La expansión de lo que se dio en llamar "sistema americano"- esto es, la mejora de la economía de la manufactura por medio de la producción de piezas totalmente intercambiables- es uno de los adelantos tecnológicos mas sorprendentes de la segunda mitad del siglo XIX. En la gran exposición de 1851 la mecánica inglesa tuvo la supremacía; el espacio reservado para los americanos ni siquiera se llenó. No obstante, entre los productos exhibidos por los americanos se encontrará una media docena de rifles manufacturados según el sistema de piezas intercambiables, y al cabo de

dos años. el sistema estaba siendo estudiado por un comité británico...América, con sus pocos armeros, era el lugar ideal para una evolución semejante. A partir de 1819 el sistema fue adoptado en los dos arsenales mas importantes de Estados Unidos. En el mismo periodo fue introducido este método en el mercado americano de relojes para la fabricación de un reloj de mesa producido por Eli Terry en grandes cantidades, cuyas ruedas eran acuñadas con mucha precisión por unos troqueles sobre planchas de latón. En 1828 se empezó la fabricación con este mismo método de una bomba rotatoria...Las mejoras mas sorprendentes del sistema, sin embargo, siguieron siendo introducidas en la manufactura de armas ligeras, en particular después de que la guerra con México de 1846-48 mostrase el considerable valor del revolver, inventado por Samuel Colt una década antes...En la segunda mitad del siglo XIX el posterior desarrollo de manufactura con piezas intercambiables, en el que Norteamérica seguía estando a la cabeza, fue uno de los factores principales que acabaron por poner en manos de todo el mundo una complicada y eficiente maquinaria tanto para propósitos pacíficos como para fines de guerra." (34) El sistema de piezas intercambiables había abierto el paso a la utilización intensiva de las maquinasherramientas, y a las posibilidades de organización de las líneas de montaje, reduciendo de paso los componentes básicos en la construcción de los distintos artefactos y produciendo un salto gigantesco en la socialización de la producción.

Que la mutación de las cualidades de los objetos fue un elemento decisivo en el desarrollo del capitalismo en Norteamérica, lo podemos observar no solo en el sistema de piezas intercambiables, sino en muchos de los aspectos de la producción en Estados Unidos en el momento de su ascenso como potencia industrial: "...Durante el segundo cuarto del siglo XIX, en Estados Unidos hubo una reforma intensiva de las herramientas de todos los oficios. También los aperos agrícolas se les dio una nueva forma estandar y una mayor diferenciación. Posteriormente, en el decenio de 1870, al visitar las exposiciones unos directores de museos europeos, constataron que "una exhibición de hachas americanas podía ser fuente de un deleite estético tan vigoroso como el de una auténtica obra de arte". El desarrollo de productos, la modificación y rediseño de sus características, era un elemento decisivo en el desarrollo de la productividad "...El hacha norteamericana, tal como viene descrita en el Handbook for Settlers in the United States exhibe el contraste con el apero europeo...su filo curvado, su cabezal mas pesado, contraequilibrado por el mango confieren al hacha

mayor poder de balanceo, facilitan su penetración, reducen el consumo de energía humana y aceleran el trabajo." (35)

En el debate reciente sobre la desaceleración de la productividad del trabajo en los Estados Unidos se ha reconocido a la "calidad del producto" como uno de los factores que están incidiendo de manera más profunda en el estancamiento de la industria norteamericana. La "calidad del producto" ya no sólo puede ser considerada tan solo como un valor de uso para el consumidor sino, crecientemente, como un medio de alcanzar reducciones sustanciales en los costos y, por tanto, en el avance de la productividad. El punto básico es que, contrario a lo que afirmaría el sentido común de que el aumento de la calidad conduciría al aumento de los costos, la aplicación de nuevos criterios en el diseño de los productos y de los procesos tienden a hacer converger la optimización de sus características en la fase de su utilización con la optimización de sus características en la fase de construcción. Esto es, los objetos cuyas características hacen de su manufactura un proceso con operaciones sencillas, fluidas e indefectibles (seguras y consistentes) estará dotado, en su uso, de las mismas características. La cualidad se convierte así en uno de los elementos decisivos en la productividad social del trabajo. El juicio anterior se refuerza si consideramos los efectos en cadena que la "calidad en el producto" genera, dado los eslabonamientos productivos en el conjunto del sistema industrial, en donde la buena calidad de los insumos determina un proceso de producción regular y rápido.

Las manufacturas norteamericanas tienen, a finales del siglo XX, un rezago sorprendente en el diseño de sus productos, que contrasta con su posición de avanzada al término del XIX. El énfasis en el valor-signo de los objetos a la hora de su diseño, manifiesto, por ejemplo, en la concepción del carro como una sala voladora, han hecho perderse a los fabricantes norteamericanos en la construcción de bienes barrocos y monumentales, de construcción difícil y de funcionamiento pobre. Frente a la lógica de lo "pequeño es maravilloso" de sus competidores japoneses y europeos, han perdido una gran batalla :

"...La pérdida de atención a la calidad a nivel de los procesos de manufactura ha sido costosísima, y con resultados muy adversos en términos de la eficiencia global, para los Estados Unidos...Por ejemplo, la industria del automóvil estima que cerca del 25% del

costo de los carros fabricados en las plantas americanas se puede atribuir a su pobre calidad, esto es, producción de deshecho, partes rechazadas, costos en inspección y reparación, costos de garantía. Para la industria norteamericana de semiconductores, se estima que la ausencia de atención en lo que es la construcción cualitativa de los procesos y los productos, reduce el porcentaje de los chips en buenas condiciones de una hornada de silicón a la mitad o una tercera parte del promedio de las compañías japonesas, con los resultados desastrosos que ello implica en términos de costos y productividad. La Hewlett-Packard ha encontrado que cerca del 25% de sus activos en proceso de producción se encuentran obstruidos por problemas en la calidad del producto." (36) El éxito japonés en este campo es una demostración de una concepción mucho más compleja en el diseño de los productos, esto es, de la superioridad en un componente histórico cultural en la constitución de su bloque industrializador. En contrapartida, el americanismo ha perdido su liderazgo en el diseño de productos en muchas líneas de producción, y como consecuencia de ello, se ha rezagado en la carrera por la productividad. Los intentos de imitación solo han logrado reproducir los aspectos débiles de sus competidores sin obtener ninguna de sus virtudes. Las formaciones históricas que dan lugar a un tipo específico de valor de uso no se pueden reproducir mecánicamente, no por sembrar un viñedo se asegura un vino francés.

Otro aspecto relevante en el análisis de la relación entre las características concretas de los bienes, las "condiciones naturales" de la producción, es el agotamiento de las ventajas que la dotación geográfica de recursos otorga a uno u otro bloque industrializador. Ejemplificaremos el impacto de la dotación inicial de recursos sobre la productividad social del trabajo con el análisis del papel de los energéticos en la industrialización norteamericana, y el agotamiento del consumo intensivo de energía como otro de los fenómenos que ha golpeado el crecimiento del bloque industrializador del americanismo.

La industrialización norteamericana desde el último cuarto del siglo XIX, fue un proceso que tuvo en la incorporación de un consumo energético intensivo una de sus principales características. En particular, la introducción de la energía eléctrica fue el otro gran salto, junto con la producción a partir de piezas intercambiables que sentaron la base para la entrada en gran escala de las máquinas-herramientas y la línea de montaje en la producción, base tecnológica del fordismo.

Antes de la aparición de la energía eléctrica la organización sucesiva de las fases de transformación del objeto del trabajo no existía, dado que el orden de la maquinaria no tenía que ver con el flujo natural del proceso, sino con las necesidades de potencia, por lo que se apilaban a mayor o menor distancia del motor central según la energía requerida para su movimiento:

"... Antes de la introducción de la electricidad, la distribución de la energía dentro de la fábrica para las distintas máquinas dependía de poleas, engranes y todo tipo de mecanismos de transmisión. Donde la fuente de poder era un caída de agua o un motor de vapor, la única manera de obtener energía para las tejedoras, los martillos, los troqueladores y el conjunto de máquinas era a través de ruedas, poleas y engranes con el consiguiente desperdicio considerable de la potencia generada a través de mecanismos de transmisión tan rudimentarios. La organización del piso de fábrica no tenía ni orden ni concierto, sino que respondía a la distribución de las máquinas según fueran sus requerimientos de energía, mas o menos cerca de la fuente generadora de poder. La organización eficiente del flujo de la producción era un aspecto secundario.

"Alrededor de 1890, fue posible proveer a cada máquina de un motor eléctrico y también transmitir energía a los motores a través de un cable de energía que iba desde la fuente de poder hasta cada una de ellas. Muchas fabricas incorporaron un generador a sus viejos motores de vapor y se proveyeron de su propia energía eléctrica, pero adicionalmente fue posible disponer de la energía barata obtenida por las grandes plantas creadas por las empresas de luz y fuerza. La sustitución de todo los fierros de las transmisiones: poleas, engranajes, ruedas, etc. por un sencillo cableado y los pequeños motores integrados a cada una de las máquinas, permitía ahorros tan considerables en mantenimiento, consumo de combustible, y monto de la inversión que el uso de la electricidad se extendió con rapidez." (37)

Pero los ahorros calculables no fueron los más significativos sino la revolución colosal que provocó en las manufacturas la introducción de la energía eléctrica. En primer lugar las máquinas, ya no estaban forzadas a seguir un paso establecido por el mecanismo general, sino que podían modificar su velocidad con autonomía una de otra, con pérdidas mínimas en la transmisión. Ello introdujo una modificación del orden general del piso de fábrica, que pudo, por primera vez desde la manufactura, ordenarse de acuerdo al flujo del objeto de trabajo en

las sucesivas fases de su transformación, eliminando el anárquico movimiento de las piezas y de la materia de trabajo en transformación que caracterizo a la primera fase de la maquinaria en la gran industria, similar, casi, a la de un hormiguero. Aunque la cadena de montaje solo pudo generalizarse hasta después de la Primera Guerra Mundial, las bases para su despliegue había quedado establecidas.

La transformación de todas las diversas fuentes de energía en energía eléctrica para su utilización industrial significó un ahorro en combustible por unidad de producto considerable durante un largo periodo del desarrollo del capitalismo en Norteamérica. Fue uno de los cimientos más sólidos de su bloque industrializador. La existencia de considerables yacimientos de combustibles minerales en su territorio, así como de grandes movimientos de aguas, en una fuente casi permanente de energía barata para una rápida industrialización. Los saltos sucesivos en la productividad social del trabajo descansaron en una mecanización acelerada de todos los procesos que coincidía con una reducción sucesiva del precio relativo de la energía, que facilitaba su utilización intensiva. Estados Unidos no parecía tener límite alguno en el uso de la fuerza natural para poner en movimiento sus fabricas y fundir sus metales. Paradójicamente, la creciente mecanización de las faenas y el uso de recursos energéticos para su funcionamiento coincidió con una disminución del volumen relativo, por unidad de producto nacional, requerido. La respuesta hay que encontrarla en el progreso tecnológico de la época:

"...Una explicación del crecimiento del producto con un descenso relativo en la cantidad de trabajo y energía requeridos característico del periodo de 1920 a 1955 podemos encontrarla en que, a pesar de que la utilización de electricidad se multiplico por diez, el consumo de otro tipo de energéticos apenas si se duplico. El elemento técnico clave del periodo fue un aumento formidable de la eficiencia técnica de la conversión de los combustibles minerales en electricidad, que se multiplico por un factor de tres y a que la flexibilidad de la energía eléctrica permitió sustituir las formas rudimentarias e ineficientes por una utilización racional de las energía generada...Ello explica la aparente contradicción de como aumentaba la productividad, mientras se utilizaba más energía pero con una reducción de los costos de sus producción." (38)

La época dorada del capitalismo norteamericano descansó pues en la utilización intensiva de sus recursos

energéticos abundantes y en el florecimiento y desarrollo de un determinado bloque tecnológico. El agotamiento del ciclo de desarrollo de este último fue el primer signo de decadencia. A mediados de la década de los sesentas se produce un cambio de fase en los avances en la capacidad de conversión térmica de la energía, no obteniéndose a partir de entonces avances significativos. Lo anterior se puede apreciar en el cuadro 2.10. La economía norteamericana mostraba además su fuerte asiento en un alto consumo de energéticos por unidad de producto nacional, que era mas del doble que el de la economía japonesa. Por otra parte, la reducción relativa de las reservas y la producción norteamericana en relación a las necesidades energéticas de su economía, hicieron que se incrementara la porción de las importaciones de combustibles minerales, especialmente de petróleo, para mantener funcionando su aparato industrial. Lo anterior lo podemos confirmar en el cuadro 2.11, para ubicarse en un 37% en el año de 1973. La vulnerabilidad de la economía de Estados Unidos frente a los productores de petróleo de otras regiones del mundo era la demostración del fin de su monopolio sobre los abundantes recursos energéticos, uno de los puntales históricos del bloque industrializador del americanismo. El aumento de los precios internacionales de los combustibles minerales, golpeó al cambio tecnológico al inhibir todo tipo de proceso que descansara en un uso intensivo de la energía, incremento la dotación de fuerza de trabajo por unidad de producto y disminuyó la velocidad del traslado de los objetos dentro del proceso de producción, aumentando la proporción de materiales intermedios/producto en el conjunto de las ramas.

En síntesis, la crisis del bloque tecnológico que descansaba en un abastecimiento abundante y barato de energéticos minerales fue uno de los factores que mas profundamente incidieron en la desaceleración de la productividad del trabajo social en la economía norteamericana y en la crisis de su bloque industrializador. Hay que remarcar que el núcleo del problema no residió en una maniobra afortunada de los países productores del petróleo en el mercado internacional, sino en el agotamiento del cambio tecnológico en el principal centro industrial del mundo. El aumento del precio de los energéticos desencadenó los siguientes fenómenos. En primer lugar, como ya señalábamos en el párrafo anterior, causó una substitución hacia opciones tecnológicas menos productivas. Un aumento del precio de los energéticos era un aumento de la cantidad del trabajo social necesario.

CUADRO 2.10 CONSUMO DE ENERGIA POR CADA 1,000 us\$
 DE PRODUCTO INTERNO BRUTO
 (PIB en precios de 1975 relativos con
 los de E.U. , la energia se calcula en su
 equivalente en toneladas de petróleo)

	1950	1960	1973	1981
Francia	0.62	0.57	0.56	0.49
R.F.A.	0.90	0.65	0.72	0.56
Japón	0.60	0.53	0.54	0.46
Holanda	0.54	0.54	0.80	0.70
Reino Unido	1.04	0.84	0.75	0.62
Estados Unidos	1.27	1.11	1.12	0.94
Promedio	0.83	0.71	0.75	0.63

Fuente : Productivity : International Comparisons . Op.cit. 1984 .

para la producción de una unidad de producto, por lo que otros procedimientos menos eficientes tecnológicamente, pero que después del "shock" del '73 tenían menores costos de producción relativos, fueron reincorporados a la producción social, con un aumento del promedio de tiempo de trabajo socialmente necesario por unidad de producto, esto es, con una disminución de la productividad social del trabajo. Un ejemplo de lo anterior fue el regreso hacia un conjunto de bienes elaborados con materias primas naturales, como la madera o las fibras de productos vegetales, que incorporaban mucho más trabajo por la producción de una tonelada que lo que era una tonelada de productos petroquímicos a los viejos precios, pero que, después del embargo petrolero resultaban, relativamente, más baratas. (40)

La disminución de la productividad social del trabajo por el agotamiento del sistema energético fue aún más aguda por el aumento de la cantidad de valor que transfirieron a la producción social un enorme volumen de maquinaria y equipo, adaptados a la vieja era de 1.5 dólares por barril de petróleo y que ahora era obsoletos. La crisis del bloque tecnológico implicó una reposición acelerada de bienes de producción para garantizar la misma cantidad de producción social. De nuevo, se produjo un aumento del tiempo de trabajo socialmente necesario, y una disminución de la productividad social del trabajo.

La depreciación real acelerada del conjunto del capital fijo de la industria norteamericana fue el pago de un saldo acumulado con el proceso de reproducción material por no haber diversificado sus fuentes de aprovisionamiento energético y la rigidez de su bloque tecnológico. Sus efectos fueron devastadores en la reducción abrupta del ritmo de acumulación y un desquiciamiento del conjunto de los precios relativos. Los efectos secundarios de la crisis del bloque tecnológico en términos de aumento de la inflación, reducción del consumo y del ahorro, y generalización del desempleo, han hecho de la crisis del bloque industrialización norteamericano un proceso prolongado y tormentoso, haciendo añicos todos los viejos remedios y cataplasmas de la economía convencional, elaborados para remediar las recesiones en los ciclos cortos, pero no para tratar con una crisis orgánica.

CUADRO 2.11
 IMPORTACIONES Y PARTICIPACION DE LA OPEP
 EN EL MERCADO NORTEAMERICANO
 (1960-1984)

	Mercado de Petróleo en Estados Unidos (miles de barriles diarios)	Porción cubierta por importaciones %	Porción cubierta por la OPEP %
1960	9577	19.0	12.1
1961	9917	19.3	11.8
1962	10267	20.3	12.7
1963	10555	20.1	12.1
1964	10826	20.9	12.4
1965	11295	21.9	12.7
1966	11954	21.5	12.1
1967	12450	20.4	10.0
1968	13208	21.5	9.8
1969	13760	23.0	9.4
1970	14457	23.6	8.9
1971	14857	26.4	11.2
1972	15704	30.2	13.0
1973	16971	36.9	17.6
1974	16353	37.4	20.0
1975	15854	38.2	22.7
1976	16826	43.5	30.1
1977	17526	50.3	35.3
1978	18276	45.8	31.5
1979	18120	46.7	31.1
1980	16535	41.8	26.0
1981	15581	38.5	21.3
1982	14497	35.3	14.8
1983	14559	34.7	12.8
1984	15068	36.3	13.6

Fuente : (Adams , Walter , 1986 . Op.cit. / 46)

2.5) Destreza de los obreros y productividad social del trabajo

El tránsito del trabajo simple al trabajo complejo ha constituido uno de los procesos en los que ha descansado un aumento sostenido de la productividad social del trabajo y la capacidad de los distintos bloques industrializadores para reaccionar frente a los bruscos cambios en el mercado mundial. Dieter Senghaas en su extraordinario texto sobre el desarrollo del capitalismo, publicado en Alemania en el año de 1982 (41), indicaba como en la capacidad de respuesta de la economía danesa, frente al descalabro que significó para ella su desplazamiento del mercado cerealero inglés por el trigo norteamericano, el alto grado de educación y cultura de su población trabajadora fue el pivote sobre el que descansó su reestructuración productiva y la reconstrucción de su bloque industrializador.

En trabajos sobre procesos mas recientes, como por ejemplo el de Saxonhouse en 1977 sobre el desarrollo de la industria textil del Japón durante el periodo de 1891 a 1935, muestra como la educación y entrenamiento de la fuerza de trabajo fue un factor central en el crecimiento de la productividad de la fuerza de trabajo en la industria japonesa. En otro trabajo exhaustivo sobre el tema, S.J. Prais demuestra el papel de los sistemas educativos, como verdaderos centros de reproducción del carácter cualitativo de la fuerza de trabajo, en el desarrollo diverso de la productividad, al contrastar el caso de Alemania e Inglaterra.

Según S.J. Prais el principal problema reside en el vínculo entre educación e industria. De nuevo, el problema esencial reside en que medida están coordinadas e imbricadas las distintas fases del proceso de reproducción social, en este caso la producción del saber con el conocimiento directo de los procesos de trabajo, una de las virtudes que Marx consideraba serían una de las características superiores del régimen socialista sobre el sistema capitalista. Pues he aquí, que la revolución pasiva, esto es, la mutación dentro del Bloque Industrializador de ciertas naciones capitalistas al incorporar al máximo dentro de las constricciones que le impone la propiedad privada de los medios de producción la fuerza productiva del carácter social del trabajo, también se ha desarrollado en el terreno de la educación.

La organización de la estructura industrial alemana a partir de una poderosa articulación entre la pequeña

industria y la gran industria, es el punto de partida para un sistema de educación industrial sin paralelo en el mundo. Ya hemos analizado en el apartado 3.3 la importancia de la educación científica en la educación básica alemana frente al vulgar empirismo de la educación anglosajona. En los niveles de educación técnica superior, las diferencias se ahondan, por la incorporación del grueso de la población estudiantil entre los 15 y los 18 años al sistema de entrenamiento dentro de las Handwerk, los establecimientos de no más de 10 trabajadores asociados por su especialidad técnica en forma de los viejos gremios de artesanos, que llevan a cabo el 42% del entrenamiento de la fuerza de trabajo. El sistema educativo formal está inmerso dentro del proceso de trabajo y los estudiantes van recibiendo una serie de certificados en reconocimiento al grado de adiestramiento en el proceso productivo y en el conocimiento técnico-científico paralelo.

"...Se ha comentado que el sistema de formación de fuerza de trabajo en los pequeños Handwerk provee tan solo una experiencia técnica estrecha, vinculada a las operaciones productivas más simples, muchas de ellas solo en el ámbito de la reparación de maquinaria y equipo, pero en realidad es un importante avance para los futuros obreros el contacto con un conjunto amplio de responsabilidades, lo que sólo se puede obtener dentro de una empresa pequeña. La gran mayoría de los que culminan su entrenamiento en las empresas pequeñas se desplazan posteriormente hacia la gran industria, nutriendo a las líneas de producción de fuerza de trabajo calificada, que continúa con programas de capacitación hasta alcanza altos niveles complejidad en la ejecución de su trabajo."

(42)

El contraste con la industria británica es formidable. La existencia de la formación en el trabajo de los estudiantes alemanes, los lleva a que el número de trabajadores calificados que se incorporan a la producción entre los 16 y los 19 años sea diez veces mayor en Alemania Federal que en el Reino Unido, donde el grueso de la fuerza de trabajo juvenil se incorpora a la producción como fuerza de trabajo descalificada, y donde la pequeña industria no realiza ninguna función de entrenamiento. La conclusión de Prais es que en esta diferencia se encuentra una de las razones del poderoso despliegue industrial de Alemania frente a la decadencia de las manufacturas británicas.

En el caso de Norteamérica, Levitan & Wernecke afirman que: "...Para la mayor parte de la fuerza de

trabajo en Estados Unidos, la adquisición de niveles de calificación solo es posible por los sistemas de entrenamiento, una vez que se han incorporado al trabajo. Dichos programas a pesar de sus costos reducidos y su adiestramiento preciso para la tarea específica, tienen la debilidad, primero, de ser los primeros en eliminarse ante las dificultades financieras de las empresas y, segundo, de concentrarse en el personal administrativo o de supervisión y no en los trabajadores directos." El entrenamiento para una tarea y no para una gama de actividades dentro de una rama industrial, hace que la fuerza de trabajo sea un recurso poco flexible." (43)

De nuevo el caso japonés nos sirve para mostrar los límites del capitalismo norteamericano. "En Japón, las inversiones de las empresas en entrenamiento y capacitación son substanciales. El grueso de los trabajadores se incorpora a las compañías después de una rigurosa enseñanza obligatoria y de un entrenamiento previo en el desarrollo de actividades industriales directas. Una vez en la compañía, la fuerza de trabajo es entrenada no sólo para la ejecución de una tarea, sino para un conjunto de actividades dentro del centro de trabajo. El sistema japonés tiene las siguientes implicaciones para el impulso sostenido de la productividad: recursos humanos flexibles dentro del proceso de trabajo, y la aceptación de los trabajadores directos del cambio tecnológico, dada su formación diversificada." (44)

La formación escolar avanzada y el entrenamiento diversificado en funciones de la fuerza de trabajo, en Alemania y Japón, les ha dotado de una ventaja formidable frente al Bloque Industrializador del americanismo. La formación más completa de los obreros alemanes y japoneses, y su conocimiento integral del proceso de producción les permite comprender con mayor riqueza las tareas específicas que desarrollan, y las repercusiones en el conjunto del proceso de trabajo de la ejecución, en una u otra forma, de la porción del trabajo que les corresponde: "... la comprensión de las relaciones de causalidad dentro del proceso de trabajo permite también a los trabajadores el adaptarse a un amplio rango de situaciones dentro de la producción, lo cual es un aspecto crucial considerando la incensante incorporación de innovaciones tecnológicas" (45).

El conjunto de las proposiciones vertidas en el presente inciso, nos obligan a considerar con mayor profundidad el conjunto de las relaciones entre fuerza de trabajo y producción capitalista, tema alrededor del

cual se ha dado una gran polémica alrededor de las tesis de Braverman sobre la tendencia a la descalificación absoluta de la fuerza de trabajo. En realidad este debate solo recoge una pequeña porción de una temática mas amplia : la política en el piso de fábrica. Los problemas de la hegemonía capitalista dentro de la producción son el segundo gran componente del concepto de Bloque Industrializador, a parte de los aspectos hasta aquí analizados sobre la dirección capitalista de los eslabonamientos de la reproducción social.

NOTAS SECCION I . CAPITULO 2 .

(1) Marx C. , El Capital, Siglo XXI , libro I , México , 1977
pag 49

(2) No existe acumulación de capital sin una forma específica de Estado . La República, la cosa pública , indispensable para el proceso de valorización desde su emergencia , esconde el contrario de la apropiación privada, de los medios de producción y la riqueza social , en su afán de que se discuta todo , que se politice todo. Es por ello que la burguesía la acepta como una conclusión irremediable de su lucha contra los privilegios del antiguo régimen , pero poniendo cotas a su ámbito a partir de la diferenciación de lo público y lo privado .

(3) OECD , Productivity in Industry , Nueva York , 1986, pag 39 y 43.

(4) Ibid, pag 44

(5) Ibid , pag 42

(6) Brenner R, La declinación del capitalismo en Norteamérica , Brecha # 1, Mexico 1986, pag 93-94.

(7) Prais S.J. , Productivity and Industrial Structure, Cambridge U.P. , N.York, 1981 , pag 40-41.

(8) Levitan & Wernecke. Productivity : Problemas & Prospects , Hopkins U.P. , 1984 , pag 88-89.

(9) Ibid, pag 90-97.

(10) Kendrick , Productivity in the United States, Hopkins U.P. , Baltimore , 1980 , pag 16-18.

(11) Peet R. , Industrial Restructuring , Allen & Unwin , N.York , 1987 , pag 1.

(12) Baily & Chakrabaty , Innovation & Productivity , Brooking Papers on Economic Activity, 2/1985. pag 611.

(13) Blackburn et al , Technology , the Economic Growth and the Labour Process, St. Martin Press, N. York , 1985 , pag 200.

(14) OECD, Productivity in Industry , Op.cit. , pag 25-26.

(15) Norsworthy , Harper & Kunze , The Slowdown in Productivity Growth , Brooking Papers on Economic Activity , 2/1979 , pag 415.

(16) Wolff Edward / International Comparisons of Productivity and Causes of the Slowdown / John Kendrick Editor, Ballinger Pub. Co. , N . York , pag 50.

(17) Derry & Williams , Historia de la Tecnología, Vol. 2 , México , 1978 , S XXI , pag 465-466.

(18) Marx C. , El Capital, Tomo I, Edit FCE, México 1973, pag 303.

- (19) White L.A. , The Science of Culture , 1949 , N.York , citado por Afanasiev en Hombre Ciencia y Técnica , Edit Cartago , Buenos Aires, 1974, pag 199.
- (20) Rosenberg N. & Birdzell , How the West Grew Rich? , N. York , Basic Books , 1986, pag 254.
- (21) Braverman H, Trabajo y Capital Monopolista, Edit. Nuestro Tiempo, 1975 , pag 190-191.
- (22) Ibid , pag 193.
- (23) Ibid , pag 194-195.
- (24) Plekarz et al , en International Comparisons , Op.cit. pag 236-237.
- (25) Ibid , pag 254-255.
- (26) Levitan&Wernecke , Op. cit. , pag 30-31.
- (27) Adams Walter, The Structure of American Industry , MacMillan , 1986, N. York. pag 100.
- (28) Rosenberg , Inside the Black Box , Cambridge U.P. , 1982 , pag 20.
- (29) Ibid , pag 14.
- (30) Madisson A., Productivity International Comparisons, Op. cit. , Pag 69 .
- (31) Yamauchi Ichizo / Long range strategic planning in Japanese R&D , in Freeman , Design & Long Cycle , Frances Printer, London 1986. pag 180.
- (32) Rosenberg N. , Inside the Black Box, Op.cit. , pag 271.
- (33) Levitan&Wernecke, Op cit. , pag 80.
- (34) Derry & Williams, Historia de las Tecnología , S XXI, Mexico 1978, pag 518-520.
- (35) Giedion Siegfried , La mecanizacion toma el mando , Edit. Gustavo Gili, Barcelona, 1978, pag 160-162.
- (36) OECD , Productivity in Industry, Op.cit. , pag 53
- (37) Rosenberg & Birdzell , Op.cit, pag 214-215.
- (38) Jorgeson , Energy & Productivity , in Productivity: International Comparisons, Opcit. , pag 280-281.
- (39) Ibid, pag 306-307.
- (40) Levitan&Wernecke, Op.cit. , pag 29-30.
- (41) Senghaas Dieter, Aprender de Europa, Edit Alfa, Madrid, 1985, pag 164-202.
- (42) Prais S.J. , Industrial Structure & Productivity , Cambridge U.P. , 1981 , N. York, pag 30-31.
- (43) Levitan & Wernecke , Op. cit. , pag 102.
- (44) Ibid , pag 43-44.
- (45) Ibid , pag 103.

SECCION II
LA ORGANIZACION DEL TRABAJO SOCIAL EN EL PISO
DE FABRICA Y LA PRODUCTIVIDAD SOCIAL DEL TRABAJO.

Durante el segundo capítulo hemos reconstruido la integración social del trabajo que brota de la división social del mismo en sus distintas etapas. En realidad los cinco aspectos tratados son una secuencia dentro de todo trabajo concreto :

trabajo científico - desarrollo de productos - desarrollo de los medios de producción y formación de la fuerza de trabajo calificada - articulación de los diferentes trabajos concretos.

En realidad, la concatenación de estas etapas no necesariamente tiene que seguir este orden ideal, pero sea cual sea el punto de partida, el trabajo concreto siempre necesita recorrer el conjunto de las distintas etapas para su despliegue en escalas cada vez mas complejas.

En la sociedad burguesa la articulación de las mismas de manera cosificada no es suficiente, por lo que es necesaria la presencia de ciertas formas institucionales para garantizar su coordinación. En este sentido, ciertas actividades del Estado en la sociedad capitalista no solo son necesarias para atenuar la intensidad de los ciclos cortos, sino esenciales para la reproducción del trabajo social como trabajo concreto. Un aspecto que aquí no hemos considerado pero que es de suma importancia es el amplio desarrollo de las formas de medicina social que el capitalismo contemporáneo se ha visto forzado a incorporar. En esta dimensión hay un importante cambio en la productividad social del trabajo conseguido gracias al desarrollo de bajas inversiones en la red de salud pública.

En la presente segunda sección nos trasladamos del estudio de las relaciones entre los distintos trabajos concretos en el conjunto social (sección I), hacia el análisis de la coordinación del trabajo concreto dentro de los centros laborales, dentro de la producción. A continuación reconstruiremos las dos determinaciones de la división del trabajo dentro del piso de fábrica. Por una parte las que brotan de la necesaria articulación entre trabajo pretérito y trabajo vivo, las que se mostraran en el capítulo III. Por otra parte, en el capítulo IV, reconstruiremos el efecto sobre la división del trabajo y la definición de los puestos de trabajo de la historia de la política en la producción, de la confrontación de las clases en el proceso de trabajo. Como demostraremos a lo largo de la sección segunda, en ambos procesos reside el núcleo fundamental de las diferencias en la productividad social del trabajo.

CAPITULO III

LA COORDINACION ENTRE TRABAJO PRETERITO Y TRABAJO VIVO :
LAS FASES DE MECANIZACION Y LOS CICLOS LARGOS.

El carácter de fuerza productiva de las relaciones sociales, y del diseño de su características, se muestra a plenitud en el terreno directo de la producción, en donde el carácter social del trabajo se presenta sin ninguna de las difracciones (del latín diffringere, esto es romperse, interrumpirse) que le impone el mercado. Siendo la producción una compleja y gigantesca escenografía, en donde el movimiento de cada uno de los hombres necesita embonar con el resto de las maniobras y operaciones de otras docenas o miles de tareas, resulta evidente que la coordinación y el esquema del trabajo colectivo incide de manera fundamental en la productividad social del trabajo, en la cantidad de tiempo socialmente necesaria para la producción de los distintos bienes y servicios.

Profundizando en esta dirección, en el análisis de la desigual apropiación de los distintos Bloques Industrializadores capitalistas de la productividad del trabajo social nos queda, como siguiente paso, analizar la historia de las formas de organización de la producción a nivel del piso de fábrica, para mostrar en este terreno el desarrollo de la contradicción que hemos encontrado como eje dinámico del capitalismo, la existente entre valor y valor de uso: en la producción la antinomia se expresa como la contradicción entre la necesidad capitalista de extraer plusvalor y de dominar el proceso de trabajo, y la tendencia autónoma del trabajo social a devenir en la cooperación libre de los productores asociados. El capital no puede desarrollarse sin recurrir a la fuerza productiva del trabajo social, pero en ella va la semilla de su propia destrucción.

3.1 Las Fases del Proceso de Mecanización y la Productividad Social del Trabajo .

La incorporación de la tecnología en las investigaciones sobre el proceso de trabajo, se realiza de manera habitual considerándola como una fuerza exógena al trabajo social, que interviene de manera trascendental alterando todo el orden previo. En este tipo de enfoque se demuestra una incomprensión del carácter continuo y unitario del conjunto del flujo de la producción, por lo que la tecnología aparece como una potencia ajena a los hombres y no como el resultado de la incorporación de un trabajo previo, de un trabajo pretérito condensado en los bienes de producción, que potencia la capacidad productiva del trabajo vivo.

En este principio básico de la acumulación del trabajo pretérito al flujo corriente de la producción, para potenciar la fuerza transformadora del trabajo vivo, que implica una articulación orgánica del trabajo a lo largo del tiempo y una mayor complejidad en las relaciones intersectoriales de la economía, reside una de las condiciones básicas de todo proyecto histórico que tenga como eje el desarrollo de la productividad social del trabajo. La productividad social del trabajo es así, no solo el resultado de la coordinación del trabajo que se realiza simultáneamente, sino también una variable dependiente de la articulación entre trabajos que se realizan en forma escalonada y acumulativa, esto es, en diferentes fases del tiempo.

Es por ello que el mundo de la producción, la vida en el piso de fábrica, tiene como línea de desarrollo básica, esta articulación entre trabajo pretérito y trabajo vivo: la mecanización cada vez mas compleja de los procesos de producción. El principio que lo rige es que la suma del trabajo pretérito que se diluye en el nuevo producto, más el nuevo trabajo vivo que se incorpora, sea menor que la suma previa de trabajo pretérito mas trabajo vivo, correspondiente al método de producción que lo ha antecedido.

La articulación entre ciclos largos y productividad social del trabajo aparece aquí de manera nítida, cuando mostramos la relación entre cada uno de los ciclos y las fases del proceso de mecanización .

Dentro del mecanismo del ciclo largo, en su fase descendente, se intensifican las presiones hacia la racionalización del proceso de producción, como un reflejo al estancamiento y declinación de la demanda y una

competencia mas aguda. La racionalización posible es limitada por el hecho de que el espacio de nuevos avances dentro de la tecnología desarrollada en el anterior auge es cada vez menos significativo. Algunos de los procesos o productos cuya introducción implicarían cambios mas drásticos son deshechados por el volumen cuantioso de la inversión que supondrían y la incertidumbre sobre los resultados finales de su despliegue. En la medida en que la depresión se recrudece, ciertas medidas de racionalización se llevan a cabo, sobre todo en el ámbito de ciertas practicas laborales, obteniéndose una intensificación del trabajo en ciertos puestos bajo la presión del creciente desempleo sobre los trabajadores en activo. En un periodo mas prolongado se fraguan y consolidan los cambios en la correlación de fuerzas que le permiten al nuevo sujeto industrializador alcanzar la hegemonía, con lo que se generan las condiciones para centralizar recursos y articular iniciativas que abren perspectiva a los nuevos procesos de producción, que devienen en la "mejor técnica posible", y a las nuevas ramas industriales dinámicas, en muchas ocasiones vinculadas de manera estrecha con el uso y producción de la nueva maquinaria y equipo.

Para diferenciar los procesos de mecanización que se han desarrollado en las diferentes ondas largas es necesario que consideremos, siguiendo el trabajo clásico de Blackburn (1), los tres parámetros en que la mecanización se desarrolla. En primer lugar está lo que denominaremos mecanización primaria, con la aparición de la máquina herramienta utilizada en la transformación directa del objeto de trabajo. En segundo lugar, tenemos el desarrollo de la mecanización del traslado del objeto de trabajo de un tarea de producción a otra tarea, de manera sucesiva, es decir, el surgimiento de la línea de montaje y de los mecanismos de flujo continuo. A esta fase de la mecanización dirigida al traslado del material de trabajo, la denominaremos secundaria. Por ultimo, consideramos como dentro de un mismo nivel que correspondería a la mecanización terciaria, la aparición de todos los mecanismos de regulación del proceso de producción que reaccionando de manera independiente ante los cambios sucesivos del objeto de trabajo, sin necesidad de que el trabajo vivo intervenga de manera directa, ejecutan el paso de una fase a otra de su transformación. Esto es, la mecanización de los procesos de control.

Partiendo de los tres niveles del proceso de mecanización existe una amplia correspondencia entre los tiempos de las diversas etapas de mecanización y el ciclo de las principales ondas largas, como lo ha establecido Rod Coombs en el siguientes esquema (2).

Fases de Mecanización y su Correlación con los Ciclos Largos

	Mecanización Primaria	Mecanización Secundaria	Mecanización Terciaria
1850	irrupción		
1875			
1890	difusión entre otros sectores y maduración tecnológica.	Irrupción	
1925		Difusión general en un núcleo básico de ramas. Incremento en sus rasgos de madura- ción tecnológica.	
1950	nueva fase pero articulada en artefactos con componentes de la meca- nización secunda- ria y terciaria.	Amplia difusión en una gama muy diversa de actividades indus- triales.	Irrupción en ciertas industrias y un lento desarrollo hacia su - uso más flexible
1975			incremento de su uso flexible.

En el esquema que mostramos, resalta que en las fases ascendentes de los ciclos de 1850-1870 y de 1900-1920, se desarrolla la fase inicial, experimental de la mecanización predominante de todo el periodo. Durante el primer ciclo el eje de la mecanización es la de los procesos de transformación del objeto de trabajo. Durante el segundo ciclo su principal desarrollo se centraría en la mecanización de las fases de traslado del objeto de trabajo. En la fase descendente del ciclo, con un debilitamiento de la demanda ejerciendo presión sobre los costos de producción, los cuellos de botella en la mecanización hasta allí desarrollada son cada vez mas palpables. De 1900 en adelante se sobreponen

las tendencias de los distintos niveles de mecanización. Cada uno de los ciclo de ascenso estará entonces caracterizado por la fase de experimentación de nuevos niveles de mecanización y por la difusión a nuevas ramas de las tecnologías maduras en fases previas. En esta síntesis se encontraría uno de los rasgos del ciclo ascendente de 1950 a 1970, con simultanea generalización de la mecanización secundaria y el inicio de la mecanización terciaria.

3.2 La Mecanización Primaria

Para comprender los rasgos básicos de la primera fase de la mecanización tenemos que partir de los principios básicos de la construcción de la maquinaria. Según lo establecen T. K. Derry y Trevor Williams en su Historia de La Tecnología : " ... En términos generales , sólo hay dos formas de movimiento , el rectilíneo y el circular , que se pueden obtener fácil y correctamente con mecanismos de relativa simplicidad. La mayoría de las máquinas herramientas trabajaban aplicando uno u otro de estos movimientos, o una combinación de ambos , estando firmemente sujeta bien la máquina o bien la pieza sobre la que se trabajaba...En una herramienta cortante como el torno, tenemos una combinación de ambos movimientos : un movimiento en espiral , necesario , por ejemplo para realizar con exactitud la rosca de un tornillo , se puede obtener por medio de un movimiento circular y otro rectilíneo perpendicular a aquel, ejecutados simultáneamente : el grado de inclinación de la espiral se puede controlar variando la velocidad relativa de los dos movimientos. Una perforación se puede conseguir también por medio de la combinación de un movimiento rectilíneo y otro circular , penetrando el taladro al tiempo que gira...Muchas máquinas herramientas no representan mas que la mecanización de los métodos tradicionales de los artesanos para darles mayor precisión y, a medida que el metal sustituye a la madera como objeto de trabajo, mayor fuerza...Dado que en mecánica es preferible un movimiento rotatorio continuo para efectuar un trabajo sin interrupción y a alta velocidad que un movimiento de vaivén, existió una tendencia a sustituir este último, en algunos instrumentos manuales, por un movimiento circular. De este modo las sierras circulares tuvieron un desarrollo temprano en la revolución industrial y las cierras de cinta emergieron a mediados del siglo XIX."

(3)

Durante esta primera fase de desarrollo de la maquinaria queda claro que su mayor potencia y versatilidad no implicó necesariamente una reducción de la calificación de la fuerza de trabajo. La habilidad del operario siguió resultando

decisiva en el manejo de los nuevos artefactos mecánicos, mas en la industria metalmeccánica que en la industria textil, y por el desarrollo de un gran número de trabajos calificados en la construcción misma de las máquinas. En la construcción de las máquinas herramienta reside una de las principales innovaciones de la organización del tiempo de trabajo por el capital : el desarrollo del trabajo pretérito como una potencia en la producción corriente. En la sociedad capitalista dicho proceso se da de espaldas a los productores directos, y la fuerza productiva del trabajo social se fetichiza como una fuerza ajena, que se impone por encima de la voluntad de los trabajadores. No obstante, en el descubrimiento y apropiación de la productividad que surge de la coordinación social del trabajo pretérito con el trabajo vivo, reside uno de los rasgos progresivos de toda formación capitalista, por lo que las sucesivas fases de mecanización tienden a generalizarse en el conjunto del mercado mundial, no así las relaciones políticas del piso de fabrica especificas de cada bloque industrializador.

La mecanización del proceso de transformación del objeto de trabajo , a la que hemos denominado mecanización primaria, tuvo a su interior varias subfases. Durante la primera, reseñada de manera tacita en la cita de La Historia de la Tecnología que hemos transcrito antes, se gestó la transformación de las viejas herramientas en complejos mecánicos con las características de que dotaba Marx a toda máquina : "...Toda maquinaria un poco desarrollada se compone de tres partes sustancialmente distintas : el mecanismo de movimiento, el mecanismo de transmisión y la máquina herramienta o máquina de trabajo . La máquina motriz es la fuerza propulsora de todo el mecanismo. Esta máquina puede engendrar su propia fuerza motriz como hace la máquina de vapor, la máquina de aire caliente, la máquina electromagnética, etc. o recibir el impulso de una fuerza natural dispuesta al efecto, como la rueda hidráulica del salto de agua, las aspas del viento, etc. El mecanismo de transmisión , compuesto por volantes, ejes, ruedas dentadas , espirales fustes, cuerdas, comunicaciones y artefactos de la mas diversa especie, regula el movimiento, lo hace ambiar de forma cuando es necesario , transformándolo por ejemplo de perpendicular en circular , lo distribuye y transporta a la maquinaria instrumental. Estas dos partes del mecanismo que venimos describiendo tienen por función comunicar a la máquina herramienta el movimiento por medio del cual esta sujeta y modela el objeto trabajado... Si observamos un poco de cerca la maquinaria herramienta , o sea , la verdadera máquina de trabajo, vemos reaparecer en ella, en rasgos generales , aunque a veces adopten una forma modificada , los aparatos y herramientas con que trabaja el obrero manual y el obrero de la manufactura, con la diferencia de que en vez de

ser herramientas en manos del hombre , ahora son herramientas mecánicas , engranadas en un mecanismo." (4)

Siguiendo este diseño fundamental se construyeron durante la primera mitad del siglo XIX diversas máquinas para la transformación como la taladradora mecánica de Wilkinson, la máquina de enrollar muelles, el torno de roscar , la acepilladora para metales, y la obra maestra de la primera mitad del siglo XIX , el martillo pilón de vapor :

" ... El martillo pilón de vapor , podía levantarse a mayor altura que el antiguo martinete de forja y bajar con gran fuerza pero perfectamente controlado. Fue diseñado en 1839 para resolver los problemas prácticos creados por la oferta , que luego no sería confirmada , de equipar el vapor Great Britain con un eje para las ruedas de paleta de 0.75 metros de diámetro. En el martillo pilón de vapor el pistón de un cilindro situado en la parte superior de la máquina esta conectado con la maza o pilón por medio de un vástago, siendo levantada esta maza a través del golpe por medio de la admisión de vapor en el cilindro . Más tarde se lograría aumentar la fuerza del golpe admitiendo vapor por encima del pistón al efectuar este el movimiento descendente para conseguir así un doble efecto . A partir de ese momento se pudieron forjar barras y chapas de hierro de mayor tamaño que el hasta entonces conseguido. Esta gran martillo podía , sin embargo descender - como señalaba el catálogo de la Exposición de 1851- "con solo la fuerza suficiente para romper una cascara de huevo". (5)

En la siguiente subfase dentro de este periodo general marcado por el desarrollo de la mecanización primaria del proceso de producción, de 1850 a 1870, los siguientes cambios consistieron en la diversificación de la maquinaria utilizada en la industria mas allá de los prototipos elaborados en la fase anterior, y en el perfeccionamiento de algunos de los componentes básicos y de ciertos detalles de las máquinas ya en uso : por ejemplo , el uso de las aleaciones en las partes cortantes de las máquinas dirigidas a trabajar metales y sus repercusiones en la estructura del conjunto de los artefactos :

" ...La vida útil de una máquina cortadora depende de la velocidad a que es movida; para las herramientas de acero al carbón de 1850, ello significaba una velocidad máxima de 12 metros por hora. El acero inventado por Robert Mushet alrededor de 1865, en el que se incorporaba wolframio y vanadio y se aumentaba la proporción de manganeso , permitía que se aumentase la velocidad en un 50%. Esto a su vez dio lugar, ya a finales de siglo , al acero rápido que contiene cromo, que elevó la velocidad de corte a unos 36 metros por hora. Este cambio tuvo dos efectos sobre las máquinas herramientas en uso. Eran necesarios una mayor resistencia,

un mejor diseño y unos cojinetes perfeccionados para soportar el esfuerzo; al mismo tiempo, con la posibilidad de emplear velocidades muy altas, se hizo conveniente encontrar un método más eficaz para cambiar de velocidad que el que consistía simplemente en hacer que la correa de transmisión pasase por una polea de distinto diámetro. De acuerdo con ello, en 1892 se introdujo en América una caja de cambio para máquinas herramientas que permitía seleccionar las velocidades por medio de una palanca de mano. El uso de la caja de cambio se extendió rápidamente, y hacia finales de siglo se había puesto también en uso un sistema de transmisión por fricción que permitía variar la velocidad del husillo a voluntad." (6)

Con la utilización más flexible de la velocidad y la mayor resistencia de las cuchillas el conjunto de las máquinas herramientas sufrió una serie de sucesivas modificaciones dirigidas a hacerlas más versátiles como la incorporación de la torreta octogonal en los tornos, que podía girar para presentar cada una de las herramientas en la posición adecuada para su operación de tal modo que cada operario podía llevar a cabo ocho operaciones mecánicas distintas.

La última subfase de la mecanización primaria y que la condujo hasta la forma predominante de las máquinas herramientas durante buena parte del siglo XX estuvo dada por la gran revolución que significó la introducción de la electricidad en el piso de fábrica y su aplicación a las máquinas herramientas que eliminó de un golpe toda la red mecánica de transmisión de la energía, como ya lo hemos descrito en el capítulo 3, y que incorporada a las máquinas herramientas multiplicó la velocidad de las mismas. Gracias a la electricidad fue posible agregar cuatro o más husillos en un solo torno, y haciendo que girasen periódicamente a nuevas posiciones, se hizo accesible elaborar todos los componentes de forma simultánea, aunque el tiempo total requerido venía determinado por el más largo de los cuatro procesos. (7)

3.3 La Mecanización Secundaria

La aparición de las máquinas herramientas con motor eléctrico incorporado en su estructura, aunado a las mejoras acumulativas en la calidad del acero, en las técnicas de lubricación y en la calidad de los rodamientos se sintetizó en una velocidad y escala de los puestos de transformación dentro del piso de fábrica cualitativamente distintos, mostrando el espacio fabril grandes dificultades para adecuarse al almacenamiento temporal de grandes cantidades de material en proceso y para poderlo trasladar de un punto a

otro. Los costos en inversión para mantener un volumen tal de piezas en elaboración empezaron a presionar al conjunto de la producción industrial. El incremento de la velocidad de las máquinas herramientas, visto en un principio como una gran ventaja para el aumento de la productividad había repercutido en una agudización del conjunto de los problemas de logística y desplazamientos dentro del piso de fábrica. Las contradicciones internas propias de la mecanización primaria gestaron las condiciones para la emergencia del nuevo gran periodo de mecanización de la producción industrial: la mecanización del traslado del producto en proceso de fabricación, de un punto a otro de los talleres: la mecanización secundaria.

La existencia de mecanismos de flujo continuo en la producción industrial se remontan a la primera fase de la industrialización con la existencia del molino de movimiento continuo creado en Filadelfia por el técnico americano Oliver Evans en el año de 1785, a partir de un sistema transportador integrado por una banda sinfín, un transportador de tornillo y una "cadena de cubos" que permitía ejecutar todas las operaciones de la molienda: limpieza, molienda y cribado sin una intervención directa de la fuerza de trabajo(8). El otro gran precedente de la mecanización de transporte fue dado por el inventor suizo Johann Georg Bodmer con el diseño de una fábrica de máquinas -herramienta que por su disposición general y tipo de maquinaria economizaba movimientos, mano de obra y energía en los transportes, siguiendo el principio que posteriormente recrearía el fordismo: situar las herramientas y el hombre en secuencia de operaciones. Las aportaciones fundamentales de Bodmer no solo estuvieron en el diseño de la secuencia productiva sino en la creación de todo tipo de sistemas para el transporte dentro de la producción. Su aporte en este terreno fueron tres elementos: la concepción de una grúa corredera, prototipo de los actuales puentes-grúa de los puertos, la parrilla corredera para la alimentación continua de carbón para los hornos, y el sistema de raíles en el piso para transportar la producción dentro de la fábrica.(9) El tercer avance en la línea de montaje tuvo lugar en Cincinnati en el decenio de 1869, con la elevación de los raíles por encima del nivel en que se ejecutan las operaciones. Las dificultades para la mecanización de la matanza de animales y su resolución por este ingenio mecánico son descritos por Sigfried Giedion en los siguientes términos:

"...Para acelerar la producción sólo había una solución: eliminar pérdidas de tiempo entre cada operación y la siguiente, y reducir el consumo de energía del trabajador en la manipulación de los pesados cuerpos de los animales. En un flujo continuo, colgados de una cadena móvil sin fin y con

intervalos de unos 600 mm. , se mueven ahora en procesión frente a una hilera de obreros de pie , cada uno de los cuales efectúa una sola operación...esta línea de producción en el matadero no aparece hasta el tercer acto, después de sujetado y sacrificado el cerdo, escaldado y desollado. Comienza tan pronto como el animal muerto, con un caballete de suspensión entre los cuartos traseros, es colgado en un rail elevado, donde, arrastrado por la cadena sin fin , queda dispuesto para ser abierto y subdividido en sucesivas etapas.... Los sistemas de raíles aéreos en los grandes mataderos condujeron finalmente al sistema de transportador, el cual alcanzó pleno desarrollo dos décadas después. El tendido muy por encima del nivel de la cabeza, consta de pequeñas carretillas con ruedas , tiradas por cadenas o impulsadas por su propio peso en un plano inclinado" (10).

El que la línea de montaje descubierta desde los años 60's del siglo XIX no se generalizara rápidamente se debió, como ya hemos visto en el capítulo 3 , a las dificultades que los mecanismos de transmisión de energía a partir de la maquina de vapor ofrecían para una distribución secuencial de las maquinas dentro del piso de fábrica. En el caso de la matanza de ganado era posible la línea de montaje desde este periodo , por el carácter manual de las operaciones parciales. En el resto de la industria tendría que generalizarse el uso de la energía eléctrica en las maquinas herramientas para que fuera posible la redistribución de la maquinaria de acuerdo al orden de transformación del objeto de trabajo y el uso de la cadena de montaje.

Aunque dentro de la industria coexisten otros mecanismos de transporte de la materia de trabajo de un punto a otro , como son los tractores industriales y los montacargas, la enorme ventaja de la línea de montaje residía en la optimización del espacio al trasladar a un segundo nivel la red de transporte sin ocupar espacio en el nivel de trabajo.

Hay que considerar , por otra parte, los problemas de flujos de producción en aquellas industrias cuyo objeto de trabajo son fluidos con altos grados de homogeneidad en las diversas fases , es decir, gases, líquidos o sólidos pulverizados, y cuyo traslado a lo largo de su transformación se resolvió desde principios del siglo XX con la utilización de bombas , ductos , depósitos, elevadores , contenedores y válvulas, todo ello en grandes complejos que por medios físicos y químicos diversos hacían correr al material por las distintas etapas del proceso.

El salto decisivo en el desarrollo de la línea de montaje se dió , como es reconocido por el conjunto de los historiadores de la tecnología, con el diseño y construcción

de la planta automotriz de Ford en Highland Park , en el corazón del vidrio y el acero de la ciudad de Detroit, que entro en operación en el año de 1914. Para entender la magnitud de las mutaciones que permitieron su aparición tenemos que remitirnos a los características de la planta más avanzada de la Ford que la precedió, la planta Piquette en la misma ciudad.

En la planta Piquette, si bien el ensamblaje y construcción de las unidades se continuaba realizando con instalaciones fijas, "... agregando elementos sucesivamente sobre un punto, tal y como se construye una casa" diría Ford en sus memorias, se había avanzado de en un creciente grado de especialización de la maquinaria en la producción de las partes así como en cierto orden en su operación que no seguía el viejo sistema de agrupamiento por tipo de máquina sino por secuencia de transformación. Aun en estas nuevas condiciones, las piezas se trasladaban al punto de ensamblaje por medio de pesados carretones, y los distintos equipos de trabajo para la ejecución de distintas tareas tenían que irse desplazando de unidad a unidad para ejecutarlas. No obstante el esfuerzo de racionalización, la fabrica seguía siendo un enjambre de movimientos encontrados en que los movimientos de piezas y hombres se obstruían y enredaban. Un paso adelante adicional de la planta Piquette era la fabricación de piezas intercambiables, es decir de dimensiones regulares y homogéneas, "standardizado", que habian simplificado de manera notable el proceso de ensamblaje al no tener que implicar un esfuerzo adicional de ajuste de los diversos componentes. Ello implico la descalificación del puesto que antes ejecutaba esta tarea, pero a cambio de ello fortaleció el peso cualitativo en la producción de los encargados de la fabricación de las herramientas de las máquinas-herramienta. (11)

Con una inversión de más de seis millones de dolares, que para ella época constituía el salario durante tres años de mas de 2,000 hombres, y treinta meses de trabajo, en enero de 1914 se inauguró la nueva planta de Highland Park , que implicó la eliminación de los desplazamientos de los trabajadores de una unidad a otra, y el flujo de la estructura del automóvil por medio de transportadores y líneas sin fin de tendido aéreo de un puesto a otro, reordenados rigurosamente de acuerdo a la secuencia del ensamblaje . Las repercusiones en la productividad de la mecanización del traslado en la industria automotriz fueron formidables : El contenido de trabajo del ensamblaje del chasis se redujo de 12 y media horas a dos horas 40 minutos, mientras que en términos de la duración promedio de las tareas se produjo también una reducción sustancial . Abernathy estima que en el periodo de 1908-1909, cuando el

ensamblaje dependía en equipos no especializados, el promedio de la ejecución de un trabajo específico era de alrededor de 514 minutos. Para 1913, aun con el chasis estacionario pero con la utilización de equipos especializados se logró una reducción a 2.3 minutos. Con la línea de montaje se produjo una reducción adicional que llevo al tiempo promedio de duración de las tareas a 1.19 minutos. (12)

En el siguiente inciso discutiremos como la difusión de la línea de montaje en otros bloques industrializadores distintos del Bloque Industrializador del americanismo en el que surgió, no trajo como una consecuencia inevitable la organización y diseño del proceso de trabajo bajo el conjunto de los principios del Fordismo. Es por ello que en la presente Exposición hemos tratado de disociar los procesos de mecanización del traslado del objeto del trabajo dentro de la producción, la mecanización secundaria, de la forma específica de política en el piso de fábrica que se gestó en las condiciones norteamericanas de aparición de la línea de montaje, conocida bajo el nombre de fordismo.

La mecanización secundaria de la producción tiene también sus propios límites y condiciones. En particular el desarrollo de una cadena homogénea de producción requiere de la existencia de un volumen mínimo de producción que haga factible su utilización en términos de una distribución del tiempo de trabajo pretérito contenida en su construcción en la masa de producción corriente. En segundo lugar también le es indispensable un abasto estable y homogéneo de los insumos requeridos para su producción en términos de partes y energéticos. Las menores márgenes de heterogeneidad, oscilaciones o interrupciones en los materiales auxiliares o en el objeto de trabajo son suficientes para atascar el flujo continuo de la producción. La mecanización secundaria requiere no sólo de una gran coordinación dentro de la fábrica sino también fuera de la fábrica.

Ambas condiciones han impedido que la mecanización secundaria, la mecanización del traslado de los materiales de trabajo dentro de la producción, sea un hecho generalizado dentro de la producción industrial, incluso dentro de los países industrializados. Sin considerar a las industrias de flujo continuo, esto es, aquellas industrias como la química, la petroquímica, y la de productos derivados de minerales no metálicos, en Estados Unidos durante el año de 1969, las más importantes industrias de producción en masas se limitaban a seis ramas: automóviles, productos electrónicos, productos electrodomésticos y demás productos para el hogar, equipo fotográfico, juguetes y artículos deportivos, y relojes y cronómetros. Todos en su conjunto

apenas si representaban el 25% del valor de la producción industrial de bienes durables, mientras que el restante 75% correspondía a producción en pequeña escala o pequeños volúmenes de bienes heterogéneos. En Gran Bretaña, de los 5.6 millones de trabajadores industriales, solo 700 mil estaban en líneas de producción, esto es, el 12.5%, por lo que la imagen popular de la tecnología de la cadena de montaje como la característica de la producción industrial es una percepción distorsionada. (13) Desde otro ángulo, resalta el mismo problema: cerca del 80% de la producción metalmeccánica consiste en piezas de producción limitada a menos de 1,000 unidades, con lo que una de las condiciones básica del desarrollo de la mecanización secundaria no existe para ser aplicada en un amplio espectro de la producción social. (14)

3.4 La mecanización terciaria

En las industrias de flujo continuo, por el peso decisivo de los procesos químicos y físicos en la elaboración de sus productos, que someten al material de trabajo a grandes temperaturas, presiones o al contacto con productos auxiliares altamente tóxicos, la línea de producción con una regulación directa por el hombre del desarrollo de los procesos, presentaba grandes riesgos e interrupciones para poder ejecutar la medición directa del grado de avance y calidad de los bienes. Por lo que en ellas empieza a configurarse una tercera fase de mecanización dirigida a regular, por medio de instrumentos y redes de monitoreo electrónicas, el flujo de la producción. Cabe señalar que en este caso el desarrollo de la mecanización del control de la producción surgió como una necesidad real del proceso de producción, y no como un subproducto de los procesos de valorización.

Fue de esta manera como los límites de la cadena de montaje, así como de las formas rudimentarias de medición en las industrias de flujo continuo, empujaron hacia la tercera fase de la mecanización industrial: la mecanización del control de la producción: "En general, la eficiencia en los desplazamientos y transformación del producto dentro de la fábrica, a crecientes velocidades y con niveles de precisión y coordinación superiores, dependía del uso de mecanismos cada vez más sofisticados de control de los procesos industriales. Un ejemplo representativo del desarrollo inicial de la mecanización del control lo constituían aquellos sistemas en los que la maquinaria se activaba por un apagador que respondía al arribo de la pieza de trabajo... No obstante la instrumentación característica de la industria química constituyó el ejemplo más

desarrollado durante muchos años de la mecanización que podríamos caracterizar como terciaria. El proceso de mecanización del control directo de la producción paso por diversos niveles , dentro del cambio progresivo del peso de la maquinaria y el hombre en la regulación del proceso de producción, recibiendo un impulso decisivo con el desarrollo aplicado de los principios matemáticos de retroalimentación y la utilización incipiente de los componentes electrónicos durante el periodo de la posguerra. Aún así ,tendrían que pasar varias décadas para que se superase la rigidez característica de la mecanización terciaria y fuera adaptable a las líneas de producción mas diversificadas."15

En el caso de la mecanización terciaria tenemos que considerar también la particular combinación de las necesidades del proceso de trabajo y las necesidades del proceso de valorización en lo que ha sido su diseño y desarrollo. Cabe recuperar aquí las apreciaciones de Nobel sobre el peso de las determinaciones sociales en la construcción de las máquinas de control numérico. " Durante la fase anterior de las máquinas-herramienta especializadas - complementarias a la mecanización secundaria como hemos visto un poco atrás- a pesar de que su uso capitalista iba dirigido a reforzar sus objetivos y la disciplina en el piso de fábrica, los patronos estaban todavía forzados a depender de la calificación e iniciativa de los fabricantes de las piezas-herramienta, y en general de la voluntad de los obreros especializados para el montaje de las herramientas, diseño de los cortes, colocación de las piezas y reparación de porciones importantes de los mecanismos. Sin su cooperación la calidad de la producción sufría una mella notable. Más importante aún era el hecho de los costos de montaje de las piezas-herramienta de las maquinarias especializadas eran particularmente altos, y tenían por definición una limitada flexibilidad. Sólo eran factibles en procesos de producción de grandes volúmenes. En el caso de las producciones de pequeña escala, el uso fino de las piezas reforzaba la importancia del obrero calificado, que se mantenía soberano en su puesto de trabajo, a pesar de los esfuerzos de los ingenieros industriales y de los organizadores científicos del trabajo...Es en este punto en el que se produjo el mayor cambio con la máquinas de control numérico : como crear una máquina con un espectro amplio de operaciones para poder realizar diversas rutinas , previamente elaboradas por el departamento de diseño sin la participación de los trabajadores directos, en las condiciones de versatilidad características de la producción de pequeñas series de piezas. Con la máquina de control numérico un cambio en el producto solo requiere de un cambio en el programa de instrucciones en lugar de la participación del operador en el diseño del conjunto del trabajo como

sucedía previamente. Por lo que la programación automática no sólo fue dirigida a crear una flexibilización de los mecanismos de control de la operación de la maquinaria, sino dirigida también a copar el poder sobre la producción metalmeccánica por el capital y erosionar el poder de los trabajadores calificados en el piso de fábrica." (16) En la medida en que la nueva maquinaria responde por primera vez a pequeños círculos científico-técnicos, totalmente distantes del lugar y posición de los trabajadores de línea involucrados en la producción, en la propia naturaleza del medio de trabajo se encuentran características que limitan las posibilidades del trabajo creativo y refuerzan el poder central dentro de la fábrica.

Con la introducción de este elemento tendemos un puente necesario con el tema del segundo inciso del presente capítulo : la política dentro de la fábrica. Dentro de la descripción general que hemos hecho hasta aquí de las fases de mecanización, hemos tratado de precisar los márgenes de autonomía de las determinaciones del propio proceso de trabajo en el desarrollo de la mecanización de la producción, es decir, de la productividad social del trabajo que brota de la articulación del trabajo pretérito y del trabajo vivo, común al conjunto de los modos de producción y no una característica exclusiva del régimen capitalista. El impacto en el tiempo de trabajo para la reproducción material de la sociedad, de estas grandes transformaciones en la estructura técnica de la producción, ha sido decisivo en el despliegue de los grandes ciclos largos del desarrollo capitalista. El proceso de producción tiene adicionalmente una poderosa determinación que brota, por una parte, de la necesaria cooperación del trabajo vivo involucrado directamente en su desarrollo, por otra, del carácter antagónico de las relaciones capitalistas en la producción que de una manera permanente marcan el desarrollo mismo del trabajo concreto. La diversidad de los grados de mecanización y sus múltiples combinaciones en los diversas ramas y en los distintos Bloques Industrializadores son el resultado, en primer lugar, de los diferentes resultados de la lucha por el consenso y la dirección dentro de la producción, que es lo que hace del capitalismo un fenómeno histórico, unitario en sus leyes generales, pero diverso en sus capacidades de desarrollo de la productividad social del trabajo.

CAPITULO IV

LA POLITICA EN LA PRODUCCION

El desarrollo de la mecanización de la producción social, implica un gran salto en la productividad social del trabajo como consecuencia del avance en la coordinación del trabajo entre las distintas ramas de la industria y la potenciación del trabajo vivo por su utilización de los resultados del trabajo pretérito. Buena parte de los descubrimientos científico-tecnológicos que alimenta la mecanización no tiene que realizarse de nuevo para poder hacer uso de ellos, sino que se integran como parte del patrimonio de las sociedades de una manera casi tan natural como la luz del sol o la fuerza del viento.

La mecanización del proceso de trabajo impone, además, por primera vez en la historia del hombre, condiciones objetivas que hacen del trabajo un proceso con dimensiones colectivas. Marx afirma al respecto:

"...En la manufactura, la división y articulación del proceso social del trabajo es puramente subjetiva, una simple combinación de obreros parciales; en el sistema basado en la maquinaria, la gran industria posee un organismo perfectamente objetivo de producción con que el obrero se encuentra como una condición material de producción lista y acabada. En la cooperación simple, incluso en la cooperación especificada por la división del trabajo, el desplazamiento del obrero aislado por el obrero colectivo se presenta siempre como algo más o menos casual. La maquinaria, con algunas excepciones a que más adelante nos referiremos, sólo funciona en manos del trabajo directamente socializado o colectivo. Por tanto, ahora es la propia naturaleza del instrumento de trabajo la que impone como una necesidad técnica el carácter cooperativo del proceso de trabajo." (17)

Sin embargo bajo las condiciones capitalistas de organización de la producción, el carácter cooperativo del trabajo implícito en las condiciones materiales de su realización, se encuentra limitado por la necesidad capitalista de garantizar las condiciones dentro del proceso de producción, que le permitan una apropiación privada de la riqueza social. El capital realiza el plusvalor en la circulación, pero requiere hegemonizar su apropiación en la producción. Durante un largo trecho histórico, que describiremos con detalle más adelante, el capital barrió con las fronteras que escindían al trabajo social en compartimientos estancos, convirtiéndolo en un proceso continuo. Lo hizo, sin embargo, de una manera incompleta, por sus límites de clase, dado que centralizó la coordinación del proceso de trabajo en sus manos, así como la articulación del mismo con el realizado en otras unidades económicas; escindió las diversas tareas y calificaciones, confiriéndose el derecho final de diseñarlas y ordenarlas, normando rigidamente la relación entre cada uno de los puestos, y, por último, estableció una serie de mecanismos dentro de la empresa dirigidos a quebrantar la voluntad autónoma de los trabajadores directos. Las potencialidades contenidas en el trabajo social son embotadas por el envilecimiento del proceso de trabajo, como consecuencia de las necesidades políticas del capital dentro de la producción.

La explotación es, antes que nada, un hecho político antes que un problema de distribución del ingreso. El carácter voluntario de la transacción en el mercado entre la fuerza de trabajo libre y el comprador capitalista de la misma le dan a las relaciones, en el terreno de la circulación, visos de aparente equidad; mientras dentro del proceso de trabajo resulta difícil, para el obrero individual, diferenciar el tiempo de trabajo necesario del excedente. El porqué del malestar contenido de los trabajadores dentro de la producción capitalista hay que buscarlo en la política dentro de la producción.

La producción capitalista, en primer lugar, barre con el escenario previo de la circulación, y solo quedan, en el momento de arrancar el proceso de trabajo, un conjunto de hombres emprendiendo una tarea colectiva, pero en la que los derechos de los que participan son desiguales. Fundamentalmente en dos ámbitos. El primero reside en la capacidad capitalista de excluir a cualquier trabajador asalariado del proceso de producción. El despido en las condiciones de la esfera cerrada del trabajo equivale a una sentencia de aniquilamiento, y quien lo ha vivido en carne propia lo reconoce como una condena de muerte para la vida productiva. Este derecho de la expulsión de un miembro de un colectivo productivo es el equivalente, dentro de la

empresa, del monopolio de la violencia por el Estado en el ámbito mas amplio de la sociedad.

El segundo frente de confrontación cotidiana entre la clase obrera y el capital consiste en la lucha por la posesión de los medios de producción. La utilización de la maquinaria por el obrero colectivo es el núcleo esencial del proceso de trabajo , sin el cual sería imposible el proceso de producción y la creación de plusvalor. No obstante, el desarrollo natural de una voluntad colectiva de los trabajadores directos es , al mismo tiempo, la mayor amenaza al poder capitalista dentro del piso de fábrica. Es por ello que el diseño físico de la planta de producción capitalista esta dirigida a un uso capitalista de la maquinaria en la que las necesidades y potencialidades subjetivas de la clase obrera son negadas. La apropiación por el capital de la ciencia y la tecnología como una potencia ajena a los productores directos, hace de las mismas una potencia política utilizada en contra de los trabajadores, dirigida a minar su poder. La fábrica encierra en su configuración misma una microgeografía del poder.

A pesar de ello la mano rebelde del trabajo recrea continuamente su posesión directa de los medios de producción, sea cual sea la tecnología que se utilice. En estas condiciones, las modificaciones del proceso de trabajo no son solo una necesidad dirigida a una mayor eficiencia productiva, sino un elemento imprescindible para reivindicar la posesión, en última instancia, de los medios de producción por el capital. Es en la continua mutación de la organización de la producción impulsada por el capital, donde el mismo restaura y demuestra su control sobre el proceso de trabajo. Su papel de mediador entre el trabajo científico y tecnológico , y el trabajo productivo consolida los rasgos políticos de su función como coordinador de la producción en el interior de la fábrica .

El diseño de los puestos de trabajo dentro de la producción organizada bajo la hegemonía capitalista están dirigidos a potenciar la productividad de las empresas devastando el contenido subjetivo del trabajo para la clase obrera. "...Hay que distinguir entre la mayor productividad debida al desarrollo del proceso social de producción y la mayor productividad debida a la explotación capitalista de este." diría Marx, y agrega a continuación, "...Nota común a toda producción capitalista considerada no sólo como proceso de trabajo, sino también como proceso de explotación de capital, es que, lejos de ser el obrero quien maneja las condiciones de trabajo, son estas las que le manejan a él...En la gran industria, erigida sobre la base de la maquinaria, se consume el divorcio entre las potencias espirituales del proceso de producción y el trabajo manual, con la transformación de aquellas en resortes del capital sobre el trabajo." (18) La ruptura capitalista del trabajo

manual y el trabajo científico terminan por ser una barrera al desarrollo de la productividad social del trabajo. Pero antes de llegar a ese límite el viejo talento artesanal es substituido por una calificación tácita, según lo establecen con gran lucidez Tony Manwaring y Stephen Wood, aun en los puestos de trabajo mas simples. (19)

La capacidad creativa del hombre reestablece, aún de manera parcial y limitada, la unidad de concepción y ejecución. Gramsci al respecto establecía que "...Cuando se distingue entre intelectuales y no intelectuales (entre dirigentes y dirigidos) , sólo se hace referencia en realidad a la inmediata función social de la categoría profesional de los intelectuales, es decir, se tiene en cuenta la dirección en que gravita el mayor peso de la actividad específica profesional, tanto en la elaboración intelectual como en el esfuerzo nervioso y muscular. Esto significa que se puede hablar de intelectuales, pero no tiene sentido hablar de no-intelectuales, porque los no-intelectuales no existen. Pero la misma relación entre esfuerzo de elaboración intelectual-cerebral y el esfuerzo muscular-nervioso no es siempre igual, por eso se dan diversos grados de actividad específicamente intelectual. No hay actividad humana de la que se pueda excluir toda intervención intelectual, no se puede separar el hombre faber del hombre sapiens." (20)

Todo puesto de trabajo , aun aquel diseñado como el más elemental , se va enriqueciendo de contenido por el propio trabajador. Este contenido se le denomina como tácito por Manwaring y Wood , debido a que no está formalizado y en muchas ocasiones esta constituidos por trucos y destreza manual imposibles de registrar de manera precisa, incluso utilizando toda la herramienta del "análisis científico del trabajo". La tesis de la expropiación absoluta del saber obrero no describe con veracidad la complejidad del proceso. Existe un conjunto de circunstancias aleatorias dentro de la producción que sólo la astucia del trabajo puede ir resolviendo en una secuencia de ingenio . Manwaring y Wood enumeran una serie de ellas :

1) El manual de funcionamiento de una máquina solo describe de manera remota los problemas en su operación . En primer lugar, cada máquina , aún las de un mismo modelo, presentan características particulares en términos de su comportamiento en distintas velocidades , su conducta bajo condiciones de uso intensivo o en los momentos iniciales del trabajo, los trucos de su mecanismo para obtener el resultado preciso, y una larga cadena de minucias. No es por lo tanto gratuito que en las fábricas cada una de las máquinas, o cuando menos las de carácter más fuerte, tengan un nombre, y se hable de su idiosincrasia como si se tratara de personas. Con ello se hace referencia a la peculiar

relación personal del operador con su universo laboral, rico de detalles, creado a lo largo de muchos años de trabajo.

2) En la aplicación de los materiales indirectos, como por ejemplo los abrasivos utilizados en la creación de placas y moldes, no hay ningún recetario que indique las cantidades exactas y su distribución, sólo la experiencia obrera es propietaria de este tipo de saber y otros parecidos. Una explicación científica de las habilidades no conducen a reproducir las habilidades. Lo mismo que el tener una idea precisa de la dinámica de una bicicleta no es ninguna garantía de poder andar con ella.

3) En los problemas de coordinación del trabajo, como los suscitados de manera cotidiana en la línea de ensamblaje, la coordinación de los distintos movimientos y la capacidad de recrear formas complejas de cooperación desarrolladas por los trabajadores directos, tampoco están sujetas a ningún tipo de reglamentación, ni pueden estarlo. (21)

No es por tanto sorprendente la afirmación de que el 80% de la actividad desarrollada en cualquier centro de producción industrial esta fuera de las líneas de mando y del sistema de control, correspondiendo a fenómenos tales como hábitos, entrenamiento informal, normas autorreguladas en la socialización del trabajo y rutinas diversas establecidas por la experiencia laboral, la definición de las características del proceso de trabajo. (22) El que toda plusvalía relativa, entendida como aumento de la tasa de plusvalor por el desarrollo de la productividad social del trabajo, es resultado de las condiciones de la plusvalía absoluta, se evidencia con los elementos aquí reseñados. El encierro compulsivo de un grupo de hombres en un centro de trabajo, por un lapso de tiempo prolongado a lo largo de cada día, los empujara irremisiblemente a desarrollar una actividad creativa como forma de eludir los límites físicos de su existencia. La reclusión empuja a una actividad incesante como forma de escapar a la ansiedad que genera. El problema para el capital consiste en como contener esta fuerza arrebatadora potencial que existe en el piso de fabrica. Es necesario la presencia de la política en la producción para el desarrollo del proceso de valorización.

La clase obrera mantiene su resistencia frente al permanente asalto sobre sus posiciones en el mundo del trabajo, con lo que la organización final del mismo no es el resultado simple de las propuestas tecnológicas del capital, sino consecuencia de la confrontación, imposible de describir linealmente, de la lucha de clases en el terreno de la producción. El mismo capital sin renunciar a su hegemonía en el piso de fábrica esta obligado a llegar a ciertos acuerdos que permitan ciertas formas de existencia social del trabajo, indispensables para el despliegue de la productividad. Es de esta manera como el proceso de producción capitalista queda configurado por la unidad contradictoria de proceso de trabajo y proceso de

valorización, y no por la simple subyugación del primero de estos elementos a la dinámica de la acumulación. En las siguientes páginas describiremos esta distinta configuración del proceso de producción capitalista, y por lo tanto del Bloque Industrializador, dependiendo de las distintas combinaciones y resultados históricos de la relación entre trabajo asalariado y capital.

4.1 Americanismo y Proceso de Trabajo : el Taylorismo-Fordismo como un resultado histórico concreto.

El surgimiento del Taylorismo en el contexto del último cuarto del siglo XIX en Estados Unidos respondió a las condiciones concretas de la industrialización norteamericana. En particular resaltan tres elementos : La abrupta oligopolización de la industria americana en el lapso de tres décadas, La continua ampliación de la frontera industrial y , por último pero no menos importante, la formación de la clase obrera por sucesivas oleadas de inmigración.

El surgimiento de los grandes trusts en Norteamérica fue un proceso casi fulminante. En el lapso de las tres décadas que siguieron al final de la guerra de secesión se levantaron los grandes gigantes de la industria norteamericana. En ello resultaron decisivos la expansión acelerada de los ferrocarriles, que de 14,500 Km en 1850 pasaron a 385,000 Km en 1910.(23) y el crecimiento paralelo de la población, de 39 millones de habitantes en 1869 a 92 millones de habitantes en 1909 . Ambos procesos combinados con un avance formidable de la productividad agropecuaria condujeron a la existencia del mayor mercado interno del mundo de su época. En 1913 , el mercado norteamericano era tres veces mayor que el de Francia , dos veces y media mas amplio que el de Gran Bretaña e Irlanda juntas, y mas de dos veces que el mercado interno de Alemania o Rusia. La creación de un mercado de semejantes proporciones estuvo imbricado con la desaparición acelerada de las pequeñas empresas locales o regionales y su sustitución por grandes corporaciones en el lapso de unos cuantos años, en un fenómeno sin equivalente en el resto del mundo capitalista.

Las corporaciones industriales se consolidaron en las nuevas ramas de producción como el petróleo, la electricidad y el acero. A finales de la década de 1870 ya estaba sentado el poderío de la Standard Oil , y en los siguientes años emergieron los trusts del acero, de las comunicaciones telefónicas, del cobre, del tabaco ,de la energía eléctrica y de la maquinaria agrícola. "...Las depresiones de las décadas de 1870 y 1890 acabaron con muchas de las compañías mas débiles fomentando nuevas fusiones. Las subsiguientes coyunturas favorables , especialmente entre 1896 y 1904, dieron grandes oportunidades a los financieros de Wall Street para promover nuevas empresas y fusiones... La United

Steel Corporation , cuando fue creada por el banquero neoyorquino J.F. Morgan era, con diferencia, la mayor compañía del mundo , con un capital de 1,400 millones de dolares." (24)

La nueva dimensión de las empresas industriales, trajo necesariamente consigo una modificación sustancial de su organización interna. Lo relevante del caso norteamericano es que durante esta fase de industrialización , el capital financiero fue el impulsor del poderío de los ingenieros dentro de la producción. " La habilidad de los ingenieros en Norteamérica para copar los puntos claves del poder dentro de la fabrica , les permitió capturar y dominar el proceso que condujo a la administración sistemática de la fuerza de trabajo , a diferencia del capitalismo inglés , en el que los sistemas de racionalización del trabajo fueron impulsados por contadores y empleados administrativos de empresas privadas...El poder en el piso de fábrica de los ingenieros en la industrialización norteamericana, fenómeno en el que Taylor no fue sino la expresión mas notable, tuvo un poderoso sustento en la naturaleza de los lazos entre el capital industrial y el capital financiero. En la Gran Bretaña , había una gran reticencia de los bancos , compañías de seguros y fondos de inversión a involucrarse activamente en la industria y en la administración industrial , mientras que los financieros norteamericanos no mostraban tan indispuestos a involucrarse de lleno en empresas industriales.El papel activo de las finanzas en el desarrollo industrial de Estados Unidos devino en una precoz aparición de la consultoria industrial tecnicoadministrativa en los Estados Unidos. Los consultores técnicos fueron por excelencia los expertos exógenos que los financieros utilizaron para empujar ciertas políticas, para impulsar el retiro de algunos directivos heredados de las antiguas empresas que habían compuesto un trust, y para promover a otros de mayor eficacia. Muchos de los técnicos en consultorias industriales eran ingenieros que obtenían un poderoso apoyo del capital financiero para enfrentarse a los usos y costumbres arraigados en las plantas industriales. Es interesante recordar que el mismo Taylor obtuvo su primer gran proyecto de reestructuración laboral en la Bethlehem Steel en 1898 debido a la influencia y decisión del financiero Joseph Wharton, que poseía una larga porción de las acciones." (25)

En el surgimiento del taylorismo jugo también un papel decisivo la particular conformación de la clase obrera norteamericana . La fluidez en el tránsito de asalariados a pequeños productores característico de la economía norteamericana había producido durante la primera mitad del siglo XIX el desarrollo de una amplia ideología denominada "Producerism" : "... En ella se oponía socialmente a los "productores" con el resto de las clases parasitarias, haciendo confluír en un sólo estrato a trabajadores y

capitalistas que conformaban un sólo 'bloque industrial'". (26) Cómo podemos ver en la anterior cita, desde muy temprano se gestaron los elementos ideológicos que hacían de los Estados Unidos la "tierra de la gran promesa y de la colaboración de clases". Dentro de la conciencia de la clase obrera norteamericana también pesarían los rasgos de la cultura dominante de las iglesias anglicanas, que le permitieron en su momento afirmar a Marx que no obstante los principios liberales de la constitución americana, "...Norteamérica es de manera notable la tierra de la religiosidad." .En ausencia de un iglesia del Estado y de una jerarquía aristocrática, la secularización no fue un paso necesario para el liberalismo, y Estados Unidos jamás experimentó la revolución cultural representada por el jacobinismo anticlerical y la densa lucha ideológica de las escuelas filosóficas alemanas, que transnaban el conjunto de la vida de las sociedades Europeas. La clase obrera norteamericana no tuvo la oportunidad de desarrollo del racionalismo crítico y desafiante de las masas populares del viejo Continente, pieza clave en la gestación de una conciencia socialista y en el establecimiento de un bloque histórico con la intelligentsia radical de su época." (28) En su lugar, la revolución industrial en Norteamérica fue de la mano, de manera paradójica, con las formas más turbias de irracionalismo dentro de la cultura popular, que aún hoy encadena a grandes sectores de la población trabajadora de Estados Unidos.

Las siguientes oleadas de inmigración acentuaron la compresión de las distintas culturas de los trabajadores en sus mundos internos con grandes dificultades para poder mezclarse con la corriente anglosajona. El aporte del catolicismo, republicano y radical, de la emigración irlandesa no logro corroer a la ideología dominante del puritanismo. La clase obrera fue arrastrada a limitadas formas de solidaridad étnicas, con muchas dificultades para crear una cultura obrera común. Adicionalmente, el problema de la fuerza de trabajo negra y el fracaso del abolicionismo obrero para poder hacer de la derrota del Sur, una victoria política de las organizaciones obreras, planteaba dificultades formidables para la construcción de una concepción del mundo común que brotara del mundo del trabajo.

Las condiciones de excepción, es decir, de ausencia real de derechos políticos para la fuerza de trabajo migrante, fortaleció el despotismo del capital dentro de las fabricas norteamericanas. El carácter descalificado y rural de la fuerza de trabajo era un rasgo común de las sucesivas emigraciones escandinava, alemana, judía, centroeuropea e italiana, como lo muestra Willi Paul Adams al apuntar que solo el 13.6% de los trabajadores que emigraron a finales de siglo XIX tenían un cierto grado de calificación. (29) Ambos

elementos se combinaron para recrear en el centro de trabajo una división del mismo alrededor de bases étnicas y de la segregación de los distintos grupos, bajo la coordinación de trabajadores o supervisores con arraigo previo por generaciones en el país. Mike Davis recrea en su trabajo sobre la clase obrera norteamericana la estratificación étnica y laboral de la fuerza de trabajo en 1913, en el esquema que presentamos a continuación.

Estratificación Interna del Proletariado Norteamericano
(año de 1913)

División del trabajo	Subcultura étnico-religiosa
Trabajadores Calificados Organizados Sindicalmente	Trabajadores nativos de arraigo ancestral Canadienses de origen británico y protestante Vieja Inmigración Católica Irlandesa y Alemana
Trabajadores descalificados en la producción industrial. No organizados o aglutinados por organizaciones radicales	Nueva Inmigración Católica Polaca/Italiana/ Eslovaca Húngara/ Quebequa/ Emigración Judía y alemana de incorporación tardía

Fuente : Mike Davis. Why the US Working Class is Different.
Pag 43. Verso . Londres. 1985.

Las rasgos culturales y sociales de la clase obrera norteamericana justo en el periodo de intensa centralización del capital en que surgió el Taylorismo, nos permiten afirmar que estas condiciones excepcionales de ausencia de calificación tácita de la fuerza de trabajo en la producción, reducida al mínimo por su propia heterogeneidad y ausencia de una cultura común del trabajo, fueron un elemento decisivo en sus características políticas. La reducción de las tareas a sus elementos mas simples y la ausencia de consideración de la cooperación directa en el proceso de trabajo, característicos del Taylorismo, solo pudieron ser posibles en condiciones de una clase obrera dislocada e inerme.

Esta situación se reforzó por el hecho de que los nuevos métodos de organización de trabajo no tuvieron que enfrentarse ni siquiera con las incipientes organizaciones obreras anglosajonas, integradas gremialmente, que se habían conformado a lo largo de la costa Este. Uno de los rasgos característicos de la industrialización norteamericana fue que descanso en un sucesivo desplazamiento de la frontera industrial, de tal manera que las nuevas industrias del acero, el petróleo y la maquinaria pesada, no tuvieron que desbrozar un territorio compacto de practicas y usos en el piso de fábrica, sino que los nuevos métodos y procesos fueron impuestos a una fuerza de trabajo de recién incorporados. Como lo establece Craig Littler, en la zona de los grandes lagos, se logro evadir la presencia de las organizaciones gremiales de Nueva Inglaterra y su tradicional paternalismo laboral. " El desarrollo de la organización taylorista del trabajo fue facilitado por las características sociales de Norteamérica en contraste con las prevalecientes en la Gran Bretaña. Resalta el hecho de que durante el transito del siglo XIX al siglo XX, Gran Bretaña era un territorio con una dimensión económica y política uniforme, con un grado considerable de transmisión de experiencias y situaciones, mientras que los Estados Unidos no lo eran. En los Estados Unidos, el capitalismo pudo, algo imposible de concebir en Gran Bretaña, construir nuevas fábricas en territorios sociales vírgenes. Y esto fue lo que precisamente sucedió con las nuevas industrias instaladas en Detroit y los Estados del Medioeste. Lo viejo, la vida fabril tradicional influenciada por el gran peso de la fuerza de trabajo calificada, rasgo común con el mundo del trabajo británico, quedo atrás, 1500 millas al este, en el estado de Nueva Inglaterra." (30)

La sucesiva transferencia de la industria hacia nuevas regiones características del capitalismo norteamericano, como una manera recurrente de desmantelar la resistencia obrera a la reorganización despótica de la producción, continua también hasta nuestros días.

Desde luego que en contrapartida a la gran movilidad del capital , la fuerza de trabajo del Bloque Industrializador en el que germinó el Taylorismo también era muy inestable . El conjunto de la industrialización norteamericana del periodo tenía que partir de una fuerza de trabajo universal y simplificada que se desplazaba velozmente de una región a otra , ocupando diversas posiciones en el conjunto de la producción manufacturera. La debilidad del conjunto de los mecanismos de socialización de la vida cotidiana incidían en un notable desarraigo de los individuos, abandonados a su suerte en el torrente del mercado. Según lo establece Littler , una empresa con 5,000 puestos de trabajado tenía a veces que contratar hasta 15,000 trabajadores a lo largo del año para sostener la plantilla de personal. En un cuadro mas amplio, elaborado por el investigador Slichter para el año de 1914, se muestra la magnitud de la rotación de personal en un total de 105 establecimientos encuestados , industriales y mineros, el cual reproducimos a continuación

Cuadro 4.
Rotación de Personal en 105 establecimientos en E.U. en el
año de 1914.

Tamaño de la rotación	Número de establecimientos	porcentaje de los establecimientos
+ 200%	11	10.5
100-200%	30	28.6
80 -100%	9	8.6
60 -80%	21	20.0
40 -60%	18	17.1
20- 40%	11	10.5
Abajo de 20%	5	4.8

Fuente : Slichter, The Turnover of Factory Labour, New York, D. Appleton & Co. , 1919 , pag 22.

En términos ideológicos el Taylorismo se alimentó de tres fuentes. La primera de ellas fue la teoría de la división del trabajo en la administración, basada en la experiencia de los ferrocarriles. La segunda era el movimiento de reestructuración del trabajo que tenía en los ingenieros mecánicos de las industrias metalmeccánicas a sus profetas : eran el nuevo grupo que ingresaba a la producción, sometiendo todo a los nuevos criterios de eficiencia. La tercera y última fuente fueron los sistemas de contabilidad de costos, que ponían énfasis en un registro permanente y riguroso de los recursos activos de las empresas.

Fue a partir de estas experiencias que construyó Taylor su propuesta en la que sistematizaba no sólo su propia experiencia sino las de toda una tendencia dentro de las fabricas norteamericanas. La intensa división del trabajo dentro de la producción industrial, como consecuencia del ascenso del formidable mercado de la economía norteamericana no hizo sino precipitar la aparición del Taylorismo. Los nuevos establecimientos, envueltos en una sucesiva fragmentación de las tareas, requerían de un sofisticado análisis de los puestos de trabajo, mientras que la propia subdivisión de las labores creaba problemas sustanciales en la integración de los procesos.

Las tesis de Taylor sobre el diseño de los puestos de trabajo, se pueden sintetizar en tres principios, reconstruidos con detalle en el trabajo clásico de Braverman. :

Primer Principio : "Los gerentes asumen ... la carga de reunir todo el conocimiento tradicional que en el pasado ha sido poseído por los obreros y luego la de clasificarlo, tabularlo y reducirlo a reglas, leyes y fórmulas."

Segundo Principio : " Todo posible trabajo cerebral debe ser removido del taller y concentrado en el departamento de planeación o diseño."

Tercer Principio : " Quizá el elemento singular mas prominente en la moderna administración científica es la idea de tarea. El trabajo de cada obrero es totalmente planeado por la gerencia, cuando menos con un día de antelación, y cada hombre recibe en la mayoría de los casos instrucciones escritas, describiendo en detalle la tarea que debe realizar, lo mismo que los medios que debe usar para hacer el trabajo. Esta tarea especifica no sólo lo que debe ser hecho, sino como debe ser hecho y el tiempo exacto permitido para hacerlo. La administración científica en gran parte consiste en prepararse para estas tareas y en llevarlas adelante." (32)

Hay que considerar, una vez expuesto este primer núcleo de planteamientos del Taylorismo, lo que hubo en el "movimiento de organización científica del trabajo" de ideológico, y lo que pudieron ser sus verdaderas consecuencias operativas, su factibilidad en el terreno del piso de fábrica. La utopía Taylorista de concentrar en el capital el control sobre el proceso de trabajo es inconsistente en su propia formulación. En cambio, según Blackburn, el despliegue del taylorismo tuvo mas repercusiones en las formas de coordinación del proceso de trabajo que en la modificación sustancial de las tareas calificadas. " ...El Taylorismo impulso un conjunto de técnicas burocráticas que disolvieron los cotos de poder de los supervisores y los contratistas internos en la

producción industrial, creando formas de coordinación central y directa que antes no existían en las plantas. Para ello fue necesario que los nuevos departamentos de producción desarrollara una idea precisa de los niveles promedios de ejecución en los distintos puestos, obteniendo un conocimiento mayor de las características de su ejecución, lo cual no implica de manera automática la enajenación absoluta del saber obrero."(33)

Para entender cabalmente el significado del Taylorismo en la política en la producción ,hay que partir de una perspectiva histórica de la organización de la producción capitalista que lo antecedió distinta de la idea romántica de Braverman del "control sobre el proceso de trabajo por el trabajador calificado". En realidad , el rasgo predominante era la división del taller industrial en una serie de pequeños espacios de producción dominados por contratistas o jefes de cuadrilla con los que el capitalista contrataba ciertas tareas , cediendo en estos pequeños empresarios una porción del plusvalor generado en el proceso de producción, a cambio de su participación en la contratación de la fuerza de trabajo y la coordinación del mismo en la fracción del proceso a el asignada . En su estudio sobre las transformaciones de la industria norteamericana entre 1860 y 1920, Dan Clawson afirma que :

" Un rasgo sustancial que diferenciamos las fabricas de 1860 y las de nuestros días es la existencia de del sistema de contrato interno, mecanismo posterior al surgimiento de la fábrica capitalista dirigido a disciplinar a la fuerza de trabajo y a tratar de obtener la mayor intensidad en la producción... Los contratistas internos eran en muchos sentidos muy parecidos a los subcontratistas de las primeras fases del desarrollo capitalista. El contratista interno realizaba un acuerdo con el superintendente general o los propietarios de la fábrica para realizar una parte del proceso de producción y para recibir un determinado precio por pieza por el trabajo realizado... Los contratistas internos tenían un control completo de su área de trabajo , ellos determinaban qué personal se contrataba o se despedía, y organizaban el conjunto de las tareas del grupo bajo su cargo. No eran sin embargo subcontratistas independientes en la medida en que realizaban todas estas funciones dentro de la compañía y las mismas no daban lugar a un producto final sino a material en proceso de transformación. Mas importante aun es que los contratistas internos en sus trabajos utilizaban maquinaria, equipo y materiales auxiliares propiedad de la compañía. Los contratista internos eran empleados de la compañía, y por su trabajo recibían un salario base al que se le añadían sus remuneraciones por el monto de piezas terminadas en las tareas bajo su responsabilidad." (34)

Según, lo reconstruye también Littler , el Taylorismo fue mucho mas eficaz en la especialización del trabajo, esto

es en la separación de las tareas sustantivas de las auxiliares, que en la ruptura del control obrero en las fases más especializadas. Sus mayores avances estuvieron, por lo tanto, en potenciar la cooperación simple a partir de desagregar ciertos puestos de algunas tareas colaterales que hasta ese momento venían realizando, aumentando la intensidad del trabajo en una época en la que no había condiciones técnicas para lograrlo, dado la ausencia de un flujo de la producción autónoma del ritmo de los productores directos.

El Taylorismo, no el ideológico, sino el que entró a chocar en la producción con los "usos y costumbres" que lo habían antecedido, tuvo su principal impacto no en la descalificación de los obreros de las máquinas-herramientas, sino en la derrota de los contratistas internos: "...La declinación del contratismo interno en Estados Unidos fue un resultado de las decisiones tomadas por la administración central de las empresas. Cuando el núcleo central del capital en el proceso productivo fue capaz de desarrollar la capacidad de administrar directamente a la fuerza de trabajo y el sistema de costos, ellos prescindieron del gran margen de autonomía de que gozaban los contratistas internos con el objetivo de concentrar en sus manos las fracciones de plusvalor con las que este grupo participaba." (35)

En términos más amplios, el taylorismo buscó burocratizar el conjunto de las relaciones de control dentro de la producción industrial, con el objetivo de destruir la solidaridad de grupo desplegada por los equipos autónomos de trabajo de los contratistas internos, reforzando la ambición individual y atomizando a la fuerza de trabajo. Dentro de esta perspectiva de disolución de la unidad de la clase el Taylorismo implicaba una forma peculiar de remuneración para garantizar la intensidad y la estabilidad del esfuerzo desarrollado en los distintos puestos de trabajo. Detrás del Taylorismo estaba la idea de lograr la perfecta sustituibilidad de la fuerza de trabajo en cualquier punto de la producción, determinado con precisión los costos de contratación y entrenamiento, que condujeran al establecimiento del mínimo compromiso entre la empresa y los trabajadores directos. (36)

El movimiento obrero norteamericano por su dislocamiento y fragmentación no pudo desplegar ninguna estrategia de resistencia efectiva para enfrentar el establecimiento de los nuevos métodos de organización del piso de fábrica. No obstante la gran oposición al recrudescimiento de la intensidad del trabajo y el reforzamiento de la supervisión capitalista del proceso de trabajo, que alcanzo su punto máximo al termino de la Primer Gran Guerra, el movimiento sindical aglutinado alrededor de la AFL decidió demostrar su espíritu "constructivo" y colaborar con los cambios en curso, poniendo énfasis en la participación de los

trabajadores en el aumento de la productividad generado por los nuevos mecanismos de coordinación. Su actitud era coherente con las expectativas de los trabajadores calificados de incorporarse en las nuevas funciones de supervisión, diseño y administración generados por la organización taylorista del trabajo. En relación a los trabajadores descalificados el ascenso del taylorismo, no represento en lo inmediato una degradación mayor de sus condiciones de trabajo, por lo que permanecieron inescrutables, larvando su rebeldía en silencio.

4.2 La Reestructuración del Trabajo sin Taylorismo : la Política en la producción y las combinaciones en el proceso de trabajo.

Las formas de mecanización de la producción no llevan de manera necesaria a un diseño único y rígido de los puestos de trabajo . Es por ello que la descripción y articulación de los puestos es indispensable para el desarrollo del proceso de producción. Un elemento inflexible en la configuración de las posiciones en el piso de fábrica esta dado por la estructura física la maquinaria, que presenta rasgos y elementos que provienen de su creación en condiciones donde el trabajo directo es enajenado : "... Las técnicas consideradas como objetos singulares y materiales no son "neutras". Son relaciones sociales materializadas, y en esta medida, las condiciones de valorización determinan sus características, físicas como valores de uso." (37) Ahora, a pesar de los límites que impone el diseño de los medios de trabajo, existe un amplio espectro de tareas que requieren ser realizadas dentro de su operación , lo que obliga a su vez a dividir las en "paquetes" que conforman los puestos de trabajo : combinaciones de faenas no siempre homogéneas en los distintos capitalismoes nacionales.

En la organización social del trabajo dentro de la producción , no existe un desarrollo unilineal en el que la organización capitalista del trabajo tenga que seguir de manera necesaria las formas que adopto dentro del americanismo. Como señala Blackburn , el cambio tecnológico es mas orgánico de lo que un gran conjunto de autores creen , y en las modificaciones sucesivas de la producción existen un amplio espectro de combinaciones de la relación obrero colectivo-maquinaria.(38) Nathan Rosenberg , abundando en este punto , señala "...que existe un error habitual en los

historiadores de la tecnología cuando asocian un rígido factor de intensidad de fuerza de trabajo para una tecnología dada. ...El trasplante exitoso de una tecnología implica la capacidad endógena para alterarla, modificarla, y adaptarla en una infinidad de aspectos, sin los cuales no hay una verdadera apropiación." (39) Vemos así como es de la producción de donde parte la tesis de que para apropiarse de un elemento hay que transformarlo, por lo que lo que el despliegue de la mecanización asociada con el taylorismo en otras naciones no implicó una reproducción mecánica del mismo.

Dos elementos adicionales que determina diferencias cualitativas en la organización social del trabajo en los distintos Bloques Industrializadores, no obstante el uso de bases tecnológicas relativamente similares son, en primer lugar, la historia de los productores directos previa a la subsumción del trabajo al capital y, en segundo lugar, la capacidad de resistencia de los trabajadores para preservar y desarrollar aspectos del trabajo social que el capital destruye o inhibe. "...Comparación cruzadas de la historia cultural de la producción nos ilustran de la naturaleza y consecuencias de la resistencia de los trabajadores frente a las estrategias patronales de control. Aquí resulta crucial la composición y los cambios al interior de la clase obrera. Algo que ha sido descuidado por algunos de los investigadores sobre el proceso de trabajo es el impacto sobre sus características de las distintas formas de constitución de los trabajadores industriales como contingente histórico, por migración sucesiva o por la diferenciación interna de la fuerza de trabajo dentro de la sociedad. Desde luego, que dichas diferencias dan lugar a diferentes tipos de sociedades capitalistas" (40). En contraste con la clase obrera norteamericana, segmentada y dividida por la frustrada cohesión de sus múltiples vertientes culturales, en otros países, una clase obrera más compacta en lo cultural, y con una prolongada historia en el ámbito nacional, le han dado una correlación de fuerzas más sólida para enfrentar al capital.

Es por ello que tenemos que dejar de lado la perspectiva que contempla los cambios en el proceso de trabajo como una consecuencia inevitable del proceso de valorización, que se impone de manera fatal por encima de la voluntad de los productores directos. El obrero colectivo es un cuerpo vivo dotado de voluntad y un conocimiento complejo del proceso de producción, capaz de estructurar en el piso de fábrica sus opciones en todos los frentes: político, económico e ideológico. Los trabajadores mantienen un margen de autonomía para aceptar ciertos compromisos así como, en caso contrario, para desarrollar una guerra subterránea pero

implacable, contra la reorganización productiva unilateral, con la convicción de defender sus posiciones dentro de la fábrica. La historia del proceso de trabajo en los distintos Bloques Industrializadores es una larga cadena de ofensivas patronales y experiencias de resistencia obrera, no siempre frustradas, a lo largo de la cual se percibe como el capital ha tenido que mutar, una y otra vez, su presencia en el taller para mantener la hegemonía.

En la medida en que la dirección capitalista del proceso de trabajo necesita asegurar la extracción de plusvalor se reproduce una intensa degradación de las condiciones laborales. La respuesta de los trabajadores incluye a las acciones individuales de resistencia - como el sabotaje industrial y diversas formas de erosión del poder del capital en la producción - y las acciones colectivas de resistencia, aun más eficaces, para impedir el uso y abuso capitalista de la maquinaria y las distintas formas de mecanización. La desigual configuración del proceso de trabajo, y de las relaciones políticas dentro de la producción, dentro de una sociedad capitalista particular a lo largo del tiempo, y entre las distintas sociedades capitalistas, solo pueden ser entendidas en términos de la constelación histórica de combates entre el capital y la clase obrera. "...En la presentación del capitalismo como un proceso único, Braverman olvida la importancia de sus variaciones nacionales y olvida el estudio de aquellas fuerzas que mantienen o erosionan las formas existentes de organización del trabajo. En la descripción de las condiciones de control capitalista de la producción, el análisis de Braverman sólo recoge la experiencia del americanismo, donde el poder del capital ha sido más intenso y los focos de resistencia obrera más débiles." (41)

i) Resistencia obrera y proceso de producción en la Gran Bretaña.

La proletarianización de los trabajadores británicos siguió el patrón clásico de separación de los productores directos de las condiciones materiales de producción, y una lenta conformación de los principales centros industriales. Para finales del siglo XIX, la industria británica había agotado todas las reservas de mano de obra, mientras que la separación de los trabajadores de cualquier medio de subsistencia individual era un hecho irreversible, empujando ambos factores a formas cada vez más densas de organización social de la clase obrera. Este es un dato decisivo, dado que, como lo muestran los procesos de industrialización tardíos de la periferia capitalista, donde los trabajadores asalariados todavía tienen acceso a ciertas actividades

artesanales paralelas, como productores independientes, ello conduce a una menor capacidad de organización y resistencia.

Fuera de la visión habitual que reduce las relaciones capitalistas durante la primer revolución industrial en Gran Bretaña a la antinomia entre el empresario heroico, que tiende a controlar directamente el conjunto del proceso, y una fuerza de trabajo calificada, que defiende su destreza artesanal sin ninguna posibilidad de conservarla, las fabricas británicas de esta fase histórica estuvieron marcadas por una compleja trama en la política en la producción cuyo secuencia nunca fue lineal. El despotismo de mercado en las relación laborales, impuesto por la expropiación absoluta de la riqueza social por el capital y por la competencia despiadada entre las empresas por el mercado interno y mundial, coexistía con el sistema de subcontratación interna que otorgaba a ciertos núcleos de trabajadores un notable margen de autonomía en las decisiones en la producción.

En la producción textil, eje del desarrollo de la producción industrial de la época, la presencia de la mecanización redujo, es cierto, la complejidad de las tareas tradicionales de los hilanderos y tejedores. No obstante, la presencia de la maquinaria textil dentro de la fábrica aun requería de una considerable calificación y esfuerzo por parte del operario principal. Este personaje constituía, todavía, una pieza central dentro del piso de fabrica, al fungir como subcontratista de un equipo más o menos amplio compuesto por trabajadores descalificados. El establecía un salario diario a cada elemento de su grupo de trabajo, mientras fijaba una tasa por pieza al empresario. "Desde el punto de vista de los fabricantes de prendas de algodón, el subcontratismo tenía la ventaja de no tener que contratar un alto número de supervisores y capataces, dado que correspondía al trabajador responsable del grupo de trabajo la dirección inmediata sobre el resto de los trabajadores." (42)

Como el país en que se incubo la Revolución Industrial, el capitalismo inglés emergió de las entrañas de una mundo del trabajo con un notable peso de la calificación de los trabajadores dentro de la producción, y de sus organizaciones sindicales en el conjunto de la vida social y política. No obstante, la organización en el piso de fábrica que precede a las formas de reestructuración del proceso de trabajo contemporáneas al Taylorismo en Estados Unidos, eran diversas según el grado de centralización de la planeación y conceptualización previas de la producción, el grado de dependencia de los procesos de la habilidad obrera y de la dependencia de los patrones de unidades colectivas de trabajo

encabezadas por los subcontratistas. En las actividades caracterizadas por flujos continuos homogéneos, como en la industria química, la destilación de azúcar, la refinación de combustibles, desarrolladas en una fase posterior a la primera oleada de industrialización, la hegemonía y dirección capitalista del proceso de trabajo era mucho mayor que en las industrias en que la producción era de bienes heterogéneos y compuestos, es decir, que requerían del ensamblaje de sus diversas partes. En estas últimas el predominio del contrato interno de trabajo era generalizado.

En el último cuarto del siglo XIX, no obstante las ventajas que el sistema de contratación interna ofrecía a las empresas capitalistas, tales como la flexibilidad en la escala de sus operaciones, el nivel reducido de personal administrativo, y la incorporación gratuita del conocimiento técnico, la prolongada recesión de 1873 a 1896 condujo a un replanteamiento general de las relaciones industriales en el Reino Unido. Esta tendencia se recrudeció por la emergencia de las plantas fabriles de Alemania y Estados Unidos como temibles competidores en el mercado mundial. La caída del nivel general de precios así como el sostenido aumento salarial, combinados ambos con una reducción paulatina de la jornada de trabajo, conducían en su conjunto a la industria inglesa a una irresistible presión sobre sus costos de producción, imposible de compensar con aumentos de precios en una economía industrial en donde la competencia entre numerosas empresas todavía prevalecía como norma.

La necesidad de intensificar el ritmo de trabajo y sustituir trabajo calificado por trabajo semicalificado, empujó a los empresarios a tener una supervisión cada vez más estrecha de los contratistas internos." Los contratistas y los maestros que trabajaban por pieza, eran empujados a contratar personal menos calificado y con remuneraciones más bajas. La presión generada por la depresión confluía con el ascenso del movimiento obrero hasta el punto de colocar al sistema de contratación interna en sus límites." (43) Si bien las primeras organizaciones sindicales en la Gran Bretaña se habían constituido como organizaciones gremiales de los contratistas internos, con el desarrollo de las máquinas-herramientas múltiples, la presión de los trabajadores semicalificados para desarrollar aquellas tareas hasta ahora preservadas como materia de trabajo exclusiva de los trabajadores calificados aumento hasta el punto de crear una poderosa corriente desde abajo del piso de fábrica para eliminar los privilegios de los gremios de oficiales. Una de las características, pues, de la crisis del contratismo interno en Gran Bretaña, fue que su disolución no sólo provino por presiones desde la dirección de las empresas sino también por la inconformidad de los trabajadores de

línea, lo que hizo de la declinación de los maestros contratista un proceso cuyos resultados fueron mucho mas complejos que en Estados Unidos.

La decisión de los patrones de desterrar las viejas prácticas del piso industrial que cedían a los oficiales un enorme control sobre el proceso de trabajo, no se explican desde una estrecha perspectiva de descalificación de la fuerza de trabajo. " Si bien muchos capitalistas estaban cada vez mas inquietos por su ignorancia y ausencia de control de los procesos fundamentales de la producción, mas importante aun era su apreciación de la participación desmedida de los contratista internos en la distribución de las utilidades del conjunto de las empresas en una fase en que la tasa de ganancia descendía rápidamente. La contratación interna esta también entrelazada con los métodos tradicionales de producción, por lo que al impulsarse los nuevos procesos vinculados a la aparición de la energía eléctrica en la producción, se redujo la importancia de las viejas habilidades. Por ejemplo, en la producción del acero, los procesos de fundición integrados requerían de una centralización del poder, por lo que el papel del contratista como el coordinador de una fase particular, se convertía en un obstáculo. Fue de esta forma como la mecanización de los procesos desplazo el control sobre la producción del oficial al operador calificado de la maquinaria." (44) Como vemos, la lucha por la hegemonía en la producción no puede ser descrita por tendencia lineal hacia la descalificación.

El fin del contratismo interno en Gran Bretaña no condujo como en el caso del americanismo a una organización sistemática del trabajo, con una rígida definición de los puestos y su descomposición en las tareas mas simples. "La extensión de la organización burocratizada de la producción no era una conclusión inevitable a fines de los ochentas del siglo XIX en la industria británica. Existía una profunda dificultad ideológica dentro del mundo Victoriano para asumir la idea de que era factible alguna forma de organización donde no estuviera presente, en cada uno de sus niveles, el ingreso personal como resorte humano esencial para desplegar una actividad productiva." (45) Es por ello que frente la creación del complejo esquema de normas característico del régimen Taylorista fue remplazado por el desarrollo de diversos esquemas de bonos por resultados, que asociaban la intensidad del trabajo al ingreso, pero sin alterar el control del operario sobre el manejo de la maquinaria, concentrando el capitalista la coordinación entre los distintas tareas dentro del flujo productivo, así como las antiguas funciones de los maestros contratista en la contratación y despido de personal.

El método de los bonos de producción británico se diferencia del Taylorismo en que no descansa en una idea de reorganización general del piso de fábrica, a partir de estudios pormenorizados de tiempos y movimientos. La fijación de las tasas por pieza significan un conocimiento más detallado de la dirección de la empresa de las características del proceso de trabajo, dado que previamente solo los contratistas internos conocían con detalle el tiempo de trabajo y la complejidad de cada tarea. El sistema de Bonos si bien significa un avance en la dirección de burocratización de la producción, no disloca los viejos puestos de trabajo y ni siquiera altera, en un inicio, la intensidad en su ejecución, pues descansa, como base de sus cálculos, en la norma previa y en el diseño usual de los puestos de trabajo. En una siguiente fase de la experiencia británica de reorganización del proceso de trabajo, se estableció la división de las tareas entre un departamento central de fijación de tasas y un departamento operativo de inspectores de velocidad, en un intento por profundizar el poder de la dirección en el piso de fábrica, pero sólo para suscitar, a diferencia del americanismo una intensa respuesta obrera que culminó en la aparición del movimiento de delegados sindicales departamentales (shopstewards) que construyeron un poderoso dique al despotismo del capital en el piso de fábrica, lo que impidió el despliegue impune del taylorismo clásico en las fábricas de la Gran Bretaña.

Las victorias coyunturales de los capitalistas británicos en contra de las organizaciones sindicales, como la alcanzada en la rama metalmeccánica con el lockout patronal de 1898, no pudieron nunca consolidar una reorganización completa de la producción que hiciera saltar en pedazos el control sobre el proceso de trabajo por los trabajadores calificados, si bien debilitó la contratación bilateral con sus organizaciones sindicales. Fue una victoria que abrió sus puestos de trabajo a nuevos grupos del mercado laboral pero que no alteró las características esenciales de la producción. Los empresarios británicos, reducidos a una pequeña escala en sus instalaciones productivas, no estaban en condiciones de desarrollar los grados de simplificación y especialización extremas del trabajo característicos del Taylorismo, por lo que sus proyectos se reducían sólo a aquellas medidas que requiriesen pequeños volúmenes de inversión. Una dificultad adicional para el capitalismo inglés fueron sus problemas para disociar a los supervisores de los trabajadores de línea, fenómeno que en el americanismo estaba dado de entrada por las diferencias étnicas al interior de la clase obrera: "...La dirección de las empresas británicas siempre mantuvo su preocupación por la presencia subterránea de las relaciones de cooperación y solidaridad entre los supervisores y los trabajadores directos, en particular ante

el amplio desarrollo de las ideas socialistas dentro del mundo fabril en el periodo de 1890 a 1914. En la revista *Engineering* de mayo de 1916 se decía de manera enfática que era necesario "... hacer de los supervisores una casta lo mas diferenciada posible de los trabajadores de línea, para enfrentar la tendencia recurrente de estos dos grupos a estrechar filas en causas comunes " (46)

Para entender los rasgos específicos de la reestructuración de la producción en Inglaterra, paralela a la realizada por el Taylorismo en Estados Unidos es necesario recordar algunos elementos presentes en Norteamérica para contrastarlos con la situación inglesa. Cuando se desarrollo el Taylorismo en Estados Unidos, la organización sindical de la clase obrera se encontraba en una profunda fase de reflujo como consecuencia de la represión a las huelgas de las minas carboníferas, las del sistema ferroviario y de la decisiva huelga general de New Orleans. Sus organizaciones gremiales aglutinadas alrededor de la American Federation of Labour (AFL), se encontraban mas bien comprometidas que en oposición al desarrollo del Taylorismo, en el que veían una posibilidad de promoción dentro de la burocracia administrativa de las grandes corporaciones. (47) Ambos elementos hicieron de los trabajadores norteamericanos una clase obrera desarmada para enfrentar la reorganización del proceso de producción, al punto que el total de trabajadores sindicalizados representaba, en el año de 1900, apenas el 4% del total de la fuerza de trabajo asalariada. (48) A diferencia de ellos, en el caso de la Gran Bretaña, el inicio de la reorganización del proceso productivo coincidió con uno de los momentos de mayor desarrollo de la sindicalización y militancia del movimiento obrero.

En primer lugar cabe destacar que en Gran Bretaña el proceso de organización de los trabajadores semicalificados o no calificados corrió paralelo a los intentos patronales de reforzar su control sobre el piso de fábrica. Andrew Friedman, en su trabajo clásico sobre clase obrera y proceso de trabajo, nos muestra como entre 1891 y 1914 aumento la tasa de sindicalización de la clase obrera inglesa del 8% al 27%, mientras los movimientos huelguísticos provocaron un promedio de 13 millones de días perdidos al año durante el periodo comprendido entre los años de 1893 a 1898. Si bien a estas jornadas de lucha siguió un periodo de repliege, la clase obrera inglesa demostró su capacidad para desplegar la negociación al interior de la fábrica de los términos de la conversión de la fuerza de trabajo en trabajo y la regulación bilateral de la intensidad del mismo. Lo mas significativo es que dentro de las relaciones de ruptura y compromiso en el piso de fábrica, características de la ofensiva patronal de

reestructuración , los trabajadores semicalificados habían logrado establecer una sólida línea de defensa a través de un salto cualitativo en su organización. Sus victorias gremiales también se expresaron en la constitución del Partido Laborista en el año de 1906. (49)

Los empresarios ingleses durante el periodo que antecedió a la Primer Guerra Mundial siempre mantuvieron una gran distancia con el Taylorismo debido a sus propuestas de reordenación del conjunto del piso industrial y de modificación obligada de mucha de la maquinaria para adecuarla a una simplificación extensiva del trabajo. Desde su punto de vista el Taylorismo tenía , además, la desventaja de descansar en excesivos costos indirectos con el desarrollo de toda una estructura de personal paralela a la producción, dirigida a la administración del trabajo, que podía ser obviada por procedimientos mas estables de negociación directa con la fuerza de trabajo. No hay que olvidar la presencia dentro del mundo de la producción inglés de la poderosa corriente patronal reformista de origen quakero , encabezada por el empresario Edward Cadbury , que consideraba como un error desprenderse de las posibilidades de colaboración en el piso de fábrica con la clase obrera. En síntesis desde el punto de vista de los industriales ingleses había una piedra de toque infalible para evaluar , en las condiciones de la Gran Bretaña, las posibilidades del Taylorismo, como lo expresaba la revista inglesa The Engineer, de abril de 1913:

"... La prueba de toda propuesta de administración fabril se tiene que apreciar en el departamento de contabilidad. La administración científica del Trabajo , el Taylorismo, todavía no ha demostrado de manera convincente que es capaz de producir en menor tiempo y con menores costos que otros procedimientos. Todavía tenemos que comprobar que fábricas Británicas administradas bajo los principios del americanismo obtienen mayores utilidades que aquellas que siguen técnicas en base a la experiencia propia de gestión fabril." (50)

El carácter bilateral de la reestructuración del proceso de trabajo en el Reino Unido se reforzó después de la guerra con la aparición generalizada de los shop-stewards en el piso de fábrica. Los delegados departamentales surgieron como una alternativa informal de mediación en las fábricas inglesas durante el periodo de la Primera Guerra Mundial como mecanismo para evitar las continuas interrupciones en la producción, Sin embargo , en los siguientes años fueron rápidamente refuncionalizados por el movimiento obrero para tejer una espesa red de resistencia, con la que se tenía que negociar la reorganización del proceso de trabajo .

Es por ello que la asimilación de los patrones británicos de la experiencia del Taylorismo, después de conocidos los resultados de su amplia difusión en Norteamérica, no condujeron, ni siquiera en el periodo de Entreguerras, a una aplicación rigurosa de sus principios. La presencia del Taylorismo en Gran Bretaña fue a partir del sistema Bedaux, que era una versión muy diluida de las ideas del impulsor de la " organización científica del trabajo " en Estados Unidos . En realidad era una inconsistente amalgama de las tendencias histórica de la organización del trabajo a partir de bonos de producción en Gran Bretaña, con ciertos elementos de simplificación y fragmentación del trabajo.

Los cambios en la estructura industrial inglesa durante el periodo de Entreguerras, con el desarrollo de nuevas ramas como la química , la producción de maquinaria eléctrica , la producción automotriz y las fibras sintéticas , así como los avances en los procesos de centralización del capital, crearon condiciones para cambios en la burocratización de la vida en el piso de fábrica. Esto es, para el desarrollo de una legalidad interna en la producción que diera legitimidad-siguiendo a Weber- a la autoridad capitalista en el piso de fábrica. Sin embargo , el desarrollo de un Estado interno era más próximo a un régimen de consenso que a la instauración unilateral del despotismo patronal. El establecimiento de reglas del juego, sujeta a su vez a grandes tensiones y precedida, por tanto, de intensos conflictos, característica del mundo industrial inglés, fue un proceso bilateral que concluía en una situación de compromiso . Si bien implicaban una racionalización del proceso de trabajo y la creciente pérdida de autonomía por los puestos de trabajo individuales, no consistió en una simple imposición unilateral de los nuevos métodos de producción, dirigida a depredar la calidad de la fuerza de trabajo y de los puestos de trabajo, como proponía el Taylorismo clásico.

Aquí entramos en un punto que requerirá investigaciones mas profundas en un momento posterior , pero que puede quedar formulado en el presente trabajo . A diferencia del planteamiento de Braverman , retomado a su vez de los escritos de Babbage, de que el incremento de la tasa de ganancia solo puede descansar en una destrucción del saber obrero con la idea de sustituir fuerza de trabajo calificada por fuerza de trabajo simple , reduciendo de esta manera los salarios absolutos , lo que demuestran las formas crepusculares del capitalismo , es que el desarrollo de la productividad social del trabajo descansa en la preservación y desarrollo de la calificación de la fuerza de trabajo, que permite la existencia de salarios reales crecientes con una mayor tasa de explotación. El esquema de Braverman , no

obstante su indiscutible riqueza , se desenvuelve todavía en el terreno de la plusvalía absoluta, sin incorporar las diferencias cualitativas que trae consigo la dimensión de la plusvalía relativa.

La reestructuración del proceso del trabajo en Gran Bretaña solo colateralmente pudo inspirarse en la experiencia del americanismo , esto es, en el Taylorismo. El conjunto de sus iniciativas tuvieron que enfrentarse a una clase obrera militante, que resistió a todo incremento unilateral de la intensidad del trabajo negociando cada iniciativa patronal de modificación en los métodos de producción , con la fuerza que le otorgaban sus sólidas organizaciones sindicales . Así lo demostraron las huelgas de Manchester en contra de la reorganización despótica del proceso de trabajo durante los años treintas. (51) Ante la presencia de una extendida cultura socialista dentro de la clase obrera, el eficientismo capitalista, nunca logró permear y copar ideológicamente a la clase obrera británica , como si lo hizo dentro de las fábricas norteamericanas. Es así como llegamos a mostrar la importancia de un aspecto clave dentro de la política en el piso de fábrica , esto es, que los hombres viven el conflicto de las estructuras a partir de las ideologías.

ii) Capitalismo Monopólico y Proceso de Trabajo en Alemania

Las experiencias de los grandes monopolios de Alemania y Japón arrojan también luz sobre la diversidad de las formas de organización capitalista de la política en la producción dada una misma base tecnológica.

En el caso del primer país resalta el estudio realizado por Heidrum Homburg sobre el gigante de la industria de maquinaria eléctrica, la empresa Siemens. A diferencia de la industria británica, la industria alemana rivalizaba con las grandes corporaciones norteamericanas en escala y diversificación de líneas de producción. La industria eléctrica pesada, fundada en Berlín por la sociedad Siemens&Halske en el año de 1847, ocupaba para principios de siglo más de 186 mil personas en las diversas unidades fabriles de la capital, lo que representaba el 20% de la población industrial de la ciudad.

El ascenso de la Siemens como una gran corporación, a diferencia de sus similares en Estados Unidos, fue acompañada por la organización sindical y política de la clase obrera. Después del resurgimiento de las organizaciones sindicales y políticas de la clase obrera, una vez terminado el periodo de excepción decretado en su contra entre los años de 1878 a 1890, la ciudad de Berlín emergió como uno de los bastiones del movimiento obrero. Dentro del fermento organizativo y político de la clase obrera en la capital alemana destacaban los trabajadores de la rama metalmecánica, a la que pertenecía la Siemens. Para 1906 cerca de dos terceras partes de los trabajadores de dicha rama estaban afiliados a las organizaciones sindicales, y constituían la fuerza de choque del poderoso Partido Socialdemócrata Alemán de antes de la guerra, y de las corrientes comunistas en la inmediata posguerra. (52) Una breve secuencia del formidable despliegue organizativo de la clase obrera alemana al término de las leyes de excepción la podemos apreciar en los siguientes

cuadros sobre afiliación sindical y movimientos huelguísticos en la Alemania de la preguerra.

Afiliados en sindicatos y número de huelguistas en Alemania (1890-1913)		

Año	afiliados a sindicatos	trabajadores involucrados en movimientos huelguísticos

1890-91	277,659	
1892	237,094	
1893	223,530	
1894	246,494	
1895	259,175	
1896	329,230	
1897	412,359	
1898	493,742	
1899	580,473	
1900	680,427	101,081
1901	677,510	40,062
1902	733,206	48,922
1903	887,698	75,830
1904	1,052,108	104,555
1905	1,344,803	363,917
1906	1,689,709	222,686
1907	1,865,506	176,292
1908	1,831,731	66,307
1909	1,832,667	96,750
1910	2,017,298	142,113
1911	2,320,986	211,896
1912	2,530,390	397,490
1913	2,584,763	177,594

Fuente : Dieter Groh. Intensification of Work and Industrial Conflict in Germany en Political & Society, Vol 8 , No.3-4 1978. pag 380.

=====

Trabajadores Sindicalizados por Industria
en Alemania (1914)

Rama Industrial	Trabajadores Sindicalizados
Minería	167,602
Obras Públicas	74,278
Industria Metalmeccánica	638,655
Industria Textil	181,493
Industria del Calzado	47,591
Industria de la Madera	228,715
Industria Alimenticia	133,382
Prendas de Vestir	124,133
Construcción	499,599
Imprenta	108,422

Fuente : Diether Ghor, Intensification of Work and Industrial
Conflict in Germany . 1896-1914. en Political & Society , Vol
8 . No. 3-4 , 1978 , pag 368.

Durante más de dos décadas la Siemens intentó erradicar de la empresa a las formas de autoorganización obrera en una persistente conflicto en el que recurrió a la creación de organizaciones sindicales colaboracionistas, para desplazar al sindicalismo militante forjado por los socialistas. Los resultados siempre se vieron frustrados ante una clase obrera compacta y con una intensa socialidad entre sus filas que la protegían de las eventuales defecciones. La Siemens obtuvo de tal experiencia la conclusión de que el nuevo interlocutor que había crecido en sus entrañas no podría ser destruido, por lo que sería necesario pactar con él. Ninguna empresa norteamericana durante el largo periodo que precedió a las grandes huelgas de los años treinta tuvo que organizar el proceso de trabajo en circunstancias similares. De ahí la impunidad de la dictadura del capital en la producción, base de sustento de la experiencia particular del Taylorismo. En el caso alemán, por lo tanto, tampoco la reestructuración del proceso de trabajo condujo a los resultados característicos del americanismo.

A raíz del colapso del Imperio en "La guerra del 14" y el ascenso de la revolución en Alemania, la nueva dirección de la empresa presidida por el más joven de los hermanos Siemens, Carl Friederich von Siemens, inicia la delicada operación de revolución pasiva para incorporar la enorme fuerza social contenida en la organicidad obrera como una potencia dentro de la empresa capitalista. El primer resultado de esta nueva estrategia política en la producción fue el Acuerdo Stinnes-Legien en 1918 que creaba un comité paritario entre la organización obrera y la empresa para la gestión conjunta de la organización del proceso de producción y la administración del contrato colectivo de trabajo. Dicho comité paritario recibió el nombre de Zentralarbeitsgemeinschaft. Lo interesante del hecho es que correspondió a la Siemens el confirmar la rentabilidad de dicha asociación asimétrica con la clase obrera en un contexto en el que otras grandes corporaciones se resistían a todo tipo de tregua con el movimiento socialista.

A diferencia del Taylorismo, la política de "ingeniería social", tal como fue denominada por las empresas alemanas, partía de la necesidad de dar una batalla por la subjetividad obrera y no por la eliminación organizativa de su impacto en la producción. Es por ello que la gestión de la fuerza de trabajo descansaba en el máximo de interacción entre la empresa y la fuerza de trabajo, en lugar del contacto impersonal y mínimo propuesto por Taylor. Ello se reflejaba en el establecimiento de mecanismos de entrenamiento continuo de los empleados y de diversas formas de salario social, que hicieran de la incorporación laboral a la empresa un proceso de tránsito de trabajo simple a trabajo complejo, una "carrera industrial" dentro de la firma. La conclusión de todo lo anterior era un grado de participación de la fuerza de trabajo más complejo en la producción que la inserción parcial y elemental propuesta por el Taylorismo, así como una estructura salarial mucho más homogénea que la que prevalecía en de las empresas organizadas bajo los principios clásicos del americanismo. En la Alemania de Entreguerras, la presencia inminente de la revolución, solo había podido ser conjurada con el reconocimiento del capital de la productividad del obrero colectivo como el eje de la política en el piso de fábrica. (53)

En lo que se refiere a la organización de los cuadros medios industriales, las empresas alemanas tenían una amplia base ideológica y organizativa en las rigurosas formas de circulación de información y toma de decisiones escalonadas, características de la larga tradición burocrática del Estado Alemán, por lo que no tuvieron necesidad de importar la ideología del Taylorismo para construir sus propios métodos endógenos de coordinación de grandes procesos sociales de producción.

iii) Las raíces históricas de la hegemonía de las corporaciones industriales en el Japón.

En la industrialización japonesa, el ocaso de los viejos sistemas de contratación interna a que dio lugar el desarrollo de la gran industria, no significó tampoco la reproducción del Taylorismo como paradigma en las relaciones industriales.

Durante las primeras décadas de industrialización, de 1870 a 1910, las fabricas japonesas se caracterizaron por la presencia de los oyakata. Los fabricantes japoneses realizaban con este personaje contratos internos para las distintas fases del proceso, correspondiéndoles al oyakata la contratación de la fuerza de trabajo, la determinación de los métodos de producción, la supervisión en la realización del mismo, y la remuneración directa de la fuerza de trabajo. En la medida en que se consolidaban como contratistas internos, los oyakata construían a su alrededor a pequeños ejércitos de trabajadores de línea, llamados kokata. Algunos de los mas poderosos oyakata llegaban a controlar a principios de 1890 a mas de 300 kokata y aprendices. (54)

A pesar de sus similitudes con los sistemas de contratación interna de occidente, el régimen fabril oyakata tenía algunos diferencias significativas. En primer lugar destaca la solidaridad interna dentro del conjunto integrado por los oyakata, en los que no solo se establecía un relación mercantil de trabajo con el lider del equipo, sino una relación de lealtad personal de sus subordinados hacia el oyakata, similar al padrinazgo de los países de latinoamérica, en las se reproducía una relación de parentesco política de "padre"- oya en japonés- a "hijo", ko en japonés. El poder de los oyakata estaba contenido por la obligación tradicional de su benevolencia, conocida como jingi. Dentro de los grupos la jerarquía se establecía por el tiempo de incorporación al mismo mas que por la tarea productiva desarrollada en particular. No obstante, de tras de esta comunión entre el lider y su grupo, el sistema okayata reproducía formas de explotación, al sustraer el oyakata entre el 10% o el 30% del salario de los kokata. La deliberada limitación de los salarios a los kokata reforzaba su subordinación económica dentro del régimen oyakata. (55)

Las ventajas que el sistema okayata ofrecía para los capitalistas japoneses eran considerables, y su uso se extendía desde las plantas metalmecánicas hasta los astilleros. Los oyakata poseían una destreza en las operaciones productivas superior a la de los contratantes de

sus servicios, además de que en caso de recesión podían deshacerse del personal excedente, sin ninguna dificultad para el empresario. Sin embargo, también eran el terreno más propicio para que proliferaran todo tipo de prácticas que menguaban las ganancias de los propietarios. Dentro del sistema oyakata había una continua erosión y lucro con los materiales y medios de trabajo, que eran sustraídos del centro de producción. También las disputas y reyertas eran continuas por las arbitrariedades cometidas en muchas ocasiones por los "maestros" en la asignación de las cargas de trabajo y de los salarios. El cohecho y soborno de los oyakata, para obtener algún tipo de concesión de su parte en las operaciones regulares de los negocios, afectaban las utilidades de las firmas. Su enorme poder discrecional rivalizaba con los intereses de los dueños de las empresas.

Es por ello que a partir de la guerra chino-japonesa de 1894-95, las industrias japonesas se plantean de manera necesaria el reestructurar el piso de fábrica y normativizar las relaciones en la producción. Se realizaron entonces una serie de modificaciones para garantizar el control de la administración central de las empresas del reclutamiento, la capacitación y los mecanismos de promoción, así como los procedimientos de pagos y de asignación de las cargas de trabajo.

Cuadro 4.3.1
Crecimiento de la Industria en Japón : 1894-1938

año	total de fábricas	número de trabajadores (miles)	valor bruto de la producción
1894	5,985	381	n.d.
1904	9,234	484	n.d.
1909	32,390	1,012	781
1914	31,859	1,187	1,371
1919	44,087	2,025	6,738
1924	48,394	1,977	6,625
1929	60,275	2,380	7,994
1934	80,880	2,580	9,758
1939	113,205	3,718	20,101

fuentes : Selden Mark . The Proletariat, Revolutionary Change , and the State in China and Japan, 1850-1950 . en Labor in the World Social Structure . Sage Publications . California . 1983 , pag 67.

Cuadro 4.3.2
La estructura industrial de Japón por escala de establecimiento. 1909-1942

tamaño de las fábricas	porcentaje del total de trabajadores					1942
	1909	1914	1919	1928	1935	
5-29	35	29	25	25	28	26
30-99	22	22	20	17	20	11
100-499	22	23	23	23	22	17
arriba de 500	21	26	32	35	30	41

Fuente : Ohashi Ryuken , Japan's Class Composition, pag 27.

Cuadro 4.3.3
Sindicatos y huelguistas en Japón en los años veinte.

Año	Número de trabajadores sindicalizados	huelgas	huelguistas
1920	n.d.	282	36,371
1921	n.d.	246	58,225
1922	137,381	250	41,503
1923	125,551	270	36,259
1924	228,278	333	54,526
1925	254,262	293	40,742
1926	384,739	495	63,305

fuelle : Selden Mark , op.cit. pag 90.

Los cuadros 4.3.1 y 4.3.2 nos indican como el proceso de reestructuración en el Japón se precipitó junto con el desarrollo de la gran industria. Entre 1904 y 1919 el número de establecimientos de la industria japonesa se multiplicó por cinco, pero en condiciones en donde el 4% de ellos concentraban el 55% de la población fabril. El número de trabajadores también se expandió de manera formidable al pasar en el mismo período de 15 años de 381 mil trabajadores industriales a 2 millones 25 mil obreros y empleados ocupados en las manufacturas japonesas.

Hemos visto como en la Rusia zarista y en otras grandes naciones industriales, un desarrollo tan vertiginoso de la clase obrera, rápidamente desembocó en grandes organizaciones sindicales y en una intensa militancia obrera. Sin embargo, la industrialización japonesa se dio en condiciones en las que las viejas relaciones feudales se reprodujeron o sirvieron como punto de partida de las relaciones dentro de la fábrica, dado que buena parte de los oyakata habían sido reclutados dentro de los viejos samurais, y la clase obrera dentro del campesinado. Con lo que los intentos de organización y resistencia obrera, nunca pudieron desplegarse ante la densidad cultural del viejo Japón transmutada dentro de la modernidad industrial. Una demostración de ello es que a mediados de los años veinte, como lo indica el cuadro 4.3.3, el porcentaje de la población industrial sindicalizada representaba apenas el 11 %; y el número de huelguistas, en los años de más movilización, no alcanzaban ni el 3% de la clase obrera.

La eliminación del régimen de subcontratación interna en el Japón fue , debido a las condiciones antes descritas, un proceso desarrollado desde arriba, en el que el margen de autonomía obrera siempre fue muy estrecho. En contraste, la escasez sucesiva de fuerza de trabajo, dada la vertiginosa expansión del empleo industrial, reforzó la tendencia de las empresas japonesas a involucrar de manera mas amplia a la población industrial dentro de la corporación. Es así, como desde finales de la Primer Guerra Mundial se fija los dos parámetros de la política en la producción característica del Japón hasta nuestros días : desmantelamiento de todo tipo de estructura autónoma de clase obrera, pero acompañada de la creación de un ciudadano industrial dentro de los zaibatsu: el obrero deberá corresponder a la estabilidad en el empleo con una lealtad total a la empresa en que esta incorporado.

La desaparición de los Oyakata de la industria japonesa no condujo al desmantelamiento drástico de sus usos y costumbres en las plantas fabriles , sino la perdida de los anteriores márgenes de autonomía para la contratación y despido de personal , así como para la determinación de las escalas salariales; pero los nuevos cuadros industriales intermedios reprodujeron buena parte de las tradiciones de cooperación y organización socializada del trabajo característicos de los antiguos Oyakata. La asimilación de los oyakata dentro de los nuevos esquemas de racionalización de la industria japonesa surgidos en el periodo de los años veinte dieron lugar a dos mecanismos laborales específicos de su Bloque Industrial, y distantes del Taylorismo , el nenko-joretsu y el shuskin koyo :

"... El nenko-joretsu consiste en un sistema salarial en el que la antigüedad laboral y la experiencia juega una papel dominante en la determinación del nivel salarial, por encima de los cálculos de eficiencia directa...Considerando la reinserción de los Oyakata en la reestructuración laboral, habitualmente les correspondieron los salarios más altos y las mayores prestaciones, descendió sucesivamente hasta los kokata más jóvenes y de reciente incorporación. El reclutamiento a la firma siempre se realizaba por abajo, creándose de facto un mercado interno de trabajo para los puestos superiores que se iban creando por la propia expansión de las empresas. El nenko-joretsu demostró desde un principio sus virtudes para atraer nuevos trabajadores, estabilizar la plantilla laboral y reducir la rotación de personal. En realidad , se trata de un mecanismo que penaliza salarialmente la movilidad del personal de una compañía a otra, dado la importancia de la antigüedad en el salario.

".. Por otra parte , tanto los oyakata como los kokata pudieron establecer el empleo de base permanente, conocido

como "shuskin koyo" , como una de condición fija dentro de las relaciones laborales. Ahora bien, hay que considerar que este régimen laboral era algo vigente tan solo en la gran industria , dado que en la numerosa pequeña industria prevalecía condiciones de inestabilidad e inseguridad notables para el personal , en ausencia de un régimen de salario social estatal."(56)

La reestructuración y racionalización del empleo en las grandes industrias japonesas, nenko-seido en japonés, se diferenciaba así de manera sustancial de las grandes normas del taylorismo. En principio , no descanso, en una ruptura de los equipos de trabajo, sino que el proceso de trabajo permaneció articulado por los equipos alrededor de los oyakata, en los que no se establecía una rígida división del trabajo y en los que se ejercía formas de control tanto formales como informales, descansando la ejecución del trabajo en las normas tradicionales de responsabilidad colectiva. "...Los empresarios japoneses descubrieron desde esta segunda fase de su proceso de industrialización la importancia de maximizar la cohesión social de la relación entre los oyakata y los kokata...La racionalización de puestos y funciones necesarios para la reestructuración industrial de la gran industria se diluyeron como elementos no dominantes dentro de una práctica industrial caracterizada por una permanente rotación de tareas, dentro de equipos flexibles de trabajo, en condiciones de una amplia conservación de las decisiones de planeación y diseño de la producción por los núcleos de trabajadores de línea."(57) El poderío ideológico del corporativismo dentro del capitalismo japonés le ha permitido el sostener una estructura descentralizada y coherente, con un mínimo de intermediarios entre la dirección de las empresas y los obreros en la producción. En realidad, fuera de la estandarización de los productos y del rigor en la circulación de la información, el esquema de reestructuración nenko-seido es la antítesis del taylorismo y refuerza nuestra tesis del carácter histórico particular de la política de la producción del americanismo y de sus límites tanto geográficos como históricos.

Una vertiente adicional que fortaleció las formas socializadas de organización de la producción fueron las formas de salario social que en Japón tenían una gran tradición y antecedentes en la existencia de los dormitorios industriales , en los que la vida íntegra del trabajador giraba alrededor de la fábrica. Si bien durante las primeras décadas de industrialización dichos servicios auxiliares sirvieron para establecer jornadas de trabajo de más de 12 horas, con el curso de los años fueron la base para el establecimiento de un salario social ejercido por las corporaciones como una compensación adicional al salario

monetario de los trabajadores. Las firmas conforme avanzaban en su integración horizontal y vertical se convertían así en pequeñas ciudades con la obligación de garantizar el bienestar de todos sus "ciudadanos." Todo este esquema de asimilación corporativa de la vida integral de la clase obrera se complementaba con la creación de los Kyochoikai, especies de sociedades industriales de análisis y estudio de problemas industriales en las que intervenían tanto las empresas como los trabajadores. La existencia de mecanismos formales e informales de consulta de los trabajadores por las direcciones de las empresas también fueron, desde entonces, palancas formidables del desarrollo industrial del Japón. En contrapartida la disidencia autónoma de los trabajadores a enfrentado una sanción severa por parte de una política en el piso de fábrica intolerante ante el cuestionamiento militante de las reglas del juego.

4.3 El ascenso del Fordismo.

El concepto de fordismo es en sí mismo polémico por su contenido ambivalente. Por una parte, sirve para designar al conjunto de procesos que caracterizan a una fase de mecanización, la secundaria, en la cual se introducen mecanismos diversos para desplazar el objeto de trabajo de un punto a otro dentro las distintas fases de su elaboración. Por otra parte, constituye el cuerpo ideológico que ha regido la política en la producción dentro de las empresas durante el último ciclo largo de expansión capitalista. El primero de sus componentes ya ha sido analizado en el primer inciso del presente capítulo, por lo que en este último inciso pondremos énfasis en los elementos políticos e ideológicos del desarrollo del fordismo. Esta distinción es tan necesaria como la que realizaba Marx al diferenciar entre maquinaria y el uso capitalista de la maquinaria.

Si bien el Fordismo crea su base técnica desde la segunda década del presente siglo, su despliegue como una estrategia política en la producción sólo alcanzará su pleno desarrollo hasta entrados los años treinta. Si bien, en relación a los sistemas de producción que lo habían precedido, durante su primera década, el sistema de línea de montaje logro aumentar de manera considerable la productividad, como lo demostró al producir 15 millones de nuevas unidades automotrices, las condiciones en que se realizaba el conjunto del trabajo industrial no dejaban de ser las prevalecientes desde hacia treinta años. En efecto, durante su primera fase, el fordismo no fue sino la extensión bajo condiciones mas favorables para el capital,

de los criterios del taylorismo aplicados a la línea de montaje.

Un sólo dato nos muestra el rezago de las condiciones políticas de explotación de la fuerza de trabajo en relación a la nueva base técnica del capitalismo : la duración de la jornada de trabajo. Dada su alto composición orgánica, la planta con línea de montaje requiere una optimización de la inversión en capital fijo como una condición para su gestión rentable. Esta condición implica el imponer el mayor ritmo de trabajo posible , aunque la duración de los turnos tenga que reducirse : el aumento de los costos salariales mas que se compensa con la reducción de la transferencia de valor del complejo sistema de maquinaria a cada unidad de producto. Sin embargo durante buena parte de los años veintes la jornada de trabajo todavía fue de 60 o mas horas a la semana en la industria norteamericana. Ni siquiera los grandes movimientos huelguísticos de 1919 y 1920 lograron modificar estas condiciones. Morison da una descripción de las condiciones de desarrollo tecnológico con barbarie social características de la industria norteamericana de fines de la Primera Guerra Mundial :

"...Una serie de espectaculares huelgas en las industrias del acero , el carbón, los ferrocarriles y los textiles caracterizo el principio y el fin de esta década de "normalidad" . La huelga mas espectacular de 1919 ocurrió en la industria del acero. Un tercio de todos los trabajadores del acero aún trabajaban doce horas diarias siete días a la semana, y del resto la mayoría tenía un día laboral de 10 horas . Cuando los trabajadores del acero exigieron una jornada de ocho horas , el juez Gary se negó siquiera a discutir el asunto de la U.S. Steel Corporation. Una comisión del Consejo Federal de Iglesias informó que las quejas de los trabajadores estaban bien fundadas : "la semana media de 68.7 horas y la paga de la mano de obra no calificada son inhumanas . El sistema de "caciques" es injusto , la organización de la planta es militar , y su control autocrático". La US Steel , no obstante , triunfó. (58)

Problemas adicionales en el diseño mismo de los automóviles hacían que la propia línea de montaje todavía avanzará a tropiezos. Entre algunos de los rasgos todavía primitivos de los carros producidos durante buena parte de los años veintes está el que todavía faltaba mucho para su estandarización. P.r ejemplo, el chasis y la carrocería todavía se elaboraban por separado, con lo que el armado del auto todavía presentaba un sin fin de dificultades : "...Los primeros coches , y muchos de los posteriores, se componían de un chasis al que se sujetaba la carrocería, hecha de una combinación de metal y madera, debidamente

tapizada- en pocas palabras, eran como una sala sobre ruedas- . Este diseño se prestaba a la fabricación de carrocerías especiales para satisfacer las demandas de los distintos compradores. Mas adelante , sin embargo, el chasis y la carrocería empezaron a combinarse en una sola unidad. El pionero fue Budd Company de Filadelfia, que inicio este proceso, indispensable para la producción en serie por su disminución de costos ,hasta el año de 1931." (59)

Incluso el estandarizado modelo T de la Ford tuvo un final desventurado. Construido para un Estados Unidos sin carreteras de asfalto y diseñado para su uso como pequeño tractor en la agricultura, no resistió la sofisticación del consumo que siguió a la expansión de la industria. "...Ford fabricó en 1909 un vehículo muy alto de ejes, lo que le hacía independiente de las carreteras, y que gracias a las piezas de recambio que podían ser compradas en los almacenes de los pueblos o adquiridas por correo, eran también independientes de la presencia de mecánicos especializados. A los dos años de su presentación , Ford fabricaba exclusivamente el "modelo T", del cual se habían vendido 15 millones de unidades en 1927. Ford se percató de que el automóvil podía remplazar al caballo y a la carreta siempre que tuviera tantas aplicaciones como aquellos. El Ford "modelo T" era sólo un artículo de consumo los domingos ; pero entre semana se utilizaba para el transporte de las cosechas al mercado y realizaba muchas de las funciones del moderno tractor. Era , en definitiva , un factor de producción...A principios de la década de 1920 el mercado del automóvil había experimentado profundas modificaciones . Las principales ciudades estaban unidas por carreteras asfaltadas y rodeadas de zonas residenciales suburbanas dependientes del automóvil. El público exigía ya vehículos mas potentes y mas cómodos, que Ford no fabricaba...Las fabricas Ford fueron cerradas en 1927 y dotadas de nuevo equipo para la fabricación de un vehículo mas evolucionado" (60)

La consolidación técnica de la línea de montaje sólo se alcanzó hasta los años treinta con la introducción de instrumentos eléctricos portátiles tales como las taladradoras , las estampadoras automáticas y la soldadura autógena.(61) Pero el desarrollo mas significativo fue la consolidación del fordismo como política de la producción.

Según lo ha reconstruido Richard C. Edwards, para comienzos de los años treinta las empresas automotrices organizadas por el sistema de la línea de montaje habían logrado reforzar, como en ninguna época anterior, la conducción despótica de la vida fabril. A partir de la imposición de un rígido sistema de control tanto técnico como político, las naves industriales parecían navegar en medio de

un mar en calma. La incorporación de la fuerza de trabajo negra, les había abierto un nuevo contingente de reserva que presionaba a la disciplina casi tanto como el incesante ritmo de la cadena de montaje.

Pero aunque el nuevo sistema había resuelto muchos de los antiguos problemas laborales, iba incubando tensiones aun mas graves que los viejos choques con los obreros especializados en lo individual. El control técnico establecido por la cadena de montaje marcaba a toda la fuerza de trabajo de la fabrica un mismo ritmo de operaciones y de ejecución establecido por el movimiento autónomo del objeto de trabajo. De esta manera, el control técnico tácito en la línea de producción había resuelto las anteriores fricciones entre los supervisores y los trabajadores individuales sobre la intensidad del trabajo. Pero al lograr desbaratar la resistencia individual, había trasladado el conflicto del puesto de trabajo aislado a la confrontación colectiva de la fuerza de trabajo contra la imposición unilateral de las condiciones de trabajo por el capital. La contradicción era ahora a nivel de toda la planta (62). El conflicto básico no había sido eliminado, los excesos del Taylorismo continuaban larvando una respuesta obrera, que aparecería en una escala jamas imaginada.

Cuadro 4.4.1
Afilación Sindical y Tasa de Sindicalización en
Estados Unidos (1913-1939)

Año	Afiliados a Sindicatos (en miles)	Tasa de Sindicalización
1913	2,661	---
1919	4,046	---
1920	5,034	---
1921	4,722	---
1922	3,950	---
1923	3,629	---
1924	3,549	---
1925	3,566	---
1926	3,592	---
1927	3,600	---
1928	3,567	---
1929	3,625	---
1930	3,632	6,8
1931	3,526	6,5
1932	3,226	6,0
1933	2,689	5,2
1934	3,249	5,9
1935	3,728	6,7
1936	4,164	7,4
1937	7,218	12,9
1938	8,265	14,6
1939	8,980	15,8

Fuente : U.S. Bureau of Census , Historical Statistics of the
United States , Colonial Times to 1970 . (Washington D.C. ,
Government Printing Office , 1975) pag 178.

Cuadro 4.4.2
Huelgas y Trabajadores en Huelga en Estados Unidos
(1930-1939)

Año	Huelgas	Trabajadores Involucrados (en miles)
1930	637	183
1931	810	342
1932	841	324
1933	1,695	1,170
1934	1,856	1,470
1935	2,014	1,120
1936	2,172	789
1937	4,740	1,860
1938	2,772	688
1939	2,613	1,170

Fuente : U.S. Bureau of the Census , Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970 , Washington DC ; Government Printing Office , 1975 , pag 179.

Los cuadros 4.4.1 y 4.4.2 reconstruyen la magnitud del esfuerzo organizativo y la intensidad de los movimientos huelguísticos que desarrolló la clase obrera norteamericana durante los años treinta. Las raíces de una movilización obrera en Norteamérica , de proporciones hasta ese entonces sin precedentes, fueron muy diversas, tal como lo ha descrito Mike Davis en su clásico sobre la formación de la clase obrera en norteamérica. Por ello, y para no realizar una disgresión demasiado extensa, pondremos énfasis en su incubación en el proceso de trabajo.

Según lo reconstruye Mike Davis , cuando comenzó la oleada huelguística en 1933, no estaba centrada en salarios o la jornada de trabajo , como había ocurrido durante los combates obreros de 1919-1920 , sino , de manera sorprendente los problemas estaban relacionados con el despotismo patronal en la producción , con la política en la producción. "...En la mayoría de los casos el principal de los agravios que reclamaban los trabajadores era el despotismo en pequeña escala de los capataces y supervisores, encarnado en su poder ilimitado y arbitrario, y en la fijación unilateral de las condiciones de trabajo. Es necesario insistir que a principios de 1933 la fabrica norteamericana típica era un estado feudal en miniatura , donde el capital, empuñando su bastón de hierro tecnológico y desplegando la brutalidad de

sus bandas armadas, oprimían al mundo de trabajo con una impunidad que era la envidia de los ministros fascistas. En las inmensas ciudades de la Ford en Dearborn o River Rouge, por ejemplo, el jefe de seguridad Harrys Bennetts, regularmente aterrorizaba las líneas de producción golpeando a los trabajadores por faltas tan graves como conversar durante el trabajo. En el gigantesco complejo de la Goodyear en Akron, los trabajadores sufrían el acoso permanente de las columnas volantes integradas por personal de confianza de las empresas y pistoleros a sueldo. Pero los centros en donde el capital ejercía una dictadura más despiadada eran sin duda eran las ciudades del acero en Ohio, Pennsylvania, Illinois e Indiana- las "pequeñas Siberias de Aliquippa, Weirton, Steelton, Duquesne, ...-donde los barones del acero como Tom Girdler y Benjamin Fairless ejercían con "poderes plenos" dentro y fuera de la fábrica." (63)

En el centro de trabajo, lo que hasta ese momento había sido una gran ventaja para el despotismo capitalista, la eliminación de la resistencia, y por tanto de la negociación en los puestos individuales de trabajo, se convirtió en el punto de partida de la contraofensiva obrera. Si bien la cadena de montaje estaba plagada de trabajo semicalificado, en ciertos puntos estratégicos requería de operadores de máquina y técnicos de mantenimiento con una formación compleja. Dentro de la política de producción despótica estos núcleos no tenían ninguna posibilidad de incidir en su condiciones laborales. Las posibilidades de movilidad de este grupo dentro de la planta industrial por la misma naturaleza de su trabajo concreto, combinado con las fatigas y padecimientos del trabajador de línea, eran una combinación muy favorable para tender las líneas de resistencia en el piso de fábrica. El paso siguiente fue el enlace entre los comités de fábrica a nivel de ciudades enteras. (64) Fue entonces cuando las huelgas con ocupación de fábrica se precipitaron como un vendaval. En el año entre los veranos de 1936 y 1937, los comités de fábrica en coordinación interindustrial, lanzaron una ofensiva sucesiva en toda la gran industria, que incluyó las plantas automotrices, las acereras, las unidades productoras de llantas, y de maquinaria eléctrica pesada: La recuperación, o incluso la reinención de aquellas tácticas radicales basadas en la solidaridad de la base obrera y en su capacidad creativa, de las cuales los Wobblies habían sido pioneros muchos años atrás, como la huelga con ocupación de fábrica y los piquetes en masa, y su fusión con la tradición comunista en las formas más avanzadas y eficientes de coordinación, permitieron una fecunda síntesis en los grandes combates del Congreso de Organizaciones Industriales (CIO) contra la GM, la US Steel, la Chrysler, la Goodyear y demás consorcios. (65)

La modificación de las condiciones de la política en el piso de fábrica fueron radicales. Como lo ha narrado Braverman el cambio en la correlación de fuerzas era profundo: "...En 1935, antes de la CIO, de aproximadamente 800 mil obreros comprendidos en las acereras, sólo 9,200 estaban organizados; en 1937, después de la CIO habíanse organizado 500,000. En 1935, antes de la CIO, entre mas o menos 500 mil obreros de la industria automovilística, únicamente 35,000 se encontraban organizados; en 1937, después de la CIO, 375,000 se habían organizado. En 1935, antes de la CIO, entre cerca de 120,000 obreros del caucho, meramente 3,500 se hallaban organizados; en 1937, después de la CIO, habíanse organizado 75,000." Fue en estas nuevas condiciones en que el Fordismo tuvo que transitar, forzado por la rebeldía obrera, de una técnica de organización de la producción a una política en el piso de fábrica, caracterizada por la presencia organizada de los trabajadores.

Lo característico del Fordismo como política en la producción es el establecimiento de una legalidad interna en las operaciones industriales: es la construcción del consenso a partir del control burocrático de la vida cotidiana en el piso de fábrica. Los dos autores que han desarrollado como mas riqueza los componentes subjetivos del fordismo han sido Richard Edwards y Michael Burawoy. Ambos análisis se complementan al moverse en dos planos de un mismo problema.

Desde el punto de vista de Edwards, el control técnico de la línea de montaje ejercido despóticamente tiende a la dislocación de la producción. "No constituye un sistema adecuado de control para las empresas con economías de escala y grandes masas de obreros ocupados...Es así como el control técnico (Taylorismo-Fordismo) tiene que ceder su lugar a sistemas mas complejos, en donde los Sindicatos juegan un papel decisivo. La evaluación y el mantenimiento de la disciplina interna viene ha ser motivos de evaluación bilateral, y son administrados por comisiones conjuntas formadas por el sindicato y la empresa." En realidad la empresa y el sindicato se convierten en creadores de una vasta legislación interna que va mas allá del contrato colectivo y que se integra por reglamentos interiores de trabajo y por un sistema de promoción y capacitación del personal dentro de un mercado interno de trabajo, también reglamentado. Este sistema de normas y evaluaciones con criterios generales si bien establece una serie de garantías individuales a la clase obrera en la producción descansa en que la misma reconozca la soberanía de la empresa en las grandes decisiones de producción y organización de los

procesos, por lo que su estructura es esencialmente asimétrica. "El rasgo fundamental del control burocrático, característico del fordismo como política de la producción, es la institucionalización del poder jerárquico. La fuerza de la ley pactada bilateralmente sustituye a la fuerza arbitraria del mando funcional en el objetivo de las tareas, en la evaluación de las mismas, y en el sistema de compensaciones y sanciones." (66)

En síntesis, según Edwards, el establecimiento del sistema burocrático de control tiene tres consecuencias específicas para las relaciones sociales en el piso de fábrica: 1) Las relaciones de poder jerárquicas se desvanecen en la apariencia de la "obligación de todos" de cumplir con las normas y estructura abstractas de la empresa, en lugar de la burda impunidad del poder personalizado en la estructura previa. 2) La definición específica de cada puesto de trabajo con su legalidad particular atomiza las posibilidades de resistencia colectiva obrera, además de instituir una expectativa de promoción dentro del mercado interno. 3) El papel del supervisor es transformado de un activo investigador, director y supervisor del trabajo cotidiano del trabajador en un monitor y evaluador más distante pero inapelable por su aplicación de criterios "objetivos". (67)

Michael Burawoy pone, en cambio, el énfasis de las reglas informales de la política de la producción en el desarrollo del proceso de trabajo. Esto descansa en el establecimiento del "juego productivo" como una de las condiciones básicas en la fabricación del consenso en la vida laboral. En lugar de un clima de intolerancia para aquellos procedimientos previamente no determinados por el departamento de planeación, la fábrica asimila las formas lúdicas de organización del trabajo, acotadas por ciertos límites en donde pudieran amenazar su control general. La consecuencia es que la clase obrera construye las normas de su propia sujeción. En términos de Burawoy "Uno no puede participar en un juego y al mismo tiempo cuestionar sus reglas, por lo que la aceptación de las reglas deviene en la aceptación y el consenso de los criterios generales de organización capitalista de la producción." (68)

A diferencia del taylorismo, el fordismo como tecnología y como política de la producción, trascendió los marcos del bloque industrializador del americanismo, al establecer su propio desarrollo un proceso de internacionalización de la producción. En poco tiempo las empresas transnacionales norteamericanas se expandieron a lo largo de la economía mundial, generalizando sus normas de producción, aunque considerando siempre las posibilidades de obtener en los

nuevos lugares de implantación, las condiciones perdidas en el propio territorio. Craig Littler ha realizado un balance de la primera fase de expansión del Fordismo antes de la Segunda Guerra Mundial :

"...La difusión de las técnicas de diseño de los puestos de trabajo y de los métodos de administración laboral del americanismo fueron muy fortalecidas por el despliegue de las corporaciones norteamericanas. Ford estableció subsidiarias en Gran Bretaña, Alemania y otras naciones pocos años después de sus primeros avances, tal como también lo hizo la General Motors. La Ford fue la primera en instalarse en Inglaterra en el año de 1911 cuando la compañía adquirió una pequeña planta armadora en Manchester a la que siguió la construcción de la gran planta automotriz de Dagenham , entre los años de 1930 y 1931. El ejemplo de la Ford fue seguido por la GM que adquirió en 1925 a la empresa británica Vauxhall. Cuando la GM tomo en sus manos la compañía impuso una reorganización radical en la producción, siguiendo los principios de la línea de montaje , con máquinas especializadas y flujos de producción continuos, a un ritmo en el que cada fase debería ser terminada en un plazo no mayor de 20 minutos....En otras ramas industriales destacan los acuerdos entre las empresas alemanas y la Westinghouse del año de 1924, así como un acuerdo similar entre la Mitsubishi Electrical of Japan y las empresa norteamericana en 1925, después de la visita de una comisión japonesa para el estudio de la línea de montaje en la fabricación de electrodomésticos y equipo eléctrico."

(69) .

Fue en las décadas siguientes al fin de la Segunda Guerra Mundial cuando el fordismo, incrustado en las entrañas de las inversiones norteamericanas en el exterior, alcanzo un mayor grado de difusión. De 3,831 millones de dolares en 1950, las inversiones norteamericanas directas saltaron a 22,050 millones de dólares en 1960, concentrando sus operaciones en las industrias de producción en serie de Europa y Canadá, en donde radicaban 75.1% del total. (70) A principios de la década de los sesentas , las inversiones norteamericanas concentraban un porcentaje significativo de la producción de bienes de consumo duradero de Inglaterra, Francia y Alemania , como lo podemos apreciar en el cuadro # 4.4.3.

Cuadro 4.4.3
Estimación de la participación norteamericana
en ciertas industrias .

Gran Bretaña (1964)	Firmas norteamericanas (% de ventas)
Autos	50
Refrigeradores	33.3
Tractores y maquinaria agrícola	40
Computadoras	40
Productos de refinación del petróleo	40
Francia (1963)	Firmas norteamericanas (% de ventas)
Refrigeradores	25
Maquinas-herramientas	20
Lavadoras	27
Tractores y maquinaria agrícola	35
Equipos Telefónicos	42
Computadoras	43
Neumáticos	30
República Federal de Alemania (1965)	Firmas Norteamericanas (% de ventas)
Computadoras	10
Maquinaria y Autos	15
Petróleo	38

Fuente : Citado por Magdoff H. en La Era del Imperialismo, OP
cit, pag 46.

A pesar de ello, el fordismo desarrolló una serie de mutaciones nacionales, que hicieron de él un fenómeno diverso según las condiciones del bloque industrializador en donde se implanta.

En el caso de la Gran Bretaña, Robert Boyer en su trabajo clásico "La flexibilidad del Trabajo en Europa", marca algunas de las diferencias de la política en la producción de su Bloque Industrializador de la Posguerra, con el fordismo clásico: "... La especificidad de la organización sindical y de la tradición de los oficios hace que en este país la remuneración y la cualificación estén relacionadas con la ocupación de un puesto de trabajo, cuyo contenido se encuentra fijado en los convenios colectivos. De esta manera se introduce una brecha importante con relación al fordismo. Por un lado, los asalariados británicos obtienen muy pronto el reconocimiento de sus derechos sociales, y los conflictos sobre el salario suelen ser muy fuertes. Pero, por otro lado, la válvula habitual que constituye la reorganización permanente del trabajo está parcialmente bloqueada en este país. Por consiguiente, no se observa una explosión de la productividad equivalente a la de los demás países." (71)

Numerosos autores (72), al reseñar la especificidad del fordismo inglés, consideraban a la debilidad de la integración vertical del capitalismo británico y a su baja composición orgánica, en relación a los niveles promedio del americanismo, como dos elementos claves que permitían su explicación. En la British Leyland, por ejemplo, operaba todavía en los años sesentas un sistema de remuneración basado en el salario por piezas, donde los shop stewards tenían un papel fundamental en la negociación de los acuerdos respectivos en el piso de fábrica. Este tipo de acuerdo salarial, por puesto de trabajo, y no vinculado a la productividad general promedio, era necesario en condiciones de una parcial standardización de las tareas y de las líneas de producción. Las negociaciones salariales se desarrollaban de la siguiente manera dentro del fordismo en la Gran Bretaña: en un primer tiempo, los sindicatos y la Federación de empleados definían el marco general de los acuerdos nacionales; en un segundo tiempo, los delegados negociaban la productividad a nivel de planta, dando lugar a un intenso forcejeo.

Al realizar una minuciosa comparación de la política en la producción de la industria norteamericana y la británica, podemos llegar a las siguientes conclusiones. La regimentación de las relaciones laborales en la fábrica norteamericana pasa por una distribución reglamentada de los trabajadores en los puestos de trabajo de acuerdo a su

antigüedad, promoviendo un acendrado individualismo, al reforzar la evaluación individual en el desempeño del trabajo, dando una apariencia de autonomía al obrero directo. Así también las normas burocráticas generales rigen al conjunto de la maquinaria de conciliación y arbitraje dentro de las plantas. Una vez negociado un contrato colectivo por la dirección nacional del sindicato, la sección local tiene que acatar los resultados del mismo, con un escaso margen de autonomía. El contrato tiene, por lo general, una vigencia de tres años, durante los cuales la propia organización sindical se convierte en el más celoso vigilante de sus términos, ciñéndose estrictamente al mismo. En el caso británico, en contraste, no existen mecanismos tan precisos de regulación de la vida laboral cotidiana. El convenio de trabajo es algo fluido, sujeto a su cancelación unilateral en cualquier momento, y por tanto, en permanente renegociación. "El uso y las costumbres" proveen el terreno de la lucha en la que diversos argumentos son utilizados para reivindicar las posiciones encontradas entre trabajo y capital. Las reglamentación carece de la estabilidad, legitimidad y especificidad de las fábricas norteamericanas, por lo que la política en la producción se caracteriza por constantes colisiones. En la Gran Bretaña, las luchas obreras han impuesto a lo largo de su historia condiciones en las que el Estado no puede intervenir compulsivamente en las relaciones laborales, que son un asunto privado, de tal manera que las huelgas pueden ser no oficiales, pero solo en circunstancias extremas, ilegales. En norteamérica, la ruptura del convenio colectivo por la organización sindical es perseguido por la legalidad imperante en las relaciones laborales. (73)

En el caso de Alemania, también existen elementos peculiares de su política en la producción en las condiciones generadas por la expansión del Fordismo en la Posguerra. "...La originalidad está en el carácter muy descentralizado de las negociaciones entre empresariado y sindicatos y en el papel muy discreto del Estado, que en general se limita a sugerir orientaciones generales sin intervenir en los convenios privados. Esta ausencia de institucionalización jurídica por parte del Estado explica, sin duda parcialmente, los notables márgenes de flexibilidad que permiten las relaciones de trabajo. Por otra parte, en contraste con lo que se ha dicho del Reino Unido, la movilidad del trabajo y las mutaciones tecnológicas suelen admitirse mejor que en la mayoría de los demás países europeos. Además, los procesos productivos no son todos de carácter tayloiano, sino que se basan en la capacitación y la polivalencia." (74)

Un elemento adicional en las relaciones laborales en Alemania Occidental, que no existen en el fordismo clásico,

en el que la fuerza de trabajo está excluida por definición de las decisiones y diseño de la producción, es la existencia de diversas formas de co-gestión del proceso de producción a diversos niveles, lo que ha incidido en una mayor fluidez en el proceso de producción, y en una reducción sustancial de las confrontaciones obrero-patronales: Por ley los trabajadores tienen una representación paritaria a la de los accionistas en los consejos de administración en todas las compañías de más de 2,000 trabajadores. A través de su representación los sindicatos son partícipes de las decisiones sobre inversiones, créditos, proyectos de diversificación o modernización de las plantas... Dado que el Presidente del Consejo es nombrado por los accionistas, con lo que tienen mayoría automática, los consejos paritarios son en realidad mecanismos de consulta y mediación que obligan a articular la política de las empresas con un creciente grado de hegemonía, en el que los sindicatos juegan un papel mucho más activo que en Norteamérica. A otro nivel, en el piso de fábrica, la existencia de los consejos de fábrica electos por todos los empleados crean una instancia de participación directa en la organización de las líneas de producción mucho más intenso que el rol que poseen los agentes sindicales en las fábricas norteamericanas. (75)

Los trabajos de Eichi Itoh, Satoshi Kamata y Susumu Watanabe sobre las relaciones laborales en Japón refuerzan nuestra tesis sobre la diversidad de la configuración de la política en la producción en los distintos Bloques Industrializadores, a pesar de que posean una misma base tecnológica. (76) En el caso de Japón destaca el desarrollo de los Círculos de Calidad como mecanismos de participación y control de la fuerza de trabajo, que ha potenciado su inserción en el proceso de producción de una manera mucho más integral y eficiente que el diseño fragmentado de los puestos de trabajo característicos del fordismo en Norteamérica. Si bien la incorporación de los principios del técnico norteamericano William Deming fueron valiosos para sistematizar una nueva escuela de organización de la empresa capitalista, es en la historia de las relaciones laborales del Japón, como lo vimos en el inciso anterior, donde reside la explicación de la exitosa asimilación de la voluntad de la fuerza de trabajo por los Zaibatsu japoneses. Los resultados son sorprendentes en términos de las desburocratización de la producción y la permanente innovación en los procesos característica de la industria Japonesa. En relación al primer fenómeno, Levitan señala que mientras en la industria automotriz de Estados Unidos posee un inspector por cada 7 trabajadores, las ensambladoras niponas han logrado reducir el personal de control a una sola persona por cada 20 trabajadores de línea. (77) La

conclusión de Ronald Dore en su trabajo clásico, *British Factory : Japanese Factory*, investigación comparativa de la política en el piso de fábrica de las empresas japonesas y de las empresas británicas, es que las empresas del Japón han creado como unidad laboral no al individuo sino al colectivo, logrando apropiarse de la fuerza productiva del carácter social del trabajo.

4.4 La crisis del Fordismo

El establecimiento del Fordismo en el conjunto de los países en base a la incorporación parcial de los Sindicatos en la gestión del proceso de producción y en la definición de una participación asimétrica de los salarios en los aumentos de productividad, se desarrolló a través de grandes luchas obreras, no solo en Estados Unidos, como ya hemos visto, sino también en Europa. En el caso de los países europeos, el desarrollo de la sindicalización de las grandes ensambladoras se produjo en la inmediata posguerra como lo han mostrado Paldam M. y Pederson J. en su trabajo "The Large pattern of Industrial Conflict-a comparative Study of 18 Countries : 1919-1979." (79) En Francia, en Italia, en Suecia, los años cuarentas estuvieron marcados por grandes jornadas de huelga en los que el movimiento obrero estableció sus condiciones para el nuevo ciclo de industrialización.

Fue por ello que la expulsión o encajonamiento de la militancia obrera comunista fuera parte fundamental de la estrategia del macartismo y la guerra fría durante los años cincuentas. La internacionalización del fordismo implicó el intento por enajenar al movimiento obrero los espacios organizativos construidos durante el periodo de movilización, y construir en su lugar un sindicalismo "asociado", que funcionaran como mecanismo de mediación pero no de resistencia autónoma. En diciembre de 1949 se crea en Londres la Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres (CIOSL) cuyo objetivo era generalizar el colaboracionismo de clase en el nuevo contexto de hegemonía norteamericana. (80) En los propios Estados Unidos una vez contenida la oleada huelguística de la posguerra, se desató una sistemática campaña para quebrar a los sindicatos con fuerte militancia comunistas, encabezados por el United Electrical Workers y otros diez sindicatos nacionales más. En el curso de unos años Henry Ford II podía afirmar que "...la empresa no desea destruir sindicatos sino que está dispuesta a alentar un liderazgo responsable que colabore a resolver la ecuación del trabajo vivo en la producción en masa." (81) El conjunto del movimiento obrero inició así un largo periodo de burocratización organizativa y de atomización en la

gestión de los contratos. En 1962 el sindicalismo norteamericano estaba fragmentado en más de 125,000 contratos y administrado por 60,000 burócratas sindicales, uno por cada trescientos trabajadores, muy por encima del promedio de Suecia, uno por cada 1,700; o de Gran Bretaña, uno por cada 2,000.

Durante estos años el sindicalismo en la producción en masa fue asimilado como parte estructural de la política en la producción del fordismo. "...La tendencia dominante de la gran industria moderna ya no es la explotación máxima, por todos los medios, de sus trabajadores, acicateados a fuerza de premio individuales y de amenazas; la tendencia dominante (de la cual existen numerosas excepciones, que representan el pasado, no el futuro) es la integración de los trabajadores. El patrón moderno sabe que el salario a destajo ya no "rinde": lo sabe muy bien, porque la gran empresa, donde el capital fijo pesa mucho más que el capital circulante, es la regularidad lo que más importa. Para obtener la regularidad, no hay que estimular demasiado el rendimiento individual: a sus puntos altos siguen caídas; un 5% de obreros que haga el 200% o el 200% de la norma interesa menos que todo un taller que haga permanente y como promedio el 100% de la norma-promedio que representa, por lo demás, la suma de tres niveles de esfuerzos distintos: un tercio de trabajadores que hace el 80%, un tercio el 100% y un tercio el 120%, por ejemplo del rendimiento medio... Entonces la integración del sindicato se produce hasta en las reivindicaciones que plantea y las concesiones que arranca: previstas por el programa de la empresa, están integradas de antemano en el plan de administración y prácticamente no interfieren con él. Tampoco consigue el sindicato poner efectivamente en cuestión un plan de despidos mediante los movimientos de protesta que siguen a su anuncio: el costo de las huelgas de protesta está previsto en el costo de la operación; los despidos se producen, según lo previsto, después de haber sido "cuestionados"." (82)

El desarrollo del americanismo sobre la base de la política de la producción del fordismo le dio su mayor consenso de su historia. En muchas plantas metalmecánicas de Estados Unidos durante los años cincuenta mejoraron sustantivamente las condiciones de contratación de la fuerza de trabajo. Se redujo el tiempo de cinco a dos años para obtener el contrato de base, se establecieron un conjunto de prestaciones sociales en materia de vacaciones y vivienda antes inexistentes y se reglamentó los mecanismos de ascenso. Esta última medida se vio favorecida por la relativa simplificación de las máquinas-herramientas, que permitieron el tránsito de las más simples a las más complejas sin un largo período de entrenamiento. Se constituyó un mercado

interno de trabajo, un sistema de conciliación estable y se garantizaron al obrero derechos mínimos como un ciudadano industrial. El fordismo a cambio de ello obtenía el compromiso de la clase obrera de no impugnar la dominación capitalista en el piso de fábrica, su colaboración en el cambio tecnológico y un periodo de paz industrial.

En Europa, aunque con un mayor grado de autonomía de las organizaciones sindicales socialistas y comunistas, el fordismo fue reforzado bajo los planteamientos acerca del sacrificio inevitable que imponía la reconstrucción. Incluso el sindicalismo italiano con una larga tradición de combatividad en la lucha antifascista vivió periodos muy amargos durante los años cincuentas. En su tradicional enclave en la FIAT de Turín, la política de unidad nacional para la reconstrucción debilitó de tal manera al Sindicato Metalúrgico (FIOM), que no pudo estar en condiciones de resistir la ofensiva patronal cuando ésta recrudesció los despidos y las formas de confinamiento contra los activistas sindicales. En aquellos años, los trabajadores de la FIAT habían cuadruplicado su productividad en menos de siete años sin que sus salarios prácticamente hubieran aumentado. En las fábricas se vivía un clima de terror patronal en el que descansaba la presencia salvaje de la cadena de producción. Para 1955, la introducción de ciertas prestaciones sociales junto con el desarrollo de una astuta política laboral, a cargo de la administración Vallettiani, le infringió a la FIOM su primera derrota en las elecciones de Comités Internos a 30 años de su implantación en la planta automotriz: solo un 25% de los 52,000 trabajadores votó por la federación clasista, mientras una gran mayoría se replegaba hacia las planillas colaboracionistas. Con ello la resistencia sindical prácticamente se extinguió por unos años en el corazón industrial del sindicalismo más militante de Europa. (84) En conclusión, durante los años cincuentas el "americanismo" parecía irresistible, y las organizaciones obreras en Europa retrocedían frente a su empuje.

Pero el viejo topo también escarbo' los cimientos del Fordismo. En la siguiente década la incorporación de una nueva generación de obreros modificó paulatinamente la correlación de fuerzas interna. Muchos trabajadores recién reclutados de las zonas rurales que sobrellevaban a duras penas la disciplina industrial, combinados con una nueva generación de obreros calificados con un nivel de formación cualitativamente mayor, conformaron una amalgama muy inestable para las formas despóticas del capital. Para 1960 la productividad en las plantas automotrices de Europa era diez veces mayor que a finales de la guerra, mientras las condiciones de vida de los trabajadores no habían mejorado sustancialmente. Fue esta imperfección del fordismo europeo

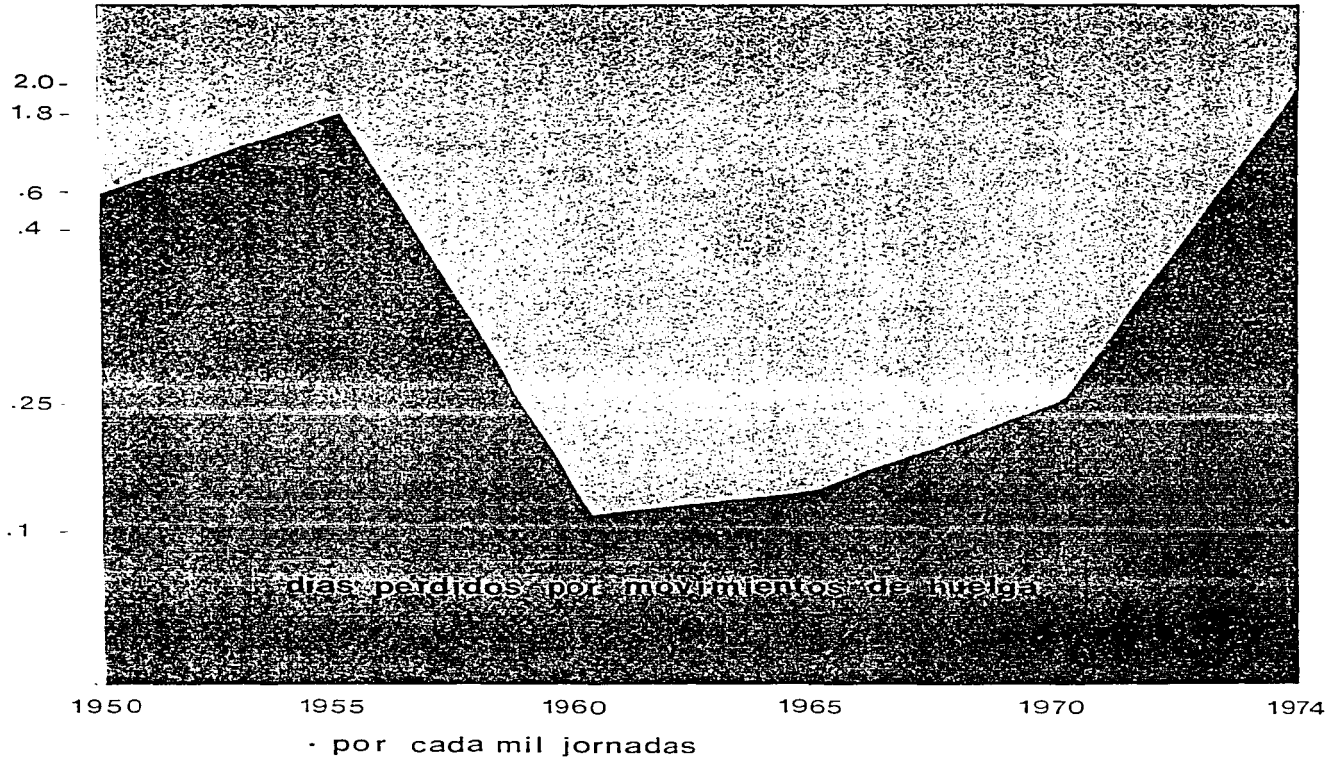
lo que precipitó la crisis. El movimiento estudiantil de mayo de 1968 en Francia no hizo sino anunciar el vendaval de los trabajadores.

En los siguientes años, como se puede apreciar en las gráficas 4.1-4.4, el número de días perdidos en la industria en los países de la OECD por movimientos de huelga, muchos de ellas espontáneas y fuera de los procedimientos institucionales, anunció la crisis del fordismo y el inicio de un largo ciclo descendente en el desarrollo capitalista. En Alemania, el país con estructuras más estables el número de días perdidos por mil días en activo, saltó de uno a 20 entre 1965 y 1974. (gráfica 4.1) En Japón, otro modelo de estabilidad laboral, tampoco pudo sustraerse al descontento laboral, al incrementarse el mismo indicador de 5 días a 8 días entre 1970 y 1974. (gráfica 4.2). Gran Bretaña fue sin embargo, incluso por encima de Italia y Francia el país en que se desató la más intensa crisis laboral del Fordismo. Entre 1965 y 1972, el número de días perdidos por mil días en activo saltó de 6 al año a 48, esto es, se multiplicó por ocho veces, y siguió aumentando durante buena parte de los años setentas. (gráfica 4.3)

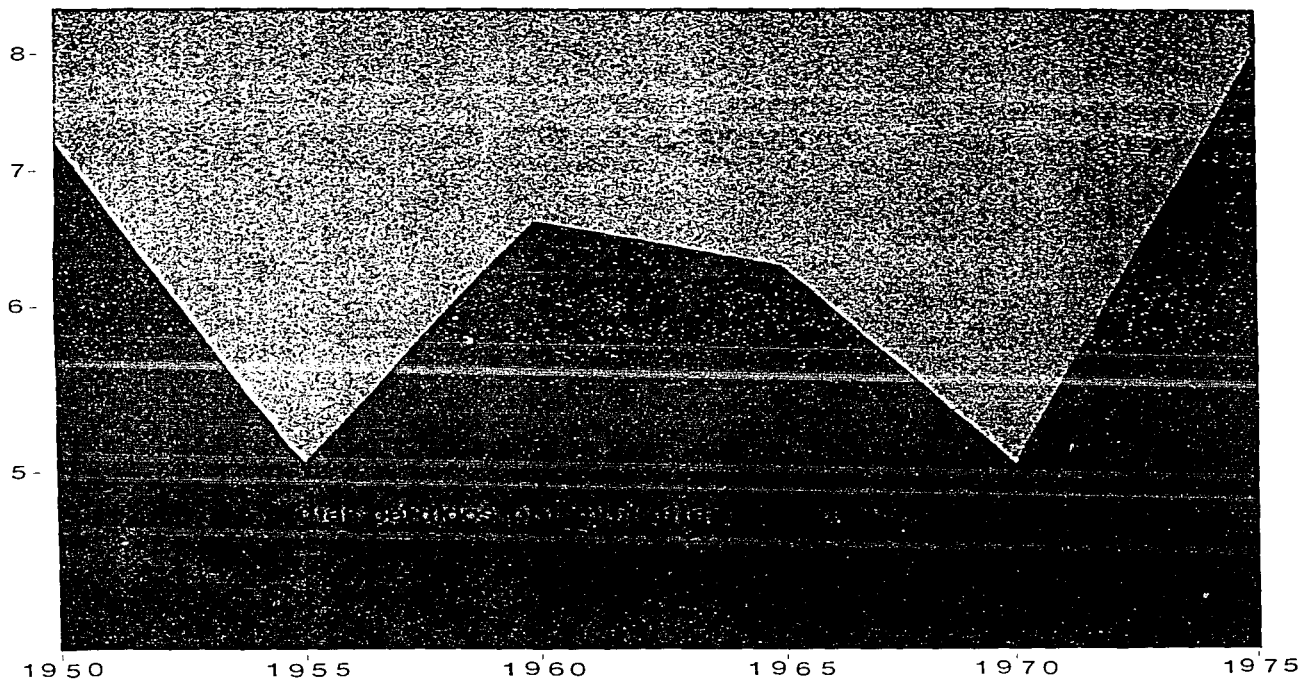
Las luchas iniciadas en los veranos calientes de '68 y '69 tenían peculiaridades que las diferenciaban de las precedentes. En el esquema del fordismo, la dirección sindical recaía tradicionalmente en los obreros profesionales, aquellos que pasaban más tiempo en la fábrica, y que al tener mayor experiencia en cuanto a la educación política podían asumir tal tarea. En la rebelión contra el fordismo a la cabeza de las marchas internas en la fábrica y los paros departamentales se encontraron representantes directos de los obreros de línea, de los obreros de la cadena, poco calificados, de recién incorporación a la vida urbana y de limitada experiencia política. Su opresiva vida cotidiana en la producción, hacían de ellos sujetos que mantenían una actitud de indiferencia hacia su trabajo, hacia la carrera y la estabilidad en el empleo.

En términos del contenido de sus reivindicaciones, las huelgas rompieron con las reglas de la hegemonía capitalista de la política de la producción fordista. En primer lugar establecieron la desvinculación de los aumentos salariales de los aumentos de la productividad, al mostrar como de tras de dicha política aparentemente equitativa se reproducían formas de distribución del ingreso cada vez más desiguales. En segundo lugar, definían una estrategia de igualación salarial que atacaba directamente el principal mecanismo de segmentación y control del fordismo: la estratificación de puestos y funciones. En tercer lugar, los movimientos reivindicaban la participación obrera en la definición de la

ALEMANIA FEDERAL : El Ciclo de Movimientos de Huelga [1950 - 1974]

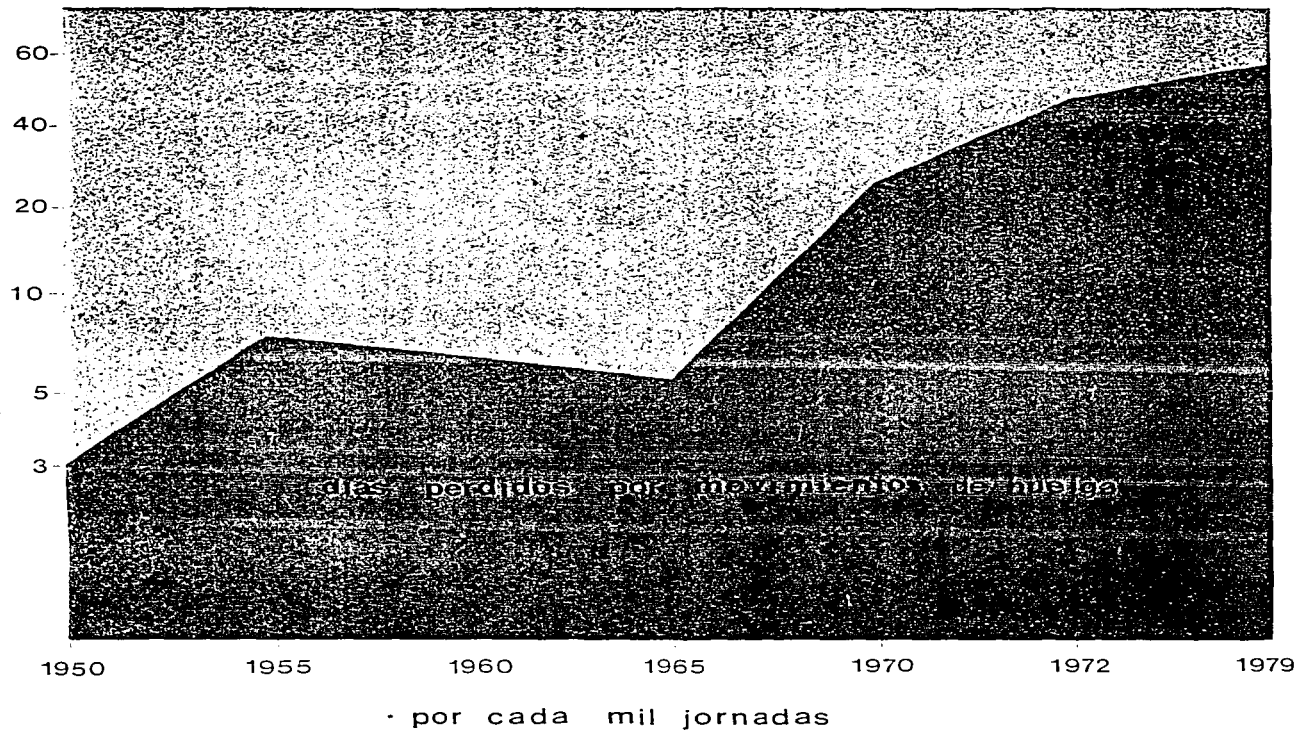


JAPON : El Ciclo de Movimientos de Huelga (1950 - 1975)

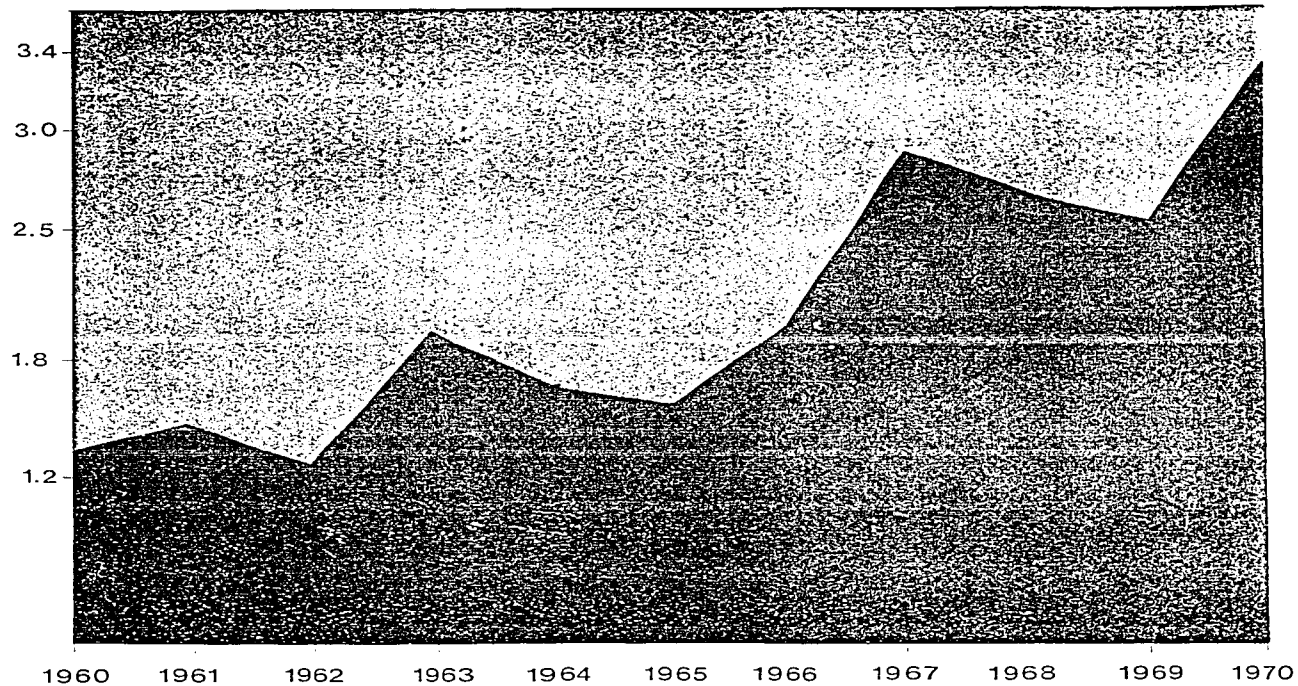


- por cada mil jornadas

GRAN BRETAÑA : El Ciclo de Movimientos de Huelga (1950 - 1979)



ESTADOS UNIDOS : Millones de Trabajadores en Huelga (1960-1970)



REFERENCIAS DE LAS GRAFICAS

- (1) Las gráficas 4.1, 4.2 y 4.3 se encuentran en escala semilogarítmica, de tal manera de que las tendencias ascendentes y descendentes se puedan apreciar de una manera mas nítida, sin la distorsión que en ocasiones provocan los valores absolutos en la representación gráfica. La gráfica 4.4, referente a Estados Unidos, se encuentra en valores absolutos.
- (2) La fuente de las gráficas es la siguiente :
 - (i) para las gráficas correspondientes a Japón, Alemania y Gran Bretaña, los datos se obtuvieron del trabajo de Paldam y Pederson . The Large Pattern of Industrial Conflict : a comparative study of 18 countries. International Journal of Socioeconomics. 1984 . Numero 11/5 . pag 3-28.
 - (ii) para la gráfica correspondiente a Estados Unidos la fuente fue el Bureau of Census. Historical Statistics of the Unites States. Washington . 1970.

organización del trabajo "...Tradicionalmente la lucha obrera intervenía en los arreglos relacionados con la remuneración de un trabajo determinado y seleccionado por la dirección de la empresa. Pero el bestial ritmo de producción, las condiciones ambientales y los insignificantes incentivos ofrecidos, han impulsado a los obreros a controlar mediante la lucha la misma organización laboral. Ha surgido, sobre todo en Italia, una serie de reivindicaciones nuevas: el control colectivo de las jornadas extraordinarias, la continua rotación del horario de trabajo, el control del ritmo de trabajo, la eliminación del sueldo a destajo, el rechazo de la monetización por los riesgos o daños profesionales, la rotación de las misiones. Por todo esto ha disminuido de golpe el grado de utilización del equipo y la posibilidad del patrón de recuperar lo perdido por los aumentos de salario con mayor productividad. La fuerza de trabajo ya no acepta ser maniobrada como mercancía." (85)

Mención particular merece la crisis del fordismo en Estados Unidos, donde a pesar de no tener la espectacularidad de los levantamientos y huelgas generales de Europa, no por ello ha dejado de ser menos efectivo en la erosión de las viejas reglas del juego en la fábrica. Como podemos apreciar en la gráfica 4.4, desde comienzos de la década de los sesentas el movimiento obrero norteamericano se fue desprezando. Poco a poco fue subiendo su nivel de confrontación para arribar a un punto, a finales de la década de los sesentas, casi tres veces superior al del año de 1960: para el año de 1970 casi tres millones y medio de trabajadores habían estado involucrados en movimientos huelguísticos, fijando una cuota sin precedentes en la posguerra. Como una fiebre palúdica, que se establece debilitando al cuerpo sin precipitar un colapso, la rebelión de la clase obrera norteamericana fue minando la estabilidad de la vida fabril de Estados Unidos.

A pesar de su carácter difuso, el repudio al fordismo desplegó algunas experiencias extraordinarias. Tal fue el caso de la fábrica Lordstown, en Ohio, de la que a continuación transcribimos un testimonio:

"...La fábrica Lordstown en Ohio, es parte del complejo industrial de Cleveland-Warren. La planta es una línea de ensamblaje nueva y altamente automatizada, para la producción del modelo Vega. Se trata de la respuesta de la General Motors a las importaciones de carros compactos. La fábrica había sido diseñada para producir 100 vehículos por hora. El modelo Vega debía facilitar este ritmo al ser más sencillo en su diseño: 578 partes estructurales en relación a las 996 características de los carros promedio. Esta reducción en el número de piezas mas el aumento en la automatización deberían haber garantizado un gran avance en la línea de

producción...La GM realizo' un cuidadoso proceso de selección de los obreros, por lo que la planta arranco' con un trabajo promedio joven , menos de 25 años, con un alto grado de educación entre los trabajadores blancos, menos de 500 trabajadores, mujeres, y tan solo 100 negros. El salario medio se fijo por encima del promedio industrial en 36 dolares el día, sin contar otras prestaciones.

Durante el primer año todo marchó bien, pero en poco tiempo la planta fue entrando en un creciente grado de malestar en el que influyeron los métodos compulsivos de "la ingeniería de choque" para romper los cuellos de botella elaborados por la poderosa división de diseño de procesos de la GM, la General Motors Assembly División . Pero ni así siquiera se lograba alcanzar la cuota prevista de 100 carros por hora. Se siguió aumentando la presión sobre los operarios hasta que estallo la huelga que se prolongo por mas de cuatro meses. La fábrica modelo había terminado en un fracaso. Los trabajadores pusieron las cosas en claro ." No es un problema de salarios o estabilidad en el empleo. Lo que deseamos es un trabajo en el que podamos usar nuestra capacidad creativa y en donde cuente nuestra formación escolar."(86).

La ausencia de condiciones democráticas en las organizaciones sindicales impidieron que un creciente número de conflictos locales se expresaran en movimientos mas orgánicos, pero el deterioro de las relaciones laborales era irreversible. En un principio, la crisis laboral e industrial de Estados Unidos condujo a una situación de estancamiento en el empleo en aquellas industrias de producción en masa en las que había emergido el sindicalismo . Conforme el estancamiento en la productividad se fue volviendo crónico la crisis se expreso en un descenso absoluto del empleo en ramas como el acero , los astilleros , la automotriz , la minería : de 2 millones de trabajadores a un millón 600 mil. Al tratarse de industrias con un alto grado de sindicalización , el ajuste en su fuerza laboral ha implicado una ruptura por parte de los patronos del viejo pacto social del fordismo ante su imposibilidad de integrar finalmente a las organizaciones obreras. En las nuevas ramas y en las nuevas regiones el capital ha vuelto a reconstituir las formas de despotismo industrial que precedieron a la política de concertación del fordismo.(87)

El retorno de las viejas prácticas del Taylorismo sin embargo son una huída hacia atrás del fordismo en crisis que es incapaz de relanzar la productividad en un amplio espectro de ramas industriales en norteamérica. Dado que una parte sustancial de la productividad en nuestros días no se puede reducir solo a costos directos, dado que los aspectos calidad, en diseño y tecnología, y tiempos de entrega, aparecen como cada vez mas relevantes, la incapacidad del

americanismo para integrar la capacidad creativa de sus trabajadores en las toma de decisiones se constituyen como una formidable barrera en la resolución del "misterio" de la productividad.

" Yo soy, más bien era, un trabajador automotriz norteamericano...yo construí carros para la General Motors por 16 años, hasta que en 1980 me despidieron de manera definitiva, ante el ascenso de las importaciones de los automóviles producidos afuera...Puedo decir además que la calidad de los carros no era una responsabilidad de los trabajadores involucrados en su manufactura sino de los directivos de Detroit y de los supervisores de planta. El trabajador que realiza una misma tarea 320 veces al día durante cinco días a la semana, sabe mas de los problemas específicos que hay en las características del producto y del proceso que cualquier otro. Pero, en 16 años nunca fui consultado para nada, nunca se me pregunto mi opinión de como creía yo que podía ser mejorado mi trabajo, tanto en cantidad como en calidad. Es cierto que existen programas de "Carta a la dirección", pero en ellos solo se toman en cuenta aquellas sugerencias que le permiten a la compañía reducir costos . Un trabajador automotriz es capaz de construir un buen carro si se lo permitieran, ! maldición ! claro que hubiéramos podido hacerlo . Nosotros en la línea ya sabemos qué clase de tipos son esos de la administración...Si ellos nunca se preocuparon realmente por la calidad del producto, era muy difícil que nosotros lo hiciéramos." (88)

En realidad, estamos ante una profunda crisis de dirección en el piso de fábrica del capitalismo norteamericano. Los actuales directivos han perdido la autoridad moral y técnica de los fundadores de la industria tan involucrados con la producción y la vida cotidiana de los productores. Ahora se encuentran aislados del fragor y las dificultades de los trabajadores para empujar hacia adelante la producción. Su nivel de vida y sus centros de operación están muy lejos de las barriadas obreras, y ni siquiera están interesados en abrir algún medio de comunicación con sus empleados...En correspondencia los trabajadores americanos acrecienta su hostil indiferencia frente a su trabajo diario... A diferencia de otra experiencias en donde la crisis del Fordismo a conducido a reforzar las experiencias de democracia industrial, el americanismo se resiste a diluir las decisiones bajo la sospecha que la redistribución del poder en la fábrica es incompatible con la optimización de las utilidades, por lo que los programas de participación están dirigidos a que el trabajador "sienta" que participa aunque en realidad se trata de acotar al mínimo sus opciones de decisión.

El Bloque Industrializador del americanismo se encuentra en crisis. Y su pérdida de legitimidad y consenso, su incapacidad de dirección, la crisis de hegemonía que lo atenaza, brota de los mecanismos más íntimos de la productividad social del trabajo.

NOTAS SECCION II (Capítulos III y IV) .

- (1) Blackburn P. et al. / Technology , Economic Growth and the Labour Process. St. Martin Press , N. York, 1985, pag 100-102.
- (2) Coombs Rod/ Automation, Mangement Strategies and Labour Process Change. in Job Redesign. Gower Pu. Co. , England, 1985, pag 157.
- (3) Perry T.K. y Williams Trevor. "Historia de la Tecnologia". Vol I , Edit S XXI , México 1978, pag 500 y 503.
- (4) Marx C. , El Capital , Edit FCE, México 1973, Tomo I , pag 303-304.
- (5) Derry & Williams , op. cit. , pag 513-514.
- (6) Ibid , pag 521-522.
- (7) Ibid , pag 525
- (8) Giedion Siegfried / La mecanizacion toma el mando. Edit Gustavo Gili, Barcelona , 1982, pag 99-101.
- (9) Ibid, pag 108
- (10) Ibid, pag 109-111
- (11) Rusell Jack , The Coming of the Line: The Ford Highland Park Plant , 1910-1914, in Radical America # 12, 1978, pag 32-35.
- (12) Littler Craig / Taylorism , Fordism and Job Design en Knights et al , Job Redesign , Gower Pu.Co. , England ,1985 , pag 16.
- (13) Ibid, pag 19
- (14) Blackburn , 1985, op.cit. , pag 53-54.
- (15) Coombs Rod , Automation , Managerial Strategies and Labour Process, op.cit. , pag 155.
- (16) Noble T. David . "Forces of Production : a social history of Industrial Automation" Oxford University Press, N. York, pag 1984, pag 81-82.
- (17) Marx C. , El Capital, México , FCE, 1973, Tomo I , pag 315-316.
- (18) Ibid , pag 349.

- (19) Manwaring Tony and Wood Stephen . The Ghost in the Labour Process, in Knighths et al , Job Redesign, Gower Fu.Co. , England, 1985, pag 171.
- (20) Gramsci A. , "Los intelectuales y la organizacion de la cultura" , Cuadernos de la Carcel , No. 2, Edit Juan Pablos, 1975 , Mexico, pag 15.
- (21) Manwaring & Wood, op.cit. , pag176
- (22) Littler, The Development of the Labour Process in the Capitalist Societies, Ed Heineman , London , 1982, pag 42.
- (23) Adams Willi Paul , Los Estados Unidos de América, S XXI , México 1978, pag 115 y Niveau Marcel , Historia de los Hechos Economicos Contemporaneos, Edit Ariel, Barcelona, 1970 , pag 81.
- (24) Adams Willi Paul, Op.cit. , pag 148
- (25) Littler Carig, 1982, op.cit. , pag 178.
- (26) Davis Mike , Prisoners of the American Dream , Verso , London , 1985, pag 14.
- (27) Marx . On the Jewish Question, Collected Works, vol 3, pag 181, citado por Mike Davis, Op.cit, pag 21.
- (28) Davis Mike, op.cit., pag 22
- (29) Adams Willi Paul , op. cit. , pag 185
- (30) Littler, 1982, Op.cit. pag 185
- (31) Ibid, pag 174
- (32) Braverman Harry, Trabajo y capital monopolista, Edit Nuestro Tiempo, Mexico 1975, pag 138-146.
- (33) Blackburn P. et al , 1985 , OP.cit, pag 43-44
- (34) Clawson Dan , Bureaucracy and the Labour Process. The tranformation of the US Industry, 1860-1920. Monthly Labour Review Press, N. York, 1980, pag 71.
- (35) Littler, 1982, Op.cit, pag 172.
- (36) Ibid, pag 55-56
- (37) Boyer Robert y Coriat Benjamin, Técnica y dinámica de la acumulación" , en Cuadernos P' líticos #43, abril-junio 1985, pag 6
- (38) Blackburn , OP cit, pag 29-30.
- (39) Rosenberg Nathan , Inside the Black Box, Cambridge UP, 1982, pag 272-273.
- (40) Littler, 1982, op.cit. , pag 4
- (41) Burawoy M. The Politics of Production . Verso . London , 1985 , pag 68.
- (42) Ibidem , pag 93
- (43) Littler , 1982 , op.cit. pag 77
- (44) Ibid , pag 78
- (45) Ibid , pag 81
- (46) Ibid , pag 93-94
- (47) Davis Mike, 1985, op.cit. pag 36-38
- (48) Dubofsky Melvyn , "Workers Movement in North America, 1873-1970 : a preliminary analysis " in Labour in the World Scioal Structure. Immanuel Wallerstein . Sage Publications , N. York , 1984, pag 25 y 37.
- (49) Friedman Andrew. Industry and Labor: Class Struggle at Work and Monopoly Capitalism. Mac Millan Press. London 1977 , pag 65.
- (50) Littler , 1982. op.cit. pag 95

- (51) Ibid , pag 120-145.
- (52) Homburg Heidrun . "Scientific Management and Personal Policy in the Modern German Enterprise , 1918-1939 : teh case of Siemens" . In Managerial Strategies and Industrial Relations . Heineman , London , 1983 , pag 142.
- (53) Ibid , pag 154-155
- (54) Littler Carig , The Development of the Labour Process in the Capitalist Societies. Heineman. London . 1982 . pag 149
- (55) Ibid , pag 150
- (56) Ibid , pag 154
- (57) Ibid , pag 158
- (58) Morris , et al , "Breve Historia de los Estados Unidos" , FCE , México , 1980 , pag 702.
- (59) William Trevor , Historia de la Tecnologia : desde 1900 a 1950. Vol II , S XXI , Mexico , 1987 , pag 350
- (60) Willi Paul Adams . "los Estados Unidos de América" < edir S XXI , Mexico , 1979 , pag 350.
- (61) Ibid , pag 265
- (62) Edwards Richard . "Forms of Control in the Labour Process" en Organization & Bureaucracy , Temple University Press , Filadelfia , 1984 , pag 128.
- (63) Davis Mike , Op.cit. , pag 56/57
- (64) Davis Mike , OP. cit. , pag 58
- (65) Ibid , pag 60-61
- (66) Edwards Richard , "Forms of Control in the Labour Process : an Historical analysis" , op. cit. , pag 130-131.
- (67) Ibid , pag 132.
- (68) Burawoy Michael "terrain of Contest" Socialist Review , no 58. Vol II , # 4 , pag 92.
- (69) Littler Craig , Taylorism , Fordism and Job Design" en Knigth et al , Job Redesign , Gower Pu. Co. , London 1985 , pag 16-17.
- (70) Magdoff , La Era del Imperialismo , en Rev. Pensamieto Critico # 29 , junio de 1969 , pag 44.
- (71) Boyer Robert , "La flexibilidad del Trabajo en Europa" , ministerio de Trabajo y Seguridad Social , España , 1986 , pag 39.
- (72) Critiques de la Economie Politique , "luchas Obreras y desarrollo de la Ford en Gran Bretaña" , Coyoacán # 5 , Mexico , oct-dic de 1978 , pag 37.
- (73) Burawoy M. , The Politicis of Production , Verso 1985 , pag 135-137
- (74) Boyer Robert , op.cit. , pag 41
- (75) Levitan & Wernecke , Productivity: Problems & Prospects , Hopkins U.P. , 1984 , pag 45
- (76) Eichi Itoh "Labour Control Trough Small Groups" , Radical America , 1979. Hanani . "Labor relations in Japan" Usa 1980 , Kamata Satoshi "Japan in the Passing Line" , Pantheon Books , New York , 1982 , y Watanabe Susumu , "Trabajadores y Productividad en el Japón" Brecha # 4 , verano de 1987 , Mexico.
- (77) Levitan & Wernecke , OP.cit. , pag 47
- (78) Dore Ronald , British Factory : japanese Factory , in "Work in Market and Industrial Societies" , State University of New Yok Press , Albany , 1984 , pag 51.

- (79) Paldam M. and P.J. Pederson "The large Pattern of Industrial conflict- a comparative study of 18 countries, 1919-1979", International Journal of Social Economics 11, (5), pag 3-28.
- (80) Iscaro Rubens , Historia del Movimiento Sindical , Edit Fundamentos , Buenos Aires, 1973 , pag 140.
- (81) Davis Mike , Prisoners of the American Dream , Verso , London , 1986 , pag 102.
- (82) Gorz Andre , "Estrategia Obrera y Neocapitalismo" , edit ERA , Mexico 1969, pag 102-103.
- (83) Burawoy M. "Manufacturing Consent" , Chicago University Press, 1979, pag 186-187.
- (84) Partridge Hilary . Italy's FIAT in Turin in the 1950's , in Nichols Theo , Capital and Labour : Studies in the Capitalist Labour Process. Athon Press , London 1980 , pag 416-433.
- (85) Magri Lucio . "Las actuales luchas obreras en Europa", en Movimiento Obrero y accion politica . edit ERA, Mexico 1975, pag 29/30.
- (86) Widick Richard . "Autowork and its discontents" Hopkins U.P. , 1976 , pag 12/13.
- (87) Edwards Richard , Unions in Crisis and beyond . Auburn House, Pu.Co. , 1986, pag II.
- (88) Littler C. "Taylorism , Fordism and Job Design" in Knights et al , Job Redesign , Gower Pu. Co. , England, 1985 , pag 19/20.

SECCION III BLOQUE INDUSTRIALIZADOR Y PRODUCTIVIDAD

A lo largo de los anteriores capítulos hemos mostrado como es el carácter social del trabajo la base de toda fuerza productiva, y que este fenómeno es un rasgo común en las diversas formaciones capitalistas nacionales. La socialización del trabajo ha sido la principal herramienta en el incremento sucesivo de la capacidad de transformación de las comunidades humanas de su entorno natural. La producción es, antes que nada, una voluntad colectiva ejercida sobre un objeto de trabajo para la obtención de un producto. La existencia misma de medios de trabajo, que reproducen en escalas cada vez mayores la mano del hombre, son un resultado del carácter social del trabajo que permite articular el trabajo de las diversas ramas en un solo flujo, y el trabajo pretérito con el trabajo vivo.

En las sociedades divididas en clases, el desarrollo de la cooperación en la reproducción social se da a espaldas de los productores directos, y el trabajo pretérito se enfrenta al trabajo vivo como una potencia autónoma, frente a la cual tiene que doblegarse cada día. En estas condiciones la fuerza productiva del trabajo social pareciera ser una propiedad de las cosas y no un resultado de la voluntad colectiva de los hombres. Desde esta perspectiva, la desigual distribución de los medios de producción entre las distintas formaciones sociales insertas en el mercado mundial y, por tanto, su dispar productividad y condición humana, son consecuencia de la distribución natural de recursos sobre la tierra.

Frente a esta visión cosificada de la historia de la reproducción material de las sociedades humanas, nos hemos propuesto reconstruir y desarrollar la doble determinación de la productividad social del trabajo lo que nos ha permitido rescatar el estudio del trabajo social, del carácter social del trabajo y su compleja trama en sociedades marcadas por la explotación, como el método fundamental para comprender la potencia de las diversas formaciones capitalistas para incrementar el rendimiento del trabajo.

Toda historia del desarrollo del capitalismo en un espacio nacional determinado tiene una crónica de la separación material de los productores directos y de los medios de producción, es decir, una saga de la acumulación originaria de la riqueza social como potencia autónoma, confrontada con el trabajo vivo. Así mismo, tiene otra historia paralela del desarrollo de las formas de reintegración del trabajo social, del desarrollo de los cimientos organizativos de la productividad social del trabajo. Gramsci hacía referencia al carácter peculiar de dicho proceso a través del uso del concepto de Bloque Histórico. Desde nuestra perspectiva, es necesario realizar una generalización de este concepto gramsciano, para reconstruir los diferentes procesos de fundación del capitalismo, las raíces originales de las diferencias en la productividad social del trabajo. El capítulo V de la tesis- el primero de esta tercera sección- esta dirigido a mostrar esta diversidad en la constitución del capitalismo. Este método implica una ruptura con la tesis tradicional que asocia el desarrollo relativo de la productividad del trabajo al momento histórico de incorporación de los distintos países al mercado mundial capitalista.

En la historia del desarrollo del capitalismo a nivel internacional, el desarrollo de la productividad ha sido muy heterogeneo en sus distintos ciclos. Dentro de cinco grandes fases, 1870-1890, 1890-1913, 1913-1938, 1938-1973 y de 1973 en adelante, la productividad ha tenido un comportamiento pendular que el conjunto de las economías tiende a seguir en el resto de sus variables fundamentales, como el salario, la ganancia y el ritmo de acumulación de capital. A las fases de crecimiento vigoroso de la productividad tienden a seguir fases de débil incremento del volumen de bienes por unidad de trabajo.

Al interior de cada una de las fases es notoria, además, la diversidad entre los distintos ritmos de expansión de las formaciones capitalistas nacionales, así como los distintos niveles absolutos de productividad. Así, por ejemplo, mientras Inglaterra iniciaba un largo periodo de desaceleración de la productividad del trabajo a partir de 1890, con una tasa de 1.4% promedio durante los siguientes sesenta años, Estados Unidos que en el año de

1890 había alcanzado el nivel absoluto de producción por hora hombre de Inglaterra, continuo creciendo durante las siguientes seis décadas a una tasa del 2.4% anual. En contraste , en la década de los sesentas del siglo XX, mientras Estados Unidos entraba en un periodo de lento crecimiento de su productividad, 2,2% para el periodo de once años que siguió a 1973, Japón, no obstante la crisis mundial, mantuvo un formidable ritmo de crecimiento, del producto por hora-hombre del 5,7% entre 1973 y 1984, mas de dos veces y media el indice de la economía norteamericana.

Al reconstruir la doble determinación de la productividad social del trabajo en los anteriores capitulos hemos mostrado como el secreto de las distintas cadencias en el crecimiento del capitalismo se encuentran al interior de sus propias contradicciones, en su diversa capacidad para desplegar la energía potencial encerrada en la contradicción del valor y el valor de uso. La generalización de esta tesis ofrece una explicación alternativa a la teoría de los ciclos largos . Por ello en esta última sección hemos decidido hacer una síntesis de las principales hipótesis sobre las ondas largas del crecimiento capitalista , y ofrecer una reconstrucción alternativa de su causalidad a partir de la particular dicotomía del trabajo abstracto y el trabajo concreto en cada bloque histórico . En el capítulo VI realizamos una pequeña reconstrucción de las teorías sobre los ciclos del capitalismo, como les llamo Schumpeter, y en el VII , esbozamos el concepto de bloque industrializador. Con lo anterior queda integralmente constituida la generalización del concepto de bloque histórico .

El marxismo clásico , preocupado por la formulación de las leyes generales de la acumulación capitalista sólo alcanzó a esbozar algunos trazos alrededor de las causas del crecimiento desigual y discontinuo en las sociedades regidas por el signo de valor. Para sus fundadores, el problema residía en la paulatina incorporación de nuevos territorios bajo el dominio del mercado mundial capitalista, en un proceso en el que el núcleo histórico del capitalismo en Europa, no hacía sino reflejar a los iniciados su propia imagen en el porvenir.

Un intento de comprensión teórica mas complejo del problema se dió con las tesis de Trotsky acerca de la especificidad del capitalismo ruso : la teoría del desarrollo desigual y combinado . " Los países atrasados- sostenía Trotsky- se asimilan las conquistas materiales e ideológicas de las naciones avanzadas. Pero esto no significa que sigan a estas últimas servilmente, reproduciendo todas las etapas de su pasado. La teoría de la reiteración de los ciclos históricos-procedente de Vico y de sus discipulos- se apoyan en la observación de los ciclos de las viejas culturas precapitalistas y , en parte también, en las primeras experiencias del capitalismo. El carácter

provincial y episódico de todo el proceso hacia que, efectivamente, se repitiesen hasta cierto punto las distintas fases de cultura en los nuevos ciclos humanos. Sin embargo, el capitalismo implica la superación de estas consideraciones. El capitalismo prepara y, hasta cierto punto, realiza la universalidad y permanencia en la evolución de la humanidad. Con esto se excluye ya la posibilidad de que se repitan las formas evolutivas en las diferentes naciones.

"... Obligado a seguir a los países avanzados, el país atrasado no se ajusta en su desarrollo a la concatenación de las etapas sucesivas. El privilegio de los países historicamente rezagados- privilegio que existe realmente- esta en poder asimilarse las cosas o, mejor dicho, en obligarse a asimilarselas antes del plazo previsto, saltando toda una serie de etapas intermedias...Claro que esta posibilidad de pasar por alto las fases intermedias no es nunca absoluta; hallase frecuentemente condicionada en ultima instancia por la capacidad de asimilación económica y cultural del país. Además, los países atrasados rebajan siempre el valor de las conquistas tomadas del extranjero al asimilárselas a su cultura mas primitiva. De este modo, el proceso de asimilación cobra un carácter contradictorio...Las leyes de la historia no tienen nada en común con el esquematismo pedantesco. El desarrollo desigual, que es la ley mas general del proceso histórico no se nos revela, en parte alguna, con la evidencia y complejidad con que lo patentiza el destino de los pueblos atrasados. Azotados por el látigo de las necesidades materiales, los países atrasados vense obligados a avanzar a saltos. De esta ley del desarrollo desigual se deriva otra que, a falta de nombre mas adecuado, calificaremos de combinado, aludiendo a la aproximación de las distintas etapas del camino y a la combinación de las distintas fases, a la amalgama de formas arcaicas y modernas." (*1)

Esto es, para Trotsky, el nacimiento del capitalismo como una experiencia nacional particular y su universalización posterior no conducían a su presencia homogénea a lo largo del mundo, sino a la aparición de formas mas o menos híbridas, por su combinación con modos de producción precapitalistas, con lo que su carácter desigual se constituía en un rasgo del mercado mundial. El problema que dejaba pendiente la tesis del desarrollo desigual y combinado era el porque de las diferencias y las tendencias divergentes en el desarrollo de la productividad del trabajo entre países en los que el modo de producción capitalista había eliminado sus impurezas de carácter arcaico.

Dentro del leninismo también existe una tesis implícita sobre las etapas del desarrollo del capitalismo, "fases" las llamaría Lenin, que descansaría en la división del mismo en

dos etapas, una de ascenso ,en el que habría predominado la pequeña empresa y la libre concurrencia, y una segunda -y última, desde la lógica de Lenin- en donde la fusión del capital bancario e industrial deviene en capital financiero. El capital financiero sería a su vez el punto de partida del despliegue del imperialismo , para Lenin, la "fase superior del capitalismo". La teoría de los ciclos largos que desarrollaremos en los capítulos VI y VII se encuentra en abierta polémica con esta tesis leninista . Dentro de una teoría de los ciclos largos las posibilidades de apropiación por el capital del carácter social del trabajo no están acotadas en un punto predeterminado, esto es , la socialización del trabajo no necesariamente tiene que desbordar al capital una vez que ha alcanzado un punto. Las Columnas de Hércules con la leyenda de "non plus ultra" han sido derribadas una y otra vez por el capital. Para abrir un profundo proceso de disolución del capital es necesario comprender el sistema inmunológico que le ha garantizado su perdurabilidad. Sólo así podremos ser letales para el régimen de producción burgués.

El método que hemos seguido ha sido una síntesis de los conceptos formulados por Trotsky sobre el desarrollo desigual del capitalismo con la teoría de la innovación tecnológica, y a partir de aquí, con el conjunto de la corriente de investigación dirigida a la explicación de las ondas largas del capitalismo . El concepto de bloque industrializador permite reconstruir estas múltiples determinaciones del desarrollo del capitalismo y ligar nuestra tesis sobre la doble determinación de la productividad del trabajo, con una nueva hipótesis general sobre las etapas y ciclos del desarrollo del capitalismo.

CAPITULO V

LAS DIVERSAS FUNDACIONES DEL CAPITALISMO :
 HACIA UNA GENERALIZACION DEL CONCEPTO DE
 BLOQUE HISTORICO

En Gramsci, el concepto de Bloque Histórico se dirige a resaltar el carácter orgánico de la relación entre estructura y superestructura. (1) y la hegemonía del grupo dirigente sobre las facciones subordinadas de su propia clase y de las clases subalternas. Asimismo, en el análisis del Americanismo y el Fordismo, Gramsci esboza el concepto de Bloque productivo-industrial, para señalar la constitución de un nuevo sujeto hegemónico capaz de dar nuevos bríos a la acumulación de capital, a través de una asimilación parcial de los principios de una economía planificada, esto es, de una "revolución pasiva", dirigida a potenciar la capacidad hegemónica del régimen capitalista. (2).

Aunque correspondió a Gramsci el concentrar en una categoría la trama interna entre estructura y superestructura, entre vida económica y vida política, en el marxismo clásico, de Marx a Gramsci, las partes integrantes del concepto de bloque histórico han estado presentes en el análisis del momento constitutivo del régimen capitalista y de la particular amalgama de fuerzas que ha caracterizado a dicho proceso en las distintas experiencias nacionales.

La diversa configuración de los distintos capitalismo nacionales obedecería, en un primer momento, a los distintos procesos que caracterizaron a su fase constitutiva en la que se resuelven cinco grandes problemas:

- i) La relación entre la burguesía urbana y los señores de la tierra.

Un aspecto que se ha perdido de vista en el estudio de la acumulación originaria, oscurecido por los horrores del despojo violento de los productores directos de sus

condiciones materiales de producción, es el de la gestación, en las entrañas del viejo régimen, de aquel grupo social que se alza contra el orden precapitalista existente y lleva adelante las transformaciones indispensables para el establecimiento del capitalismo industrial.

En el caso pionero de Inglaterra, la influencia ideológica y política, la hegemonía cultural, del capital comercial y usurario sobre la nueva aristocracia terrateniente fue decisiva para el establecimiento del capitalismo como modo de producción. La violencia devino en potencia económica al sustentarse con la fuerza un proyecto para la reorganización de las condiciones materiales de la producción social, alrededor de la cual se cohesionaron los intereses de una fracción de la nobleza y de la burguesía urbana. Marx señaló al respecto "...Las grandes guerras feudales habían aniquilado a la vieja nobleza feudal; la nueva era hija de su época, y para ella el dinero era el poder de todos los poderes. Su consigna, pues, rezaba: transformar la tierra de labor en pasturas de ovejas" (3)

Es así como llegamos a un hecho paradójico, de la vieja nobleza se desprende una fracción que es quien lleva adelante la destrucción del orden feudal: "bajo la restauración de los Estuardos, los terratenientes ejecutaron de manera legal una usurpación que en el continente, por doquier, se practicó sin formalidades legales. Abolieron el régimen feudal de tenencia de la tierra, es decir, la liberaron de servidumbres que la gravaban, "indemnizaron" al Estado mediante impuestos sobre el campesinado y las demás masas populares, reivindicaron la propiedad moderna sobre las fincas de las que sólo poseían títulos feudales." (4) La cohesión del bloque histórico en Inglaterra fue una compleja trama de fabricantes de plusvalor poseedores de tierra y capitales, que integro a sectores de la nobleza rural, a los arrendatarios capitalistas y la naciente burguesía comercial, financiera e industrial de las ciudades. Ellos constituyeron el partido del acuerdo y el compromiso que supieron desplegar sus intereses en medio de las confrontaciones y guerras civiles de los siglos XVII y XVIII. Los grandes perdedores de la contienda fueron la vieja nobleza atrofiada en sus feudos, la iglesia y las fuerzas "niveladoras" de la revuelta popular. Los intereses de la burguesía urbana y la pequeña nobleza se encontraron entrelazados en la defensa de la propiedad moderna de la tierra, sentando las bases de los vastos dominios de la oligarquía inglesa. Los capitalistas burgueses defendieron la expropiación masiva de las tierras fiscales en la perspectiva de la conversión del suelo en un artículo comercial, para expandir la superficie de la gran empresa agrícola y para acrecentar la emigración hacia las ciudades de fuerza de trabajo procedente del campo. Como señala Marx "...la nueva aristocracia terrateniente era la

aliada natural de la nueva bancocracia , de las altas finanzas y de los grandes manufactureros, apoyados por ese entonces en los aranceles proteccionistas" (5).

La formación del bloque histórico como confluencia de las viejas clases feudales o precapitalistas con la burguesía industrial, no sólo abarca al caso inglés, sino también a otros como Alemania, para convertirse, por astucias de la historia, en uno de los rasgos distintivos del desarrollo del capitalismo en aquellas naciones en que se establece de manera tardía, dando un toque oligárquico a los procesos de industrialización. Es usual que dicha composición del bloque histórico conduzca a la división del trabajo entre sus componentes, obteniendo la burguesía el dominio sobre el eje industrial, pero preservando los señores de la tierra su carácter de capa gobernante del Estado con amplios privilegios corporativos en la administración de la tierra, a cambio de los cuales se constituyen en el cuerpo central de los organizadores e ideólogos del desarrollo capitalista industrial de la sociedad.

Esta particular configuración del bloque histórico en ciertas naciones fue consecuencia de los límites de la hegemonía burguesa sobre el resto de la población urbana , en particular sobre el proletariado o también de su propia dispersión geográfica, ausente de un gran polo urbano-industrial como el París de 1789, lo que induce a la burguesía industrial a no luchar a fondo contra la aristocracia terrateniente y el antiguo régimen, "...dejando en cambio subsistir una parte de la fachada detrás de la cual cuidar su propio dominio real." (6)

Quando Lenin hablaba de las dos vías del desarrollo del capitalismo en Rusia mostraba la posibilidad de otras formas de constitución del capital en una sociedad distintas a la experiencia inglesa y alemana de compromiso con la propiedad terrateniente. Desde el punto de vista de Lenin existían dos tipos de alianzas, y dos clases de hegemonía en el proceso de industrialización ,es decir, estaban presentes, de manera potencial, dos formas del bloque histórico:

"...O bien la antigua economía terrateniente , ligada por millares de lazos al derecho de servidumbre, se conserva , transformándose poco a poco en una economía puramente capitalista, de tipo "junker". Y en ese caso la base del tránsito definitivo del sistema de pago en trabajo, al capitalismo, es la transformación interna de la economía terrateniente basada en la servidumbre; y toda la estructura agraria del país , al convertirse en capitalista conserva aún por mucho tiempo los rasgos de la servidumbre .O bien la revolución rompe la antigua economía terrateniente, destruyendo todas las supervivencias de la servidumbre y ante todo, la gran propiedad terrateniente. Y en este caso la base del tránsito definitivo del sistema de pago en trabajo al capitalismo es el libre desarrollo de la pequeña

explotación campesina, que recibe un enorme impulso gracias a la expropiación de las tierras de los terratenientes en favor de los campesinos; y todo el régimen agrario se convierte en capitalista, puesto que la diferenciación del campesinado se realiza con tanta mayor rapidez, cuanto mas radicalmente son eliminados los resabios de servidumbre" y concluye mas adelante trascendiendo esta dicotomía "...Naturalmente, son posibles las mas variadas combinaciones de los elementos de tal o cual tipo de evolución capitalista." (7) La conclusión leninista de lo anterior es que el análisis concreto de la formaciones sociales capitalistas no puede ser por tanto resuelto metiendo a martillazos la realidad en el paradigma del capitalismo clásico de Inglaterra, sino recuperando creativamente los aspectos particulares de la realidad. Fue a a partir de esta libertad conceptual de Lenin, que Gramsci logro construir el concepto de bloque histórico.

- ii) Los lazos internos entre la cuestión agraria y la cuestión industrial.

El problema de la hegemonía dentro del bloque histórico no necesariamente se tiene que resolver con la absorción de los señores de la tierra. Existe también la vía revolucionaria, a la que hacia referencia Lenin como alternativa a la vía Junker: la constitución del bloque histórico como alianza entre los núcleos urbanos y la revuelta campesina en donde la cuestión agraria se impone sobre las aspiraciones de la autonomía local. Tal es el caso de la Revolución Francesa, en donde "...la Francia rural acepto la hegemonía de París, es decir, comprendió que para destruir definitivamente el antiguo régimen debía formar un bloque con los elementos mas avanzados del Tercer Estado". Los Jacobinos al comprometer el curso de los acontecimientos con la jaquerie "... no sólo organizaron un gobierno burgués, sino que hicieron más, crearon el Estado burgués, hicieron de la burguesía la clase nacional dirigente, hegemónica, dieron al nuevo Estado una base permanente, crearon la nación francesa moderna." (8)

La forma en que se resuelve la cuestión agraria, ejercerá una influencia decisiva en algunas características de la estructura industrial. Al estudiar las implicaciones de la experiencia francesa de desarrollo del capitalismo en la agricultura sobre el desarrollo industrial, veremos que si bien amplio de manera formidable el mercado interno, la parcelación de la tierra retuvo en la agricultura a una gran cantidad de población que resultaba necesaria para la expansión de las manufacturas, donde el elemento vivo, el obrero colectivo seguía siendo el mecanismo esencial del proceso de producción. En otro nivel, la granja campesina implica que buena parte del ahorro se atesore o invierta en bienes raíces, trabando la formación de capital. La sociedad en su conjunto permanencia con la vista fija en la

tierra. Marx de todo lo anterior concluía : "...De ésta descripción del carácter y ocupaciones de una clase muy numerosa del pueblo francés se inferirá fácilmente que, a diferencia de Inglaterra, la industria manufacturera de Francia está representada por establecimientos pequeños... Así como Francia es el país de la división de la propiedad, de las fincas pequeñas, es también el país de la división de la industria y de los pequeños talleres." (9)

En su tiempo Marx mostró como esta peculiar estructura de la industria Francesa, no solo se expresaba en el grado de concentración de la planta industrial, sino también, en un terreno mas íntimo, en las características tecnológicas y de organización de la producción en las manufacturas francesas en relación a las del país pionero de la producción industrial, Inglaterra. Algunos datos al respecto aparecen en el cuadro 5.1.

Si bien el número de fábricas y de trabajadores es mayor en Francia que Inglaterra, ello se debe a las diferencias de cobertura en los censos industriales de ambas naciones, dado que en las estadísticas Francesas se consideraban a ciertos talleres que en el caso inglés no eran incorporados como parte de las manufacturas industriales. A pesar de ello se puede percibir que en la industria británica el número de usos por persona ocupada es casi siete veces mayor que de su similar en Francia, así como también es mayor la proporción de telares mecánicos por persona ocupada. Habría que agregar a los datos anteriores, que mientras la industria de la Gran Bretaña estaba dotada de 108,113 caballos de fuerza, lo que nos daba una relación de 5 1/2 personas ocupadas por cada caballo de fuerza, en Francia el total de fuerza de vapor era de tan sólo 75,518 caballos, lo que disminuía a casi la mitad la relación entre fuerza mecánica y personas ocupadas (10). Estos indicadores técnicos son reflejo de una mayor mecanización de las manufacturas inglesas y, por tanto, de su mayor productividad.

Marx concluiría este análisis comparativo afirmando : "... A consecuencia de circunstancias históricas, que han influido de diferente manera sobre la magnitud relativa alcanzada por los medios de producción, en correspondencia con la relativamente mayor o menor expropiación de la masa de los productores directos, las fuerzas productivas y el modo capitalista de producción (alcanzan) estadios de desarrollo muy diferentes." (11) De esta manera constatamos que las condiciones históricas de emergencia del capitalismo, los rasgos singulares del Bloque Histórico, inciden en una mayor o menor concentración de la producción y, a través de ella, en los grados de socialización del trabajo y la productividad.

CUADRO 5.1
 CARACTERISTICAS DE LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL
 DE FRANCIA E INGLATERRA (1850)

	FRANCIA	INGLATERRA
número de fábricas	12986	4330
número de personas empleadas	706450	596082
número promedio de personas en cada fábrica	50	137
número promedio de husos por persona empleada	7	43
número promedio de personas por cada telar	2a	2a

(a) Francia :telares mecánicos y manuales
 Inglaterra :sólo telares mecánicos

Fuente : Marx , Carlos . Capitulo VI Inédito. Op.cit. ,pag 154

iii) La construcción de la hegemonía del centro industrial sobre el espacio nacional.

Toda formación social capitalista tiene que resolver la construcción de un mercado nacional y el desmantelamiento de los mercados locales que constriñen las posibilidades de socialización del trabajo. Sin embargo, el proceso de conformación de un marco nacional de circulación del trabajo y sus productos, en el marco de las relaciones antagónicas de clase que caracterizan al régimen burgués de producción, tiene como consecuencia el establecimiento de relaciones asimétricas entre el campo y la ciudad, y entre las distintas regiones y el centro industrial.

En la constitución del Bloque Histórico, los núcleos urbano-industriales necesitan elevarse sobre su cohesión regional para impulsar un proyecto nacional y expandir su ámbito hasta darle una dimensión de mercado interno, subordinando al resto de las regiones como hinterland rural, proveedor de hombres y alimentos.

Para explicar la frustración del desarrollo capitalista en Italia, después del auge de la economía mediterránea en los siglos XIV y XV, a pesar del gran desarrollo de las manufacturas en las ciudades del norte, es necesario que consideremos que ello fue consecuencia de las dificultades de la burguesía urbana para mantener cohesionada a la ciudad como un núcleo industrializador y a su incapacidad para desbordar la tensión interna hacia un espacio territorial más amplio, como Estado nacional. La burguesía comunal-dirá Gramsci-no logro superar la fase corporativa, y por tanto no se puede decir que haya creado un Estado...las causas de su decadencia hay que encontrarlas en la estructura misma del Estado comunal que no puede desarrollarse y convertirse en un gran Estado territorial." (12).

En la relación ciudad-campo se encuentra, pues, una de las contradicciones decisivas en la estructuración del bloque histórico y se tropieza con el problema de la hegemonía como creación de la unidad nacional, con la necesidad de la subyugación de los territorios rurales a las zonas industriales.

Así, en el mismo caso Italiano, en los años siguientes al Risorgimento, el nuevo régimen, estrechamente ligado a la burguesía industrial de las ciudades del Norte "...se vincula a los latifundistas sicilianos, que son la capa más unitaria por temor a las reivindicaciones campesinas, al mismo tiempo que en la política general tiende a reforzar el industrialismo septentrional con la guerra de tarifas contra Francia y con el proteccionismo aduanal: no vacila en arrojar al Sur y a las islas a una crisis comercial espantosa, con tal de reforzar la industria que podía dar al país una independencia real y ampliar los cuadros del

grupo social dominante ; es la política de fabricar fabricantes." (13) Gramsci más adelante agrega "...La miseria del Sur era inexplicable históricamente para las masas populares del Norte ; éstas no entendían que la unidad no se había producido sobre una base de igualdad , sino como hegemonía del Norte sobre el Sur en la relación territorial de ciudad-campaña, es decir que el Norte era concretamente un "pulpo" que se enriquecía a expensas del Sur, y que se incremento económico-industrial estaba en relación directa con el empobrecimiento de la economía y de la agricultura meridional. El hombre común de la alta Italia pensaba en cambio que , si el Sur no progresaba después de haber sido liberado de las trabas que oponía el régimen borbónico al desarrollo moderno, eso significaba que las causas de la miseria no eran exteriores , no debían buscarse en las condiciones económico-políticas objetivas , sino internas , innatas en la población meridional, tanto más que estaba arraigada la convicción de la gran riqueza natural del terreno : no quedaba más que una explicación, la incapacidad orgánica de los hombres, su barbarie, su inferioridad biológica....Con todo subsistió en el Norte la creencia de que el Sur era una "bola de plomo", para Italia , la convicción de que la civilización moderna de la alta Italia habría hecho muchos mayores progresos sin esa "bola de plomo", etc. A principios de siglo se inicia una fuerte reacción meridional también en este terreno. En el Congreso Sardo de 1911 ...se calculan los centenares de millones extraídos a Cerdeña en los primeros 50 años de Estado Unitario en favor del continente" (13)

Los problemas regionales de la constitución del bloque histórico arrastran consigo contradicciones muy profundas, y casi ninguna formación social burguesa ha estado exenta de ellos. Si bien en un primer momento la concentración de recursos y polarización económica de los países trae consigo un aumento rápido de la productividad social del trabajo, a costa de la miseria rural, las asimetrías que provoca en el curso del tiempo se convierten en parte de los terribles obstáculos para el aumento orgánico de la productividad que las economías de mercado son incapaces de resolver.

iv) Estado y Bloque Histórico

En el último párrafo que transcribimos de Gramsci , cabe resaltar no sólo la referencia a la hegemonía regional de las ciudades y zonas industriales sobre su territorio rural, sino la articulación entre sociedad política y sociedad civil en el surgimiento del Bloque Histórico. Es interesante mostrar como en el caso de la Italia del Risorgimento correspondió a la sociedad política, a la administración pública del Estado, el "fabricar fabricantes", es decir, realizar un nuevo régimen de privilegio, para poder concentrar en manos privadas los recursos necesarios para emprender la industrialización y el

desarrollo capitalista. Este orden inverso de la historia , la gestación de la sociedad civil por la sociedad política, es uno de los rasgos del Bloque Histórico en aquellos países de capitalismo tardío. Rosa Luxemburgo, al contrastar la industrialización polaca y rusa con la de los países de Europa Occidental afirmaba que "...en Francia y Alemania, los gobiernos velan por la manufactura desde que nace y tercián en sus destinos con activa mano. Pero aquí los gobiernos sólo ofrecían su respaldo a un desarrollo natural de la producción urbana que por sí misma , y en virtud de factores objetivos como la acumulación de capital mercantil , la ampliación del mercado de consumo y el desarrollo técnico de la artesanía, avanzaban en modo de producción "manufacturero" mientras que "el peculiar desarrollo económico-político de Rusia comportó el hecho de que aquí, y con frecuencia, la política tomase en su propio interés la iniciativa del progreso económico".(14)

En el caso de la industrialización rusa , no será la burguesía urbana industrial la que constituya el Estado Nacional , sino el Estado Nacional el que induzca al surgimiento de la manufactura y la gran industria . Durante varios siglos la rapacidad del Estado había impedido la concentración del excedente en manos de artesanos o de los productores rurales , lo que impedía la constitución burguesa de las clases . No correspondió, por tanto, al artesano rural , ni siquiera al gran comerciante, el devenir en capital industrial, sino que correspondería al Estado el establecimiento de una industria fuerte y vasta. Azotado por la presión militar de los Estados Occidentales, el Estado Ruso se vio obligado a construir una planta industrial para satisfacer las necesidades del ejército. "La creación de manufacturas nacionales afectas al servicio del ejército y de la flota se convierten así en el punto esencial de la defensa del Estado."(15)

La manufactura rusa se encontró desde un principio libre de toda competencia en las ciudades . Brotó de golpe, como Minerva de la cabeza de Jupiter . En las décadas posteriores la naturaleza misma del Estado, lo empuja a una ruda política de aranceles, capaz de satisfacer las necesidades fiscales del inmenso gobierno autocrático. Se crean , así, las condiciones para un nuevo salto en la industrialización. La importación de 122 fábricas textiles, desde los husos hasta el último clavo , se desbordo en el transcurso de 1840 a 1850. Y esta forma brutal de emerger de la industria textil, se repitió con los ferrocarriles, en las industrias metalúrgica y petrolera. Para ello se combinaban la moderna técnica de la industria occidental bajo la forma de la importación de plantas industriales completas y las subvenciones del Estado Ruso , que adquiría la producción de varios años por anticipado . En este caso tampoco la cuestión agraria se resolvió por una fracción de la nobleza , ni por el campesinado. Le corresponde al Estado zarista

CUADRO 5.2
GRADO DE CENTRALIZACION Y CONCENTRACION DE LA INDUSTRIA
EN RUSIA Y ALEMANIA (1895-1902)

Obreros	Número de Empresas	ALEMANIA		
		Número de miles	Número de %	Obreros promedio por empresa
De 6 a 50	191101	2454	44	13
De 51 a 1000	18698	2596	46	139
De más de 1,000	296	563	10	1900

Obreros	Número de Empresas	RUSIA		
		Número de miles	Número de %	Obreros promedio por empresa
De 6 a 50	14189	235	12.5	16.5
De 51 a 1000	4722	919	49	195
De más de 1,000	302	710	38,5	2351

Fuente : Trotsky Leon. 1905 . Resultados y Perspectivas Op.cit. pag 29

disolver las relaciones patriarcales e imponer la gestación del capitalismo en las zonas rurales con el decreto de emancipación de los siervos.

Todo lo anterior va a repercutir en las características de la estructura industrial rusa. "...Las condiciones históricas del desarrollo de la industria rusa explican suficientemente porque, a pesar de su relativa juventud, ni la producción pequeña ni la media desempeñan aquí un papel considerable. La gran industria de las fábricas y de las factorías no creció entre nosotros naturalmente, orgánicamente, pasando progresivamente por el pequeño oficio y la manufactura, pues los mismos oficios no tuvieron tiempo de separarse del trabajo de los campos y se vieron condenados, por el capital y la técnica extranjeras, a perecer económicamente antes de que hubieran podido nacer." (16)

Trotsky en sus estudios sobre la formación social rusa mostraba los datos estadísticos, véase el cuadro 5.2, en donde se puede apreciar cómo la historia del capitalismo autocrático conducía a una concentración industrial que estaba incluso muy por encima de la industria alemana, la nación de Europa Occidental donde el desarrollo del capital financiero había ido más lejos. Este papel concentrado de la sociedad política en la construcción del bloque histórico daba lugar a una industria con dimensiones muy por encima de los promedios alemanes en los distintos estratos. Además, los grupos de empresas gigantes concentraban en Rusia, tanto en términos absolutos como relativos, una mayor cantidad de obreros que en Alemania.

v) Bloque Histórico y Mercado Mundial.

Un último elemento que quisiéramos considerar en la constitución del bloque histórico es cuando en el mismo participa una corriente de capital extranjero. En este caso el proceso de industrialización en el país en cuestión tenderá a adquirir un carácter complementario a la nación que exporta el capital. La combinación definitiva de la planta industrial estará marcada por la relación contradictoria de la circulación internacional del capital y la tendencia del núcleo industrial interno a optimizar el proceso de acumulación de capital dentro de los límites del mercado nacional. Ahora, la subyugación de los procesos de industrialización al capital imperialista no son algo fatalmente determinado, sino que dependen de la fuerza endógena del bloque histórico. Un ejemplo de ello es Japón.

Pocos meses después de la "Restauración Meiji", en el año de 1868, el nuevo bloque en el poder, que comprendía a la aristocracia modernizadora de la provincia de Choshu y los núcleos de la burguesía urbana de las principales ciudades del Japón, enviaron una misión a Europa Occidental.

En Europa , la misión trabo contacto con Bismark, quedando profundamente impresionada por la industrialización alemana.

En los años siguientes el gobierno japonés eliminó el orden feudal en el campo y concentro de una manera sin precedente la renta de la tierra, alcanzado mas de 50 millones de yens los ingresos anuales del Estado para 1875. Toda esta riqueza se destinó a la construcción de una vasta planta industrial que después fue cedida a particulares , creándose así los poderosos "zaibatsu", las corporaciones japonesas. El Estado fabricaba , de nuevo , a los fabricantes.

La emergencia de este bloque industrializador se hizo a contramarcha de la apertura comercial del Japón por los acuerdos de 1853 y 1854 , arrancados con la fuerza de las cañoneras del comandante norteamericano Perry, en lo que significaba la primera apertura de Estados Unidos hacia la cuenca del Pacífico, apenas cinco años después de la ocupación militar de alta California y su conversión en una Nación de dos costas. En la década de 1870-1880, el nuevo régimen japonés desarrollo toda una serie de medidas, siguiendo los consejos de Bismark, para cerrar el paso a la inversión extranjera en el Japón y saldar los empréstitos contraídos por el shogunato. En 1872 el gobierno empujo a los intereses Holandeses y Británicos a salir fuera de las grandes minas de carbón de Takashima. En 1875 , la Mitsubishi obtuvo un crédito gubernamental para la adquisición de la Compañía Naviera del Pacífico. En 1880, los servicios postales propiedad de franceses y británicos, fueron nacionalizados. En 1874 se liquidaron los compromisos financieros con el exterior. Para comienzos de la década de 1880-1890, Japón había barrido con la presencia del capital extranjero en su territorio. En ello influyo, desde luego, el carácter incipiente del fenómeno imperialista a nivel mundial, pero ello no resta importancia a la voluntad política de la restauración Meiji, decisiva para dotar de un carácter autónomo al Bloque Histórico japonés.

Los cinco rasgos descritos y sus distintas combinaciones conforman el Bloque Histórico con el que emerge el modo de producción capitalista en las distintas formaciones sociales . El análisis de los clásicos sobre el Bloque Histórico, en particular el análisis Gramsciano, se concentro en el momento de conformación de las relaciones capitalistas como relaciones hegemónicas en un determinado espacio nacional. La riqueza de sus determinaciones para la reconstrucción teórica de las fases y ciclos del capitalismo, no fue incorporada en las interpretaciones sobre el curso del régimen de producción burgués durante el presente siglo y sus diversas experiencias nacionales.

CAPITULO VI

LA TEORIA DE LOS CICLOS LARGOS DEL CAPITALISMO

La razón de que el planteamiento del Bloque Histórico, presente de manera explícita en Gramsci y heredero de la mejor tradición dentro del materialismo histórico, no se desarrollara dentro de un esquema general de fases alternantes del capitalismo, tiene que ver con la derrota política de otra corriente heterodoxa en relación al marxismo oficial : la teoría de los ciclos largos del capitalismo. La perspectiva derrumbista del régimen capitalista abierta por la primera guerra mundial modificó la visión compleja de la transición del capitalismo al socialismo por una interpretación fatalista, en la que los rasgos autodestructivos del capital se remarcaban sin poner atención a sus contratendencias, así como tampoco en la capacidad de las formaciones sociales capitalistas para llevar adelante sucesivas "revoluciones pasivas", capaces de mantener la hegemonía capitalista sobre las más poderosas regiones industriales del mundo.

La emergencia de la teoría de los ciclos largos es un resultado de la demostración de la capacidad de mutación del capitalismo, y de la construcción de la información estadística de carácter histórico, que daba cuenta de las fluctuaciones en largos periodos de la economía capitalista. La tesis de los ciclos largos del capitalismo esta presente, de manera tácita, en el propio pensamiento de Marx, en la idea múltiples veces citada pero poco comprendida de que, 1) ninguna sociedad se propone tareas para cuya solución no existan ya las condiciones necesarias y suficientes o no estén, al menos, en vía de aparición y de desarrollo; 2) ninguna sociedad desaparece y puede ser sustituida si antes no desarrolló todas las formas de vida que están implícitas en sus relaciones. Ambos elementos apuntan a que el desarrollo de las contradicciones del régimen capitalista no tienen una resolución predestinada, en la medida en que las tareas están en relación a condiciones en desarrollo, es decir, pueden precipitarse, y la vieja sociedad puede recurrir a formas implícitas en sus relaciones para diluir y diferir sus contradicciones mas severas, aunque solo signifique trasladarlas al futuro. En particular, el segundo elemento, la posibilidad de una sociedad de trascender sus formas históricas para

profundizar sus relaciones orgánicas , representa el germen teórico esencial para la construcción de una teoría de los ciclos largos del capitalismo.

Como es usual , los estudios empíricos del propio pensamiento burgués acompañaron con su abundante material estadístico a la tesis marxistas, confirmando sus resultados. Así el primer estudio empírico sobre los ciclos largos se publicó en el *Railway Register* en 1847 con el título de *Physical Economy—a preliminar inquiry into the physical laws governing the periods of famines and panics* escrito por el Doctor Hyde Clarke. En dicho trabajo se sostenía la existencia de un periodo que abarcaba los 54 años siguientes a la crisis agrícola de 1793 y que terminaba con la crisis de 1847. Clarke sostenía que dentro de este largo periodo económico se podían encontrar otros subperiodos de menor duración , entre 10 y 12 años , acotados por las crisis de 1804, 1815, 1826 y 1837. Los resultados de las reflexiones de Clarke no arrojaban ninguna propuesta sobre las posibles causas de la presencia recurrente de severas hambrunas, característica en común de las crisis de 1793 y 1847, con las que se había abierto y cerrado el periodo.

Las primeras estadísticas sobre largos movimientos en la evolución del capitalismo , elaboradas en la segunda mitad del siglo XIX , fueron el punto de partida para nuevas investigaciones sobre los ciclos de larga duración entre los economistas de la época. Jevons , después de una investigación prolongada en base a los ciclos de precios, en donde se sucedían periodos de ascenso tendencial , con periodos con una marcada propensión al descenso , concluía : " Que yo sepa ninguna causa particular es suficiente para dar cuenta de un fenómeno tan singular".(18)

Durante muchas décadas las únicas estadísticas disponibles sobre el comportamiento en el largo plazo del capitalismo fueron las referentes a los precios. Indices de precios, como el Sauerberk para la Gran Bretaña que daba cuenta de su evolución desde 1818 , índices de salarios , tasas de interés , mercancías particulares fueron la materia prima de buena parte de las investigaciones sobre los ciclos, hasta muy entrado el siglo XX.

El auge de 1896 a 1914, y su profundo contraste con la larga depresión en los precios y el lento crecimiento del mercado mundial característicos del último cuarto del siglo XIX, estimuló la reflexión sobre la sucesión de largas etapas dentro del capitalismo con tendencias ascendentes y descendentes. Nuevos elementos

empíricos nutrieron las cavilaciones sobre el problema . Correspondió al teórico marxista Alexander Israel Helphand , mejor conocido en los medios de la socialdemocracia rusa y alemana por su seudónimo de Parvus , el realizar una primera síntesis de los acontecimientos que el curso del capitalismo iba volcando con la perspectiva metodológica del pensamiento socialista.

En 1901, Parvus publica un panfleto titulado *Die Handelkrise und die Gewerkshafte* . Recuperando el análisis marxista sobre el proceso de avance sucesivo de los métodos de la gran industria en las distintas ramas, verdadero periodo de fundación del régimen capitalista en el piso de fábrica, que hacen de él un momento arrollador, de *Sturm und Drang* , para conceptualizar las "ondas largas" de expansión que son seguidas por las "ondas largas" de la depresión económica . Para Parvus las ondas largas de expansión son aquellos periodos cuando el desarrollo de todas las áreas de la economía capitalista- el nivel tecnológico, la producción de metales , la expansión colonial- conducen a un punto de irresistible ascenso del mercado mundial, arrastrando al conjunto de la producción mundial a un nuevo nivel de articulación sobre bases mas comprensivas. En estos periodos de *Sturm und Drang* los ciclos expansivos son vigorosos y sostenidos , mientras las recesiones son suaves y cortas, hasta que se produce un cambio de fase, en la que se abre un periodo depresivo. Lo característico del mismo sería un crecimiento económico lento en el que los periodos de recuperación son cortos y débiles, mientras las recesiones son prolongadas y devastadoras. Esta situación se prolonga hasta que se reproducen las condiciones para un nuevo periodo de *Sturm und Drang*. (19) .

Parvus reconoció un movimiento continuo de estos ciclos, aunque no necesariamente regulares en su periodicidad, pero si sucesivos al seguir a cada periodo expansivo uno de carácter recesivo, que a su vez engendraba una fase de dilatación de las producción , los precios y el mercado mundial. No obstante lo agudo de sus observaciones , Parvus no construyó una teoría de los ciclos en estricto sentido al no explicar los puntos de quiebre de las tendencias, más que de una manera vaga al referirse a los factores que acicatearon el crecimiento económico a partir de 1896 : (1) la apertura de nuevos mercados , (2) el incremento de la producción de oro y (3) el desarrollo de la electricidad. Respecto a la incubación del estancamiento no aportaba ni siquiera sugerencias preliminares.

El siguiente paso en la teoría de los ciclos largos se gestó en Holanda, con el trabajo de dos marxistas, Van Gelderen y De Wolff. A diferencia del estudio de Parvus, los trabajos iniciales de ambos autores publicados en 1913 y 1924, respectivamente, descansaban en análisis rigurosos de las series de precios. Por primera vez se dotaba a la teoría de los ciclos largos de una base teórica y una demostración empírica. Mandel al reseñar el trabajo de Van Gelderen afirma: "... Van Gelderen no sólo intento reunir evidencia empírica para su tesis y seguir en detalle el movimiento de los precios, el comercio exterior, la producción y la capacidad productiva en muchas esferas, así como los movimientos de capitales bancarios, de la acumulación de capital y la creación de nuevas firmas, y otras muchas investigaciones. También trato de explicar el movimiento de las ondas largas del modo de producción capitalista, y al hacerlo, en contraste con Parvus, no partió del mercado mundial ni de su expansión, sino de la producción y de su magnitud " (20)

Van Gelderen, que denominaba a los ciclos largos en su fase expansiva con la expresión holandesa de *springvloed*, que significa marea de primavera, describía los siguientes rasgos para su aparición:

"...La condición previa de la génesis de una marea de primavera en la economía capitalista es una extensión de la producción, ya sea espontánea o gradual. Esta crea una demanda para otros productos, indirectamente siempre productos de la industria que hace medios de producción, y materias primas. La naturaleza de la demanda generada por la extensión de la producción... puede tomar las dos formas siguientes:

1) A través de la reclamación de las regiones muy poco pobladas. En estas áreas la agricultura y la cría de animales suministra a la población los productos de exportación para pagar, a su vez, los productos que se deben importar. Estos últimos son de dos tipos, en primer lugar, mercancías de amplio consumo masivo, en especial productos industriales, y, en segundo lugar, equipos para la producción, elementos para ferrocarriles y otros tipos de comunicaciones, materiales de construcción, etcétera. El alza de los precios que es la consecuencia de esta demanda se expande de una rama de la producción a otras.

2) Debido a la súbita elevación a una posición mas fuerte que antes de una rama de la producción que satisface una necesidad humana particular (la industria automovilística y eléctrica). El efecto de este caso es el mismo, aunque en menor escala, que el primero." (21)

En ambos casos , el impulso de la demanda se trasmite al conjunto de la economía a través de sus eslabonamientos interindustriales, arrastrando a la producción hacia un periodo de prosperidad. La bonanza no deja de llevar las semillas de su propia destrucción debido a una sobreproducción en los bienes de consumo final que se transmite a la producción de medios de producción. Por otra parte, la escasez de materias primas ha elevado sus precios con lo que los costos industriales aumentan. Sin embargo , el mercado no puede absorberlos , en un momento en el que la demanda tiende a estancarse, disminuyendo , por tanto , la tasa de ganancia. El cambio de fase se a producido. Un periodo de "marea menguante" en el curso de los negocios se prolonga durante los siguientes años.

La explicación del cambio de fase en la sima, el mas difícil para el conjunto de los teóricos de las ondas largas no es resuelto por Van Gelderen en lo que constituye un vacío notable en su contribución . Su propuesta en el sentido de que toda onda larga es precedida por un aumento sustancial en la producción de oro solo tangencialmente roza el núcleo del problema de la reconstrucción de la tasa de ganancia. En su única referencia a la duración del ciclo, sólo sugiere que esta determinado por el curso cualitativa y cuantitativamente descontrolado del proceso capitalista de producción. (22)

De manera independiente, en el contexto del ascenso del país de los Soviets, Nikolai Dmitriyevich Kondratyev, o Kondratiev como usualmente se escribe su nombre en la literatura económica , iniciaba sus propias reflexiones sobre los ciclos largos del capitalismo. El carácter efímero de la publicación en un medio periodístico de los resultados de Van Gelderen, el *Nieuwe Tijd* de Holanda entre abril y junio de 1913, confieren credibilidad a las afirmaciones de Kondratieff acerca de su desconocimiento de las investigaciones holandesas, y dan un testimonio de la universalidad de los problemas científicos de una época.

N.D. Kondratiev, había nacido en el año de 1892. Cuando tenía apenas 25 años desempeño el cargo de Viceministro del Gobierno Provisional de Kerensky, entre mayo y noviembre de 1917. Poco tiempo después se integra a la Academia de Agricultura en Moscú, para finalmente fundar en 1920 el Instituto de Investigación Coyuntural que inicio la recolección de material estadístico sobre los ciclos largos. Su caso parece ser una demostración de texto de la sugerencia de Schumpeter de que el pensamiento creativo alcanza su punta alrededor de los

treinta años , después de lo cual sólo repetimos nuestras viejas ideas. Su primer esbozo de la teoría de los ciclos largos apareció en su libro titulado *La Economía Mundial y sus Coyunturas durante y después de Guerra. (1922)*

En una reseña del texto , Richard B. Day , concentra las principales tesis de Kondratiev, de la siguiente manera:

"...En su mayor parte , el libro trataba lo concerniente a un análisis empírico de los eventos desde 1914 , mas que las cuestiones explícitamente teóricas. El concepto de ciclos prolongados fue introducido en los últimos capítulos , y sólo en la forma de una generalización histórica mas bien tentativa. En varias partes del libro , sin embargo, Kondratiev comentó sobre la naturaleza del "equilibrio" del capitalismo . Aun cuando esto parezca paradójico , el problema de cómo interpretar el equilibrio capitalista jugó luego un papel critico en el debate con Trostky sobre como interpretar la dinámica del sistema.

" La crisis económica de 1920-1921 , explicaba Kondratiev , había resultado de una disrupción del equilibrio en la distribución de los mercados mundiales y de las fuerzas productivas. Estados Unidos y otros países extranjeros habían expandido vastamente su producción durante la guerra, llevando a que ocuparan los antiguos mercados de exportaciones europeas. Hacia comienzos de 1920 , la recuperación inicial de Europa llevó a un intento de recuperar estos mercados y restaurar Así la economía mundial a base del equilibrio , ahora obsoleto, existente durante la preguerra . El resultado fue la crisis internacional que comenzó a mediados de 1920. Kondratiev describió la relación entre crisis y equilibrio de la siguiente manera : ' En su forma más general la esencia de una crisis económica reside en el hecho de que las economías nacionales de países separados y la economía mundial como un todo, tomados como un sistema de elementos en movimiento , pierde su equilibrio y experimenta un doloroso y agudo proceso en transición hacia la condición de un nuevo equilibrio en movimiento . Desde el punto de vista económico una crisis es siempre sólo un agudo y doloroso proceso de liquidación de las disparidades que han surgido en la estructura de una economía nacional , y las cuales destruyen el equilibrio de sus elementos (Una Crisis) es el proceso de establecer un nuevo equilibrio entre estos elementos a fin de reemplazar aquel que se ha derrumbado." (23)

La interpretación de Kondratiev del significado de la recesión de 1921 consistía una herejía frente a la convicción generalizada en el bolchevismo sobre la descomposición irreversible del capitalismo. El concepto

de los ciclos largos iba dirigido a eliminar el fatalismo con que el pensamiento socialista de la época contemplaba la crisis del capitalismo de los años veinte, y era un llamado a centrar la atención en la profunda reestructuración que se estaba ejecutando, nuevo punto de partida para el siguiente ciclo de expansión del capitalismo. Para Kondratiev, las turbulencias y desajustes de la economía capitalista durante la primera posguerra mundial era la fase inicial del tercer ciclo largo en la historia económica moderna. Previamente la economía capitalista había experimentado otros dos grandes ciclos. De 1789 a 1849, y de 1849 a 1896, divididos a su vez en dos fases, una expansiva y otra recesiva. En el caso del primer ciclo, la fase expansiva había abarcado el periodo de 1789 a 1809, mientras que la fase de contracción se precipitó durante las siguientes cuatro décadas hasta el fin de la recesión de 1847-49. A partir de este último año se vivió un nuevo periodo de auge que se extendió durante 24 años, hasta 1873. De 1873 en adelante la fase declinante del ciclo postro a la economía del mundo durante dos décadas. En 1896 este periodo de decaimiento fue interrumpido por una nueva ola ascendente, la fase de auge correspondiente al tercer ciclo duro hasta la víspera del estallido de la Primera Gran Guerra. Por ello para Kondratiev, el decaimiento generalizado de la economía internacional durante el periodo de entreguerras no era definitivo, ni excepcional, y al mismo seguiría un nuevo auge del capitalismo.

A este primer trabajo, siguieron otros tres ensayos globales, además de una serie de pequeños trabajos, en los que la tesis esbozada en 1922, adquiriría el cuerpo de una teoría de conjunto. El primero de los trabajos mayores, titulado "Sobre la Estadística, dinámica y fluctuaciones económicas" apareció en 1924. Parte del mismo fue publicado en inglés en la revista *Quarterly Journal of Economics*, 39, (1925). Fue precedido por el trabajo "Algunas cuestiones polémicas sobre la economía mundial y la crisis." (1923) publicado en ruso en la revista *Sotsialitsheskoe Khoziaistvo*. En 1925, aparece su segundo trabajo mayor, "Los Ciclos Largos de la Coyuntura" en la revista *Voprosy Konjunktury*, 1 (1925), en la que presentaba ya no solo reflexiones teóricas respecto al problema de los ciclos largos sino los resultados de sus investigaciones estadísticas sobre la economía occidental. La versión alemana sobre el texto fue editada en el año de 1926 "Die langen Wellen der Konjunktur" y la inglesa en 1935 "The Long Waves in Economic Life".

En esta primera versión acabada de la teoría de los ciclos largos exponía su método a partir de datos tanto monetarios como reales de las principales economías del mundo. Primero todos los datos originales (con la excepción de las series de precios y las tasas de interés) se dividieron en función de la población lo que constituye, y esto es relevante para nuestro tema central , un indicador grueso de la productividad del trabajo. Luego , por medio de la técnica de los mínimos cuadrados, una línea tendencial se determinaba entonces para cada serie, partiendo de la cual se medían las desviaciones de los datos empíricos y se trazaban horizontalmente. Las desviaciones de la tendencia se ajustaron a nueve años en promedio con el objetivo de eliminar todas las influencias cíclicas de corto plazo. (24)

En conjunto los datos de Kondratiev arrojaban una concordancia aceptable entre la producción y las series de precios. Después de estudiar las series estadísticas de precios de Francia , Inglaterra, Estados Unidos y Alemania, Kondratiev estimaba que existía una estrecha correspondencia entre los movimientos cíclicos de los distintos países. El primer ciclo 1789-1849, comprendería una fase de alza (1789-1814) y una fase de baja (1814-1849), tendría una duración de 60 años; el segundo ciclo (1849-1896) tendría una duración de 47 años, con una fase ascendente que iría de 1849 a 1870-75 y una fase descendente que cubriría el periodo de 1875 a 1896 ; el siguiente ciclo, abierto en 1896, tendría una primera fase de auge hasta 1920. De haber vivido una década más Kondratiev , habría visto como las series de precios de los Estados Unidos confirmaban su hipótesis: sólo hasta 1942 los precios norteamericanos recuperaron su nivel de 1929. En este caso el ciclo hubiera tenido una duración de 46 años. (1896-1942). (25)

La crisis de 1921 era, pues, el inicio de la fase descendente del tercer ciclo largo, por lo que Kondratiev caracterizaba las siguientes dos décadas en la economía mundial como de marasmo y estancamiento, aunque con una tendencia al restablecimiento de su equilibrio. De una manera mesurada , Kondratiev consideró , entonces , las existencia de los ciclos como muy probable, aunque reconocía que los datos estadísticos en que descansaba su tesis no fueran lo bastante abundantes como para dar toda la contundencia a sus afirmaciones. "...Sin embargo los datos disponibles son suficientes para afirmar que el carácter cíclico es muy probable. Además , dijo : "...no existe para nada una estricta periodicidad en los fenómenos sociales y económicos, ni en ondas largas ni en ondas intermedias (ciclos empresariales). La duración de

estas últimas fluctúa entre 7 y 11 años, es decir, 57%. La duración de los ciclos largos fluctúa entre 48 y 60 años, o sea, 25% solamente."(26)

En los cuadros #6.1 y 6.2 se pueden encontrar algunas de las evidencias empíricas más importantes que utilizó Kondratiev para fundamentar su tesis. En el cuadro # 1 tenemos las series de precios de las principales economías occidentales desde fines del siglo XVIII. En el segundo, el cuadro # 6.2, un recuento de los picos, puntos máximos y mínimos, en los distintos países para una serie de variables significativas: precios, tasas de interés, depósitos, salarios, comercio internacional y producción de ciertos bienes esenciales como el carbón y el hierro.

La polémica que se desató en la URSS como consecuencia de los trabajos de Kondratiev fue de una gran intensidad. De inmediato aparecieron cinco distintos trabajos que discrepaban con el texto del teórico de los ciclos largos. La posibilidad de discutir con toda libertad este tipo de problemas, que envolvían puntos muy sensibles de la ortodoxia marxista, son una demostración del vigor creativo de los primeros años de la sociedad soviética. Precisamente al calor del debate, Kondratiev, realizó su última gran aportación a la interpretación del desarrollo cíclico del capitalismo. En una conferencia realizada en febrero de 1926 contestó a los críticos que le increpaban la ausencia de un núcleo teórico que sustentara su ejercicio estadístico.

Richard Day sintetiza las aportaciones de Kondratiev de aquel día: "...En su reporte oral de febrero de 1926, Kondratiev fue más allá de un análisis descriptivo de los ciclos prolongados e intentó explicar sus causas. Comenzó tratando la tendencia constante del capitalismo hacia el equilibrio, el cual definía en términos de tres órdenes. El primer orden estaba basado en una oferta y una demanda relativamente fijas; el segundo resultaba cuando, sobre la base del equipo de capital existente, los volúmenes de producción se expandían o se contraían; y el tercer orden involucraba cambios en el acervo de capital. Los ciclos prolongados representaban desviaciones respecto al equilibrio móvil al largo plazo, estando dichas desviaciones relacionadas con la producción de las formas más durables y costosas del capital fijo. Para utilizar las palabras de Kondratiev: "... (Así como) Marx aseveraba que la base material de la crisis, o de los ciclos promedios que se repetían cada década, es el desgaste material, remplazo y expansión de la masa de medios de producción en la forma de máquinas que duran un promedio de 10 años, ...podría sugerirse que la base

CUADRO 6.1 . INDICES DE PRECIOS DE KONDRATIEV PARA LAS
PRINCIPALES ECONOMIAS CAPITALISTAS (1780-1922)

Año	Gran Bretana	Francia	E.U.	Año	Gran Bretana	Francia	E.U.
1780	142	---	---	1811	169	---	180
1781	154	---	---	1812	175	---	183
1782	155	---	---	1813	187	---	214
1783	135	---	---	1814	203	---	265
1784	130	---	---	1815	190	---	208
1785	126	---	---	1816	170	---	178
1786	129	---	---	1817	184	---	180
1787	134	---	---	1818	191	---	172
1788	129	---	---	1819	175	---	164
1789	125	---	---	1820	163	---	132
1790	131	---	---	1821	154	---	127
1791	130	---	121	1822	150	---	130
1792	134	---	128	1823	148	---	124
1793	143	---	136	1824	139	---	122
1794	141	---	---	1825	155	---	124
1795	166	---	179	1826	135	---	119
1796	179	---	---	1827	133	---	119
1797	185	---	193	1828	127	---	116
1798	196	---	190	1829	124	---	116
1799	205	---	181	1830	122	---	107
1800	191	---	---	1831	125	---	117
1801	202	---	192	1832	124	---	117
1802	176	---	158	1833	127	---	114
1803	199	---	162	1834	127	---	103
1804	195	---	174	1835	131	---	116
1805	204	---	179	1836	147	---	106
1806	---	---	175	1837	134	---	124
1807	---	---	165	1838	137	---	120
1808	---	---	162	1839	146	---	123
1809	199	---	174	1840	142	---	115
1810	199	---	186	1841	135	---	124

INDICES DE PRECIOS DE KONDRATIEV PARA
LAS PRINCIPALES ECONOMIAS CAPITALISTAS

Año	Gran Bretana	Francia	E.U.	Año	Gran Bretana	Francia	E.U.
1842	124	---	106	1873	152	144	124
1843	113	---	100	1874	139	132	122
1844	114	---	101	1875	131	129	115
1845	116	---	102	1876	130	130	107
1846	122	---	105	1877	128	131	106
1847	130	---	105	1878	119	120	102
1848	107	---	100	1879	113	117	95
1849	101	---	97	1880	120	120	106
1850	105	---	101	1881	116	117	104
1851	102	---	105	1882	115	114	106
1852	107	---	101	1883	112	110	105
1853	130	---	107	1884	104	101	98
1854	139	---	111	1885	98	98	92
1855	138	---	111	1886	94	94	90
1856	138	---	111	1887	93	93	91
1857	143	---	110	1888	96	96	93
1858	124	137	100	1889	98	100	93
1859	128	137	99	1890	98	100	91
1860	135	144	99	1891	98	98	90
1861	132	142	99	1892	93	95	84
1862	138	142	140	1893	93	94	86
1863	141	143	125	1894	86	87	77
1864	143	141	149	1895	85	85	78
1865	138	132	122	1896	83	82	75
1866	139	134	166	1897	85	83	75
1867	137	131	156	1898	87	86	78
1868	135	132	141	1899	93	93	84
1869	134	130	138	1900	102	99	91
1870	131	133	143	1901	96	95	89
1871	137	138	125	1902	94	94	94
1872	149	144	129	1903	94	96	96

INDICES DE PRECIOS DE KONDRATIEV PARA
LAS PRINCIPALES ECONOMIAS CAPITALISTAS

Año	Gran Bretana	Francia	E.U.	Año	Gran Bretana	Francia	E.U.
1904	96	94	96	---			
1905	98	98	96	1914	116	118	110
1906	105	104	100	1915	144	149	113
1907	109	109	105	1916	182	192	142
1908	100	101	101	1917	234	273	198
1909	101	101	109	1918	256	364	217
1910	107	108	113	1919	259	288	231
1911	109	113	104	1920	258	214	253
1912	116	118	111	1921	167	154	165
1913	116	116	112	1922	163	161	167

Fuente : Kondratiev , N.D. (1926) "Die langen Wellen der Konjunktur"
Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. 56.

CUADRO 6.2 PUNTOS DE INFLEXION DE LAS ONDAS LARGAS DE KONDRATIEV (1790-1921)

País y serie	Primer Ciclo		Segundo Ciclo		Tercer Ciclo	
	fase de ascenso	fase de descenso	fase de ascenso	fase de descenso	fase de ascenso	fase de descenso
FRANCIA						
Precios	---	---	---	1873	1896	1920
Tasa de Interés	---	1816	1844	1872	1894	1921
Portafolio del Banco de Francia	---	1810	1851	1873	1902	1914
Depósitos en bancos de ahorro	---	---	1844	1874	1892	---
Salarios de mineros del carbón	---	---	1849	1874	1895	---
Importaciones	---	---	1848	1880	1896	1914
Exportaciones	---	---	1848	1872	1894	1914
Total de Comercio Exterior	---	---	1848	1872	1896	1914
Consumo de carbón	---	---	1849	1873	1896	1914
Superficie sembrada	---	---	1850	1875	1892	1915

PUNTOS DE INFLEXION DE LAS ONDAS LARGAS DE KONDRATIEV

País y serie	Primer Ciclo		Segundo Ciclo		Tercer Ciclo	
	fase de ascenso	fase de descenso	fase de ascenso	fase de descenso	fase de ascenso	fase de descenso
GRAN BRETAGNA						
Precios	1789	1814	1849	1873	1896	1920
Tasa de Interés	1790	1816	1844	1874	1897	1921
Salario en las zonas rurales	1790	1812-17	1844	1875	1889	---
Salario de los obreros textiles	---	1810	1850	1874	1890	---
Comercio Exterior	---	1810	1842	1873	1894	1914
Producción de Carbón	---	---	1850	1873	1893	1914
Hierro	---	---	---	1871	1891	1914
Plomo	---	---	---	1870	1892	1914
ESTADOS UNIDOS						
Precios	1790	1814	1849	1866	1896	1920
Hierro	---	---	---	1875-80	1900	1920
Producción de carbón	---	---	---	1893	1896	1918
Superficie sembrada de algodón	---	---	---	1874-81	1892-9	1915
ALEMANIA						
Producción de Carbón	---	---	---	1873	1895	1915
ECONOMIA MUNDIAL						
Producción de hierro	---	---	---	1872	1894	1914
Producción de carbón	---	---	---	1873	1896	1914

Fuente : KONDRATIEV, N.D. . THE LONG WAVES IN THE ECONOMIC LIFE
THE REVIEW OF ECONOMIC STATISTICS. NOVEMBER 1935. VOL XVII/5

material de los ciclos prolongados es el desgaste, remplazo y expansión de los bienes de capital fijo que requieren un largo periodo de tiempo y enormes gastos para ser producidos. El remplazo y la expansión de estos bienes no ocurre parejamente, sino en avalanchas, otra expresión de lo que son las oleadas prolongadas de la coyuntura... Así, los ciclos prolongados de la coyuntura constituyen los procesos de la desviación del nivel real de los elementos del sistema capitalista con respecto al nivel de equilibrio (del tercer orden o mayor) de dicho sistema; procesos en los cuales el nivel mismo de equilibrio también cambia"... Las formas de inversión en las cuales pensaba Kondratiev incluían canales, ferrocarriles, edificios y la renovación tecnológica periódica de la industria que caracterizan la oleada ascendente del ciclo prolongado. La implicación de este argumento era la de que el ciclo prolongado estaba regulado por la dinámica interna del capitalismo en un grado no menor que el ciclo corto." (27)

A continuación Kondratiev señalaba que la producción de este tipo de bienes de infraestructura para la producción requieren de una amplia inversión de capital durante un periodo prolongado. Por lo que, para que se produzca una fase ascendente dentro de la onda larga depende de que se cumplan una serie de precondiciones. Ellas son : 1) una alta intensidad de actividad ahorradora . 2) Una oferta relativamente barata y abundante de capital crediticio 3) Su acumulación en manos de empresas y centros financieros importantes. 4) Un bajo nivel de precios de las mercancías que actué como incentivo a la actividad ahorradora y a las inversiones de capital a largo plazo. "...La presencia de estas condiciones previas crea una situación que tarde o temprano conducirá a un aumento de la producción del tipo de bienes de capital básicos mencionados y, por tanto, al surgimiento de una onda larga ascendente." (28)

Junto a este núcleo dinámico de las ondas largas, Kondratiev recogió un conjunto de fenómenos que acompañaban el curso de los ciclos largos, mas como consecuencias que como factores determinantes de su desarrollo. Estos eran 1) En la fase descenso de las ondas largas, los años de prosperidad son mas numerosos que durante los años de tendencia depresiva, donde predominan los años de recesión. 2) Durante la fase descendente, numerosas e importantes invenciones en las técnicas de producción y comunicación son realizadas, sin embargo, sólo son aplicadas de manera generalizada en el inicio del siguiente ciclo largas. 3) En la fase descendente del ciclo las actividades agrícolas sufren depresiones particularmente severas.

4) En el inicio de la fase ascendente de la onda , la producción de metales usualmente se incrementa y el mercado mundial se expande con la asimilación de nuevas naciones, especialmente bajo la forma de nuevas colonias.
 5) Es también durante el periodo de ascenso de la economía cuando ocurren las mas terribles y extensas guerras , Así como cuando se presentan los estallidos revolucionarios mas notables. (29)

Las críticas al esquema de Kondratiev desde la aparición de su teoría se centraron en cinco tipo de problemas :

- a) El método de construcción de las series a partir de la eliminación de la tendencia, lo que modificaba la magnitud real de las oscilaciones.
- b) La asociación de los ciclos de los precios con los de la producción real.
- c) El carácter cíclico de las fases del capitalismo, es decir , la existencia de un mecanismo interno que determinara estas oscilaciones al margen de fenómenos exógenos.
- d) La debilidad de la tesis del "fondo de ahorro" y de la reposición diferida de los bienes de infraestructura para la producción.
- e) El carácter subordinado de la innovación tecnológica dentro del ciclo, como un efecto pasivo.

Dentro de ellas es importante rescatar la crítica de Trotsky . En numerosos trabajos y conferencias de la Internacional Comunista , Trotsky reconoció la existencia de ondas largas en la vida económica, pero se negó a aceptar su carácter cíclico. Tuvo la posición de que las ondas largas se debían a circunstancias concretas , únicas, políticas y económicas para la emergencia de fases con tendencias diversas. Para Trotsky los puntos de viraje del desarrollo capitalista eran consecuencia de condiciones externas bajo las cuales ocurre el desarrollo capitalista "...La absorción por el capitalismo de nuevos países y continentes, el descubrimiento de nuevos recursos naturales y , en adición , factores significativos de orden superestructural, tales como guerras, y revoluciones , determinan el carácter de las alteraciones de épocas expansivas , de estancamiento o declinantes del desarrollo capitalista." (30). En su esbozo de una línea tendencial segmentada, es decir, a partir de la determinación de puntos críticos por acontecimientos en la lucha de clases o en el campo de la innovación tecnológica, Trotsky tiraba por el suelo toda la metodología de Kondratiev en la construcción de la teoría de los ciclos, con la consecuencia de utilizar una denominación distinta para el fenómeno de las

oscilaciones del desarrollo capitalista : épocas o periodos del régimen capitalista de producción, diferenciados cualitativamente uno de otro, y sin vínculos determinantes entre una y otra etapa.

La Crítica de Trotsky tuvo una rápida respuesta de parte de Kondratiev en el sentido de que había deslizado al idealismo, donde acontecimientos esenciales de la reproducción material se presentaban trascendentalmente, resolviendo la transición de una fase a otra de los ciclos.

El debate no pudo continuar por mucho tiempo. A pesar de sus discrepancias ambos agonista, junto con un amplio grupo de intelectuales y revolucionarios identificados con el perfil mas internacionalista de la revolución bolchevique, constituían figuras a destruir por el Thermidor de la Revolución Rusa. Todo debate que pusiera en duda el inminente derrumbe del capitalismo fue considerado reaccionario. Las tesis de Bujarin sobre las perspectivas de la economía capitalista no daban lugar a una polémica tan sutil : "...El capitalismo reproduce sus contradicciones un punto en que comienza la decadencia de las fuerzas productivas, lo cual vuelve imposible la existencia de la fuerza de trabajo e impulsa a la clase obrera a la rebelión , minando el poder de los países metropolitanos , desencadenando las fuerzas de los esclavos coloniales y agudizando los antagonismos nacionales, en ese caso las contradicciones del capitalismo quebrarán el bloque de las clases dominantes y el campesinado , y permitirán que una parte importante de éste se vuelva en contra de la dominación capitalista ...El capitalismo desarrolla sus contradicciones internas y son estas la causa de su derrumbe."(31)

En 1928, pocos días después de haber traducido su ultimo ensayo al alemán , Kondratiev fue removido del Instituto de la Coyuntura. Meses después , la enciclopedia soviética se refería a su teoría con una sola frase. "Esta teoría es errónea y reaccionaria" . En el Otoño de 1930, Kondratiev fue arrestado por encabezar, supuestamente, el clandestino Partido de los Trabajadores del Campo y deportado a Siberia sin juicio. Según diversas crónicas de la persecución y la suerte de los perseguidos, Nikolai Dmitriyevich Kondratyev, murió enloquecido, después de un prolongado confinamiento solitario. Como sabemos su interlocutor teórico sólo alcanzó a diferir unos años mas su ejecucion.

En Occidente , mientras tanto , Sam De Wolff, otro economista holandés , continuador de la obra de Van Gelderen, realizaba la última aportación significativa del marxismo de esta época a la teoría de las ondas largas. Su obra principal *Het Economisch getij* fue publicada en 1929. En ella , a partir de series en las cuales se había eliminado los efectos de los ciclos cortos, De Wolff intentó demostrar una regularidad absoluta entre los ciclos cortos y los ciclos cortos : dos y medio ciclos cortos por un ciclo largo:" De Wolff atribuyó una duración rígida tanto para uno como para otro ciclo , aunque considero que la duración del ciclo clásico disminuiría de 10 a 9 años, después a 8 e incluso a 7 años. En el análisis de De Wolff realizado en 1924 estuvo dominado por el desarrollo de los precios y de la producción de oro y , en este sentido, no dio ninguna explicación de las ondas largas quedando así por debajo del análisis de Van Gelderen . En el trabajo de 1929 , De Wolff dió una explicación de las ondas largas muy parecida a la de Kondratiev, basada en la reconstitución del capital fijo más duradero como edificios , fábricas de gas, ductos , cables material rodante , etcétera. Una vez más se postuló una analogía rígida con la explicación de Marx de los "ciclos clásicos". La validez de esta analogía no ha sido verificada empíricamente." (32)

El siguiente desarrollo de la teoría de los ciclos largos fue realizado por uno de los economistas más creativos de todos los tiempos , Joseph Schumpeter, quien rompiendo con la ortodoxia del pensamiento neoclásico, hizo una de las grandes demostraciones de vitalidad del pensamiento burgués. Desde su *Teoría del Desarrollo Capitalista (1911)* Schumpeter había sostenido la diferencia entre los cambios graduales dentro de una situación de equilibrio en la economía capitalista , de aquellos de carácter revolucionario, las innovaciones , que constituyen el mecanismo esencial del desarrollo económico. De nuevo , como en el debate entre Trotsky y Kondratiev , el problema sobre los factores endógenos y exógenos en el desarrollo de las distintas fases del capitalismo ocupaba un lugar fundamental. Para Schumpeter, el elemento dinámico del fenómeno de los ciclos largos era esencialmente endógeno : las innovaciones , los cambios discontinuos y espontáneos que modificaban el flujo y que alteran el equilibrio previo a partir de nuevas combinaciones de los recursos productivos de la sociedad. Para Schumpeter la formación y despliegue de estas nuevas combinaciones era algo que se mantenía todavía

en el ámbito de la economía. Incorporaba bajo este rubro a los siguientes procesos: (1) la introducción de un nuevo producto; (2) la introducción de un nuevo método de producción; (3) la apertura de un nuevo mercado; (4) la conquista de una nueva fuente de abastecimiento de materias primas; (5) el establecimiento de una nueva forma de organización de la industria.

El vínculo decisivo entre el concepto de innovación y la concepción de Schumpeter sobre el ciclo largo residía en la idea del economista austriaco de que las innovaciones aparecían en racimos, como un enjambre de nuevos combinaciones. Dentro del esquema de Schumpeter esto se debía a que la emergencia de un empresario, arrastraba a otros, en un efecto en cadena. El éxito de ciertas innovaciones en el punto inferior del ciclo removían buena parte de los obstáculos al conjunto de las nuevas combinaciones, no solo en las ramas en las que se producían, sino en el conjunto de la economía. Lo anterior, no resolvía el problema sino que simplemente lo trasladaba a otro nivel y constituía uno de los puntos débiles de la concepción de Schumpeter.

La explicación del cambio de tendencia en la cima, recogiendo un esquema clásico, era más consistente que su interpretación del punto de ruptura de la depresión. En el caso del punto de ruptura de la prosperidad, Schumpeter afirmaba que la propia prosperidad llevaba las semillas de su propia destrucción. La expansión invocaba fuerzas que inevitablemente terminaban por interrumpirla:

- a) Los nuevos empresarios, sujetos innovadores, al demandar incesantemente nuevos recursos productivos terminaban por provocar un alza en sus precios.
- b) Los nuevos productos (innovaciones) ocupan el mercado después de una competencia con la antigua producción que se prolonga por el espacio de unos cuantos años. En el curso de los mismos, mientras aumentan el precio de los recursos productivos (argumento a), van disminuyendo los ingresos de las viejas ramas con las que compiten las innovaciones, dado que estas últimas empujan los precios hacia abajo. La caída de las ganancias que lo anterior implica es lo que provoca el fin de la expansión y el inicio de una recesión.
- c) La captación por los innovadores de los ingresos adicionales fruto de la nueva combinación, empujan a una situación deflacionaria, debido a que coinciden en el tiempo el saldo de sus deudas sin que nuevos demandantes de crédito cubran su lugar. Con lo anterior desaparece el poder de compra recién creado justo en el momento en que se extendía su complemento en la producción de bienes.

La depresión como resultado inevitable de la recesión, en un efecto en cadena similar al descrito en la fase expansiva, era una fase de digestión de las innovaciones y de restablecimiento del equilibrio en un nuevo nivel. Al

final de la misma, el abanico de bienes a disposición de la sociedad se había incrementado, la producción se había reorganizado en partes significativas, los costos de producción habían vuelto a su tendencia histórica y los ingresos de los sujetos innovadores se habían redistribuido como parte del ingreso permanente de la sociedad.

El que las innovaciones estén detrás de los distintos ciclos de la evolución económica se debe a que los periodos de gestación y absorción de las mismas son diversas según sean sus características particulares. Los ciclos largos están asociados a aquellas innovaciones que podemos señalar como básicas. Así, según Schumpeter, la primera fase de la historia del capitalismo (1787-1842) está asociada a la emergencia de la máquina de vapor, el hierro, y la maquinaria productora de textiles de algodón. La segunda oleada (1843-1897), al despliegue de los ferrocarriles. El tercer ciclo largo (1898-1942), a la difusión de la electricidad, la química industrial, y el motor de combustión interna.

A los trabajos de Schumpeter siguieron una serie de investigaciones empíricas que trataron de dar sustento a las tesis del economista austriaco. Quizá el trabajo más interesante en este aspecto sea el de Alfred Kleinknecht, titulado, "Observations of the Schumpeterian Swarming of Innovations", y en donde se realiza uno de los intentos más ambiciosos por reconstruir un listado de innovaciones y asociarlo a los distintos ciclos largos en sus diferentes fases. Las innovaciones son clasificadas por Kleinknecht en tres rubros, a saber: (1) instrumentos científicos; (2) innovaciones en procesos de producción; y (3) innovaciones en productos.

Cuadro # 6.3 120 INNOVACIONES EN LA HISTORIA DEL
CAPITALISMO : SU DISTRIBUCION A LO LARGO
DEL TIEMPO EN LAS DISTINTAS RAMAS INDUSTRIALES

		clasificación general
Industria Química		
Nuevos materiales sintéticos.		
1880s	Vidrio Optico	2
1906	Catalizador químico para la vulcanización del hule	2
1909	Baquelita	3
1920	Rayón	3
1930	Poliestireno	3
1930s	Producción de Oxígeno	2
1933	Plexiglass	3
1937	Nylon	3
1939	DDT	3
1939	Folietileno	3
1940	Silicones	3
1949	Poliacetatos	3
1950	Policarbonates	3
Productos Farmacéuticos		
1923	Insulina Sintética	3
1930s	Drogas antimalaria	3
1930s	Sulfas	3
1934	Síntesis de vitamina C	3
1936	Síntesis de vitamina B1	3
1938	Síntesis de vitamina B2	3
1942	Penicilina	3
1946	Estreptomicina	3
1947	Vitamina A	3
1948	Cortisona	3
2. Extracción de Petróleo y refinación de sus productos.		
1859	Perforadora	2
1920	Refinación térmica a presión	2
1930s	gasolina con antidetonante	2
1942	Refinación catalítica continua	2
1950s	Aceite bituminoso	2
3. Industria Eléctrica		

Producción de electricidad

1870	Dinamo	2
1884	Turbina de vapor	2
1888	Sistemas de corriente alterna	3
1932	Turbina de gas	2
1954	Energía atómica	2
1955	Batería solar	2
1958	celdas de energia	2

Comunicaciones, procesamiento de información y aparatos de consumo final.

1860s	Refrigerador	3
1866	Cable submarino	2
1879	Lampara Incandescente	3
1881	Telefono	3
1892	Tableros automaticos	2
1899	Comunicación telefónica de larga distancia	2
1900	Telegrafia sin hilo	2
1920	Radio AM	3
1920s	Cinema	3
1920s	Aparatos estereofonicos	3
1926	Reproducción facsimilar	3
1936	Televisión Electrónica	3
1936	Radio FM	3
1938	Lámpara fluorescente	3
1940s	Radar	3
1940s	Radioastronomía	3
1940s	Maquina xerográfica	3
1947	Grabadora de cintas	3
1948	Disco de larga duración	3
1951	Transistor	3
1960	Diodos	3
1960	Vacuum Switch	2
1960s	Sistemas de Informatica electrónicos	2
1965	Lam para lucalox	3

4. Transporte

Aéreo		
1920s	Aereoplano	3
1938	Helicóptero	3
Automóvil		
1885	Motor de combustión interna	3
1913	Linea de ensamblado	2
Barcos		
1903	Motor diesel para uso naval	2
1911	Lancha rápida	2
1913	Propela eléctrica	2

1949	Estabilizadores náuticos	2
1950s	Hidrofoil	2
Ferrocarril		
1879	Ferrocarril eléctrico	2
5. Hierro, Acero y metales no ferrosos		
1861	Horno de cielo abierto	2
1878	Acero con inyección de aire	2
1886	fundición electrolítica del aluminio	2
1906	aleaciones de acero con vanadio	2
1909	aleaciones de aluminio	2
1913	acero inoxidable	2
1953	hornos de oxígeno para el acero	2
6. Construcción de maquinaria		
1955	Máquinas de control numérico	2
1950	Mecanismos de control remoto	2
7. Metalmecánica		
1876	Máquina fresadora universal	2
1877	Máquina cortadora de acero automática	2
8. Imprenta		
1886	Linotipo	2
1945	Máquina de fotocomposición	2
9. Sistemas de medición del tiempo		
1930	Reloj automático	2
1969	Reloj de cuarzo	2
10. Instrumentos científicos		
1937	Microscopio electrónico	
1938	Osciloscopio	
1940	Acelerador de energía	
1943	Espectrómetro infrarrojo	
1943	Mass spectrometer	
1946	Microscopio de fase	
1953	Espectrómetro magnético nuclear	
1954	cromatógrafo de gas	
1957	Microscopio de rayos X	
1960	Espectrómetro de microondas	
1963	Espectrómetro de absorción atómica	
1963	Nucleopore filter	
1964	Gel permeation chromatograph	
1966	Biolaser	
1966	Cámara laser de hologramas	

1966 Scanning electron microscope

11. Casos de Clasificación ambivalente

1869 Alizarina sintética
1906 Aire acondicionado
1911 Girocompas
1930s Detergentes sintéticos
1931 Freon
1932 Radio de onda corta
1932 Hule sintético
1935 Gasolina sintética
1940 Aereoplano de reacción
1951 Computadora electrónica
1953 Televisión de color
1957 Diamantes sintéticos
1958 Oleoductos
1960s Cuero Sintético
1962 Comunicación vía satélite.

Fuente : Kleinknecht . Observations of the Schumpeterian
Swarming of Innovations. in Long Waves in the World Economy.
Edit. Butterworths. London . 1983 . pags 52-54.

Desde el punto de vista de los Neoschumpeterianos, la información estadística disponible sobre las innovaciones y su periodo de desarrollo, apuntarían a la siguiente tesis: Durante los periodos de prosperidad la estrategia de maximización de las ganancias de las empresas conducen a las mismas a una política de minimización de riesgos y pérdidas, y a prescindir de inversiones con un alto grado de incertidumbre. No tiene ningun aliciente que las induzca a modificar radicalmente sus líneas de producción. Si bien la incertidumbre es menor durante los periodos en que el mercado crece, y se puede absorber los costos de un rechazo a los nuevos productos, las sólidas líneas de productos desalientan la introducción de innovaciones radicales. Será hasta los periodos de crisis prolongada y aguda competencia, cuando las inversiones en simples cambios en los procesos de producción de bienes ya desarrollados no puedan permitir una recuperación de la tasa de ganancia, cuando las expectativas de obtención de utilidades extraordinarias con el desarrollo de nuevos productos se incrementen por encima de los riesgos relativos de su introducción.

Es por ello que los Schumpeterianos interpretan la alta concentración de innovaciones durante el periodo de entreguerras como una confirmación de su tesis de que el núcleo de la reactivación durante la sima de la onda larga se debe al desarrollo de nuevos productos que reconstruyen la tasa de ganancia general.

Dentro de las relaciones entre el proceso de innovación tecnológica y ciclo largo, es indispensable describir el entrecruzamiento de fases ascendentes y descendentes en el mercado mundial, en donde impera un movimiento dominante, pero en el que los distintos bloques industrializadores poseen una autonomía relativa para trastocar la adversidad en desafío, como consecuencia de la desigual capacidad de asimilación tecnológica. Lo anterior adquiere particular importancia en el caso de los bloques de capitalismo de incorporación tardía a la economía internacional. La difusión de la tecnología constituye, por lo tanto, uno de los principales mecanismos anticíclicos que la economía capitalista posee de manera estructural. Aún el bloque tecnológico más elemental posee cualidades que permiten, en caso de una redistribución mas simétrica de la división del trabajo, una elevación de la productividad general del sistema mundial.

Aquí cabría ejemplificar cómo el dinamismo de los Bloques Industrializadores tardíos reside en una mezcla ponderada de la incorporación planificada de nueva tecnología con una política de inserción en los mercados internacionales, que permita retroalimentar a la primera. Esta regla le permitió a Japón remontar la fase recesiva de

CUADRO 6.4
 JAPON : TASA DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL Y DE
 EXPORTACIONES MANUFACTURERAS DURANTE EL CICLO 1903-1942

Tasa de Crecimiento Promedio Anual		
Industria	Producción Industrial	Exportaciones Manufactureras
Textiles	7.91	7.47
Productos Químicos	9.87	5.45
Acero	14.51	4.75
Maquinaria	7.92	4.31
Papel	8.08	7.23
Energía eléctrica	15.53	----
Vidrio	----	7.61

Fuente : Miyoshi Shinohara . Growth and Cycles in the Japanese Economy. Op.cit. 1963

la economía mundial durante el periodo de 1903 a 1938 , como se puede apreciar en el cuadro 6.4 , manteniendo un vertiginoso crecimiento industrial acompañado de un volumen cada vez mayor de exportaciones manufactureras. Lo interesante del caso japonés es que sus exportaciones estuvieron, desde esta época, conformadas por lo que eran los productos con más alta elasticidad en el mercado mundial, en aquel entonces los productos metálicos y la maquinaria, y no por los productos mas elementales y de fácil manufactura. La división internacional del trabajo tampoco es algo fatal, que se imponga sobre el destino de los países como una fuerza externa. Depende de las alianzas internas, y de su coherencia, que bloque tecnológico se engendra en el país, y de ahí que inserción se posea en las corrientes del mercado internacional.

CAPITULO VII
EL CONCEPTO DE BLOQUE INDUSTRIALIZADOR

En la discusión trunca sobre los factores determinantes de los ciclos largos del capitalismo, endógenos o exógenos, estructurales o superestructurales, merodeaba, casi como un duende, el concepto e Bloque Histórico, actuando sobre la lógica de los contendientes pero sin aparecer de manera tangible. Lo anterior no era un accidente. Siendo el concepto de Bloque Histórico y la Teoría de los Ciclos Largos parte de los desarrollos más creativos del marxismo del siglo XX, era inevitable que rondaran uno al lado del otro. Lo increíble, mas bien, es que no coincidieran antes en un cuerpo común de análisis sobre el desarrollo del capitalismo en sus largos tramos.

En el caso de Kondratiev, fue el sesgo economicista de su análisis el que le impidió incorporar como elementos activos a las determinaciones superestructurales del Bloque Industrializador. Como le ha sido impugnado en repetidas ocasiones, su intento de trasladar por medio de una analogía el razonamiento de Marx sobre los ciclos cortos, al análisis de las grandes épocas históricas del capitalismo, era equivocado. La reposición y desarrollo de la infraestructura social no tiene una magnitud significativa dentro de la reproducción material de la sociedad como para ser el determinante decisivo de los ciclos largos, así como tampoco existe razón alguna para suponer que su reposición sea simultánea, como ocurre con la maquinaria y el equipo dentro del ciclo empresarial. El señalamiento por parte de sus críticos de las dificultades para tratar a cada uno de los ciclos largos como reproducciones mecánicas de sí mismos solo que en proporciones mayores, lleva a eludir el problema de las formas históricas del capitalismo y su gestación.

Mandel ha registrado que "...Podemos llegar a la conclusión de que Kondratiev, el excluir de su argumento dos determinantes cruciales- las fluctuaciones a largo

plazo en la tasa general de ganancia y la influencia de las revoluciones tecnológicas en el volumen y valor del capital fijo renovado- cerró él mismo el camino hacia la solución de la cuestión que había planteado. Las bases metodológicas de los errores cometidos por Kondratiev, en su explicación de las "ondas largas" puede atribuirse a su fijación exagerada en las fluctuaciones de los precios y al análisis insuficiente de las fluctuaciones de la producción industrial y el crecimiento de la productividad." (33) Ahora, si bien Mandel acierta a articular la variable productividad con el despliegue de los ciclos largos, no incorpora las múltiples determinaciones que inciden en la productividad, es decir, no muestra la relación entre Bloque Industrializador y Productividad.

El carácter inconcluso de El Capital, ha llevado a muchos marxistas a una reconstrucción del materialismo histórico como una simple teoría del valor-trabajo, y no como un complejo análisis de la contradicción entre valor y valor de uso. Un estudio del desarrollo del capitalismo desde el ángulo estrecho de la valorización pierde de foco la contradicción entre las formas concretas de desarrollo de la cooperación y del trabajo social (valor de uso), y las formas cosificadas, a partir del valor, de articulación del trabajo. En Kondratiev no existe, por tanto, solo un análisis insuficiente en términos de la relación entre el proceso de valorización y los ciclos largos. Su principal deficiencia reside en la eliminación de la contradicción valor - valor de uso, como elemento activo que obliga al capital a modificar sus formas históricas. Es por eso que al conjunto de los elementos políticos y culturales de la reproducción social (cooperación-trabajo concreto-valor de uso-política) queda en Kondratiev como efectos pasivos del curso del ciclo.

En el caso del pensamiento Trotskista sobre los ciclos largos, en donde incluímos las reflexiones originales de Trotsky, y sus desarrollos posteriores en Mandel, consideramos que se realiza un importante ejercicio histórico al asociar las fases con elementos de carácter político y cultural, superestructurales. No obstante, estos aparecen como *deux ex machina*, y no de manera orgánica, dentro de una explicación lógica de sucesión concatenada y necesaria de fenómenos, elemento central en una teoría de ciclos, sin la cuál se convierte en una reflexión sobre fases, independientes una de la otra, y la transición entre ellas en un proceso aleatorio.

La tesis en Mandel del "fondo no invertido" por los capitalistas como un elemento endógeno de la explicación

del ciclo, no parece razonable en términos de la proporción entre las posible formas de atesoramiento o almacenamiento de capital y las inversiones en un ciclo de 50 años. Simple y sencillamente no parece razonable pensar que exista un "fondo acumulado" capaz de financiar una expansión continua de dos décadas. Lo que muestra Mandel es que no incorporo el carácter productivo del trabajo social, y la innovación en la organización del trabajo social, como la fuente de recursos de la fase expansiva del ciclo. Es por ello que el conjunto de problemas vinculados con la hegemonía capitalista, resistencia obrera y revolución pasiva, no sean percibidos como elementos que actúan de manera orgánica en la reproducción del capital y no solamente en los momentos de excepción de la cima de las ondas largas como factores detonantes del auge. Lo curioso es que el propio Mandel muestra como en las fases ascendentes del ciclo, las innovaciones en los métodos de producción son consecuencia de una aguda lucha de poder en el piso de fábrica, con lo que el da cuenta de una poderosa evidencia de como los elementos superestructurales están imbricados con el conjunto de las ondas largas y no sólo en los periodos de transición.

Respecto a la visión tecnologista, que Mandel retoma de Schumpeter, de la innovación como una variable independiente que resuelve el problema del ciclo largo, existen severos señalamientos en contra de esta forma de mecanicismo. Un esquema de las ondas largas construido alrededor de la innovación tecnológica presenta numerosos problemas. En primer lugar no existe una explicación sobre el porque del carácter recurrente y simultáneo de las innovaciones. En segundo lugar, observando los distintos ciclos por los que ha atravesado el capitalismo, uno no puede estar seguro de asociar cada periodo de auge con una innovación reciente, o con un conjunto de innovaciones. Como afirman Rosenberg & Frishctak en su artículo sobre Innovación Tecnológica y Ondas Largas: "la fase ascendente del ciclo no parece menos relacionada con el impacto de largo plazo de innovaciones preexistentes. Nosotros sospechamos que existe un problema mucho mas serio de lo que se reconoce en los recientes intentos de asociar ciclos largos de ascenso de la economía con innovaciones específicas... De cualquier manera, parece que las oportunidades de inversión generadas por innovaciones concretas de formación reciente no son menores que las generadas por avances graduales y modificaciones en las viejas tecnologías. Sin embargo, existen numerosas evidencias empíricas que sugieren que muchas innovaciones, como los carros, juegan un papel decisivo en mas de un ciclo largo. Como conclusión, nosotros sospechamos que la

noción de ciclo de un producto y la saturación de mercado no puede estar detrás , como soporte principal , de una teoría de los ciclos largos. ...En nuestro punto de vista todavía existe una ausencia crítica en la teoría de las ondas largas como un fenómeno recurrente que es la ausencia de un mecanismo económico claro sobre las causas que mueven a la reproducción del capital desde su punto bajo de inflexión." (34)

La explicación del ciclo no puede ser cedida , por tanto, a una sola variable , sea lo sugerente y poderosa que sea , como en el caso de la categoría de innovación y la gran diversidad de recursos y fenómenos por ella comprendidos. Aun así, no deja de ser insuficiente.

La existencia de fases y periodos en el capitalismo , requiere para su comprensión cabal de la unidad de múltiples determinaciones en un modelo capaz de reflejar su mecanismo esencial. Y esto sólo es posible a través de la síntesis de la Teoría de los Ciclos Largos y el Concepto de Bloque Histórico en el concepto de Bloque Industrializador.

Desde la Primera Revolución Industrial y la primera oleada expansiva del mercado mundial capitalista, la constitución del Bloque Histórico bajo condiciones de hegemonía burguesa ha tenido como objetivo la extensión de la hegemonía que brota desde la fábrica hacia el conjunto de la reproducción social . La producción maquinizada y la producción de maquinaria es la condición material básica del poderío del trabajo pretérito para subordinar al trabajo vivo. El Capital requiere de la producción industrial para el desarrollo de su hegemonía, tanto como la combustión del oxígeno. La sociedad postindustrial es todavía una utopía, como lo muestra el hecho de que aquellas naciones avanzadas que han debilitado su polo industrial han entrado en largos periodos de estancamiento. Auge y declinación del capitalismo están irremediabilmente ligados al curso de la producción industrial.

Al definir la cualidad de las distintas épocas del capitalismo por el desarrollo de la industria y al construir el concepto de Bloque y fundirlo con el de Industria establecemos una conexión necesaria. Tenemos ,claro está, que precisar, que desde nuestra lógica, entendemos por organización industrial no sólo la definida como tal por las contabilidad económica convencional, sino el conjunto de las actividades en donde la división del trabajo descansa en una organización del trabajo de carácter cooperativo objetivado , autónomo de la voluntad de los productores

directos, es decir, industrial. La creciente automatización del conjunto de los servicios, como es el caso de los hospitales, habla de que lejos de las quimeras de la desaparición de la industria, lo que tenemos es una socialización y generalización de la organización industrial en el conjunto de la reproducción social: la reorganización como industria de nuevas actividades. Es tan consustancial este proceso a la distintas fases de reestructuración capitalista que es imposible hablar de un nuevo período, de un nuevo ciclo, que no implique un nuevo avance de la intermediación de la maquinaria y la gran industria: compárese nada más lo que eran las formas artesanales de las actividades recreativas de nuestros abuelos, con las "estrujadoras de tiempo libre", verdaderos complejos industriales de la diversión, que acompañan al fin del siglo XX.

Pero aún sin considerar este hecho, hay un elemento de principio en la asociación de los bloques con la industria. Si la gran industria, como la define Marx, es la primera forma de cooperación objetivada en la historia del trabajo en la humanidad, y el principal resultado del desarrollo del capitalismo, también constituye el núcleo de todo proceso de modernización. Es en su ámbito donde se operan las transformaciones decisivas en la esfera política, que posteriormente se reflejan en los niveles de productividad social. Los intentos por disociar modernización de producción están fuera del ámbito del materialismo histórico.

El Concepto de Bloque Industrializador tiene como objeto describir el carácter orgánico de las relaciones entre producción material, relaciones sociales y horizonte cultural en las fases del capitalismo. Es una recuperación, desde el punto de vista del materialismo histórico del concepto de Época, como unidad interna de los distintos elementos de un período.

El carácter social del trabajo, aún en las sociedades marcadas por antagonismos de clase, obliga a la articulación orgánica de sus diversos componentes: a cierta proporción entre las diversas ramas; a la existencia de cierta armonía entre los diversos procedimientos tecnológicos desplegados, es decir, a la existencia de un determinado bloque tecnológico hegemónico; a la congruencia entre los procesos productivos desarrollados y la politicidad de las relaciones sociales en la producción; a un determinado método de resolución de las contradicciones en el conjunto de las relaciones sociales. Cada formación social

posee, además, una determinada capilaridad, que permite la síntesis de cierta información en núcleos de conocimiento humano de la naturaleza y de la sociedad, mientras bloquea otras posibles percepciones y desarrollos intelectuales: Ciencia e ideología no son compartimentos estancos, sino la unidad contradictoria de valor de uso y valor, en el campo de la producción de bienes subjetivos. No es que la ciencia capitalista sea falsa, pero sí que sólo responde a ciertos problemas planteados por la ideología que brota de relaciones sociales alienadas.

Queremos aquí detenernos un momento para poner énfasis en el término bloque tecnológico, esencial para comprender el de bloque industrializador. El conjunto de los investigadores del desarrollo tecnológico y e las innovaciones han puesto énfasis en su despliegue en enjambres. Así, por ejemplo, Nathan Rosenberg afirma que "... El saldo social de una innovación puede sólo excepcionalmente identificarse con su efecto aislado. El crecimiento de la productividad de una economía industrial es el resultado complejo de un gran número de tecnologías interrelacionadas que se han reforzado mutuamente en su despliegue, proceso sin el cuál el efecto de cada una de ellas en lo individual no hubiera tenido consecuencias económicas. En la historia de la tecnología la mas pequeña unida de observación, por tanto, rara vez es una innovación aislada sino, por lo general, un ramillete interconectado de avances tecnológicos. La primera revolución industrial sólo puede ser comprendida en términos de la interacción de una serie de cambios tecnológicos básicos conformados en círculos concéntricos sucesivos, en el corazón de los cuales tenemos a unas cuantas grandes innovaciones en el motor de vapor, la metalurgia y sus avances en el hierro y la utilización a gran escala de combustibles minerales. Se puede identificar clases similares de entrelazamiento alrededor de la electrificación a finales del siglo XIX, en el caso del motor de combustión interna en los albores del siglo XX, y en la estrecha relación entre plásticos, electrónica y computación en los años más recientes. En cada una de estas fases un conjunto central de innovaciones, proveen la base alrededor de la cuál se reproducen una vasta red acumulativa de avances e invenciones complementarias" (35)

El concepto de Bloque Industrializador muestra que el régimen capitalista de producción posee como rasgo central una mutación cíclica de sus parámetros, que incluye una regular alteración de los métodos de producción, de la organización del trabajo, de la calificación de los diversos estratos de la fuerza de

trabajo , de los mecanismos de comunicación social, del diseño de los espacios y de los objetos que alternan con los hombres en sus relaciones sociales, de las formas de concepción del mundo en sus dimensiones y en sus historia. ¿ Cómo entran en crisis estructuras tan complejas y orgánicas como los bloques industrializadores ? ¿Cuál es el ciclo de su desarrollo y decadencia ? Ello implica ver a este tipo de estructura no como un esquema estático de flujos, sino como un organismo vivo portador de un diagrama de contradicciones y por tanto propenso a la mutación y el cambio.

La idea no es nueva. Schumpeter, en su obra clásica *Capitalismo , Socialismo y Democracia* sostenía : "... el benéfico impacto de lo que pueden ser llamadas, "perpetuas galernas de la destrucción creativa". Estas galernas están estrechamente unidas a la innovación en los productos que hacen sucumbir a las viejas industrias productoras de los viejos bienes" Para Schumpeter, las innovaciones en productos eran fundamentales para poder entender la naturaleza del capitalismo como una fuerza histórica , así como la naturaleza del proceso de competencia. "... Los Economistas han asumido erróneamente que el problema central de su oficio es "como administrar las estructuras existentes", cuando el problema relevante es como se crean y destruyen dichas estructuras " (36) Ahora bien , a diferencia de Schumpeter, podemos sostener que la relación entre viejos productos y nuevos productos no es por sí sólo una variable capaz de dar cuenta de las metamorfosis del capitalismo. Es necesario articular dicho proceso con el mas general de la disputa por la hegemonía dentro del Bloque Industrializador, que aunque recurre a la innovación de productos en su despliegue , tiene como eje no la innovación del producto, sino la forma de producir la innovación , esto es, la transformación de las condiciones sociales y políticas del trabajo social para potenciar su capacidad creativa. Es la contradicción , y no la innovación, el motor de los cambios cualitativos del capitalismo.

La crisis no se incuba en el interior de un Bloque Industrializador solo como consecuencia del agotamiento del ciclo del producto (explicación de Van Duijn) sino de las siguientes contradicciones que su desarrollo desencadena :

(1) El incremento de la socialización del trabajo y la apropiación privada de la producción social obliga a la clase hegemónica a incrementar sus intermediarios con el mundo del trabajo directo,. El conjunto de las relaciones dentro de la empresa capitalista pierden fluidez y se

lleen de ecos que distorsionan la posibilidad de avances graduales en los métodos de trabajo y la introducción de nuevas dinámicas a su interior, dado que cada uno de los estratos de intermediarios defiende su estructura de poder. El parasitismo que las relaciones sociales contradictorias genera al interior del Bloque Industrializador tienden a paralizarlo, y a minar su aguijón esencial : la tasa de ganancia.

(2) El desarrollo de la socialización del trabajo abre compuertas e induce resultados en el campo del conocimiento científico y la práctica tecnológica, que son relevantes en la medida en que son resultado del conjunto de la experiencia social productiva de una época y que inciden en la resolución de problemas planteados durante largo tiempo como obstáculos para un avance cualitativo en la reproducción material .Se trata de síntesis creativas de una gran número de resultados parciales: son ,en si mismos, consecuencia del carácter social del trabajo.

A lo largo de la recuperación y el auge se van gestando un conjunto de invenciones sin consecuencias inmediatas, hasta que en un determinado punto del mercado mundial, de reciente integración o bien recién barrido por una galerna destructiva de las que habla Schumpeter, asimila el conjunto de los resultados parciales y los integra en un cuerpo único abriendo una nueva fase en la historia de la tecnología y de los proceso de producción. Este fenómeno es un suceso en el terreno de la hegemonía. No es el resultado de una "iluminación" accidental de un empresario individual , sino de la victoria política y cultural de un nuevo sujeto industrializador colectivo que establece los fundamentos de una nueva época.

El conjunto de la tesis anterior implica que los elementos superestructurales actúan de manera autónoma pero permanente dentro del bloque industrializador , y que la crisis sería el momento de encuentro entre los avances de la productividad social del trabajo en el terreno de recursos potenciales, subjetivos, y la vieja base material de la reproducción social con su caudal de hábitos y canales tradicionales que se resisten a ser desplazados. Podemos incluso ir más lejos al afirmar que es la propia eclosión en el campo de la invención, dotada ahora de una formidable potencia por el encadenamiento de sus resultados, la que crea una situación de incertidumbre.

La sucesión de diversas generaciones de maquinaria y equipo en un corto tiempo, o tan sólo su

posible presencia en un futuro inmediato, desquicia el conjunto de los mecanismos de valorización dado que el equipo en funciones esta sujeto a una desvalorización acelerada. La inversión se contrae y se torna especulativa. El castigo para aquellos que se precipiten en la realización de inversiones con tecnología inconclusa sólo es posible de comparar con el de aquellos que se rezaguen en espera de nuevos avances. Esta ultima situación para algunos es, sin embargo, irremediable, ya que dentro del viejo Bloque Industrializador los sectores tradicionales son tan poderosos que inhiben la emergencia de un nuevo sujeto industrializador.

El esquema anterior tiene las siguientes virtudes que otros intentos de interpretacione los ciclos largos no han poseído. En primer lugar, plantea que la ruptura de una nueva ola de crecimiento dentro del mercado mundial no necesariamente es homogénea. Es más, necesariamente es no homogénea. Con ello se resuelve uno de los flancos débiles de la teoría de Kondratiev, cuando era impugnada por el hecho de la ausencia de simultaneidad del crecimiento económico entre las distintas naciones dentro del mercado mundial. El nuevo Bloque Tecnológico, base del nuevo Bloque Industrializador, siempre se condensa antes en una Nación antes que en el resto del Mercado Mundial, abriendo así una nueva época que pasa a llevar el sello de su hegemonía. Ello explicaría el porqué Gran Bretaña no participa en la ola descendente de 1825-1848, ni Estados Unidos en la de 1873-1896, ni Japón o Alemania en la presente ola depresiva: al menos no en el mismo grado que el resto de la economía capitalista arrastrada hacia profundas depresiones. La critica de Trotsky a Kondratiev en el sentido de que el ciclo perdía su carácter al no ser unitario para el conjunto del mercado mundial (ver Richard Day: 69), válida para una explicación del ciclo en términos de la reposición de la infraestructura básica, se convierte en polvo a la hora de enfrentrar una interpretación en base a los conceptos de bloque tecnológico y bloque industrializador. Desde nuestro punto de vista la tesis del bloque industrializador es consistente con el carácter desigual y combinado del desarrollo del capitalismo.

La tesis del Bloque Industrializador también resuelve el problema del porque si la actividad de investigación es permanente sus resultados se condensan en ciertos lapsos de tiempo, y el porque las invenciones solo se trasladan al ámbito de la producción como innovaciones en forma de racimos, y no individualmente. La consistencia

interna del bloque industrializador impide que elementos aislados de una nueva era tecnológica se incorporen de manera regular y significativa. Ni se provee a las nuevas innovaciones de insumos abundantes, ni el conjunto del consumo social dota de economías externas a su utilización, con lo que queda paralizada. Es necesario un cambio relativamente simultáneo en el conjunto de los eslabones de la cadena productiva-consuntiva, para que la innovación como bloque tecnológico se despliegue. Y este fenómeno es, de nuevo cabe insistir, un fenómeno hegemónico, de dirección del conjunto de la empresa capitalista nacional, y no un resultado de la capacidad individual de un empresario aislado.

A diferencia de la tesis de Kondratiev, los elementos superestructurales dentro del Bloque Industrializador en la emergencia de la crisis dentro del mercado mundial son decisivos, y no simplemente un conjunto de síntomas pasivos, de efectos. El hecho de que estén presentes desde la incubación de la crisis, también diferencia nuestro planteamiento de la aparición providencial de las superestructuras dentro del esquema de Trotsky y Mandel, sólo en el momento de la resolución de la crisis. Desde el punto de vista de Mandel si las superestructuras no actuaran de una manera circunstancial, y si de manera permanente, "implicaría rechazar la existencia de las leyes del movimiento capitalista como operativas en todo sentido. Si uno considerara que no solo cada cincuenta o sesenta años, sino continuamente, las fuerzas no económicas determinan el desarrollo del capitalismo, uno rechazaría el conjunto del análisis económico de Marx." (37)

En realidad en Mandel tenemos un traslado de la contradicción esencial del capitalismo, valor de uso-valor, hacia una teoría positiva de las leyes del capitalismo como una regla natural, solo alteradas regularmente por acontecimientos exógenos. Rosa Luxemburgo realizando una crítica a este sesgo economicista del marxismo afirmaba: "... todas las leyes del modo de producción capitalista son meras leyes de "gravitación", vale decir tales que no se imponen en línea recta y por el camino mas corto, sino al contrario, mediante constantes desviaciones" (38)

El que la política y los elementos superestructurales están siempre presentes en la reproducción capitalista es perceptible en el análisis gramsciano del auge del americanismo, donde, según el esquema de Mandel, la política en la reproducción del capitalismo debería dejar de operar y ceder su lugar a la legalidad automática del capital: "... Toda la actividad de Henry Ford puede ser

estudiada... desde el punto de vista de las incesantes modificaciones progresivas en el campo del trabajo y de la producción, sin descuidar los mas mínimos aportes al progreso que en las grandes empresas, multiplicados por gran escala, dan resultados muy apreciables... como una lucha continua, incesante, por esquivar la ley de la caída de la tasa de ganancia. Ford ha debido salir del campo estrechamente industrial de la producción para organizar también los transportes y la distribución de sus mercancías, determinando así una distribución más favorable de las masa de plusvalía para el industrial productor... La ley de la cuota de ganancia estaría, por lo tanto, en la base del americanismo; sería la causa del ritmo acelerado de progreso alcanzado por los métodos de trabajo y la producción y modificación del tipo tradicional de obrero... Nada es automático ni mucho menos inmanente". (39) En conclusión, no solamente en el restablecimiento de las condiciones para la acumulación de capital interviene la política y la cultura, sino en el desarrollo del auge y en la incubación de la crisis, como proceso relacionados con la capacidad de dirección y dominación del capital sobre el trabajo social: la base de su hegemonía sobre la sociedad.

La consideración de la unidad entre estructura y superestructura a lo largo del conjunto de las fases del Bloque industrializador no violenta las leyes del proceso de valorización sino que las entronca con lo que es la determinación fundamental de la reproducción de la sociedad burguesa: la contradicción entre valor de uso y valor. Sólo a partir de esta consideración se puede entender el carácter tendencial de las leyes del capitalismo y el significado del concepto de bloque industrializador. Dado que toda ley en economía política no puede ser sino tendencial, y dado que esta se obtiene aislando cierto número de elementos y dejando de lado fuerzas contraoperantes, deberá destacarse su carácter de fuerzas que operan de manera permanente pero no de manera aislada, por lo que no son capaces de dar cuenta del conjunto del movimiento. Las contradicciones del régimen capitalista de producción no tienen sus columnas de Hércules en un agotamiento irreversible del margen de beneficio, sino en el límite de las contratendencias al mismo, que están dados técnicamente, por la resistencia elástica de la materia, y socialmente por la cantidad de desocupación social soportable por una determinada sociedad: " Esto es, que la contradicción económica deviene en contradicción política y se resuelve políticamente por la subversión de la praxis."

El concepto de Bloque Industrializador está, pues, contenido en la siguiente afirmación de Gramsci, que

retomaría a su vez la de Marx de que ningún régimen desaparece hasta desarrollar todas las formas contenidas a su interior :

"...La extensión de los nuevos métodos (del americanismo) determina una serie de crisis, cada una de las cuales vuelve a plantear los mismos problemas relativos a los costos crecientes y cabe imaginarse el ciclo como desarrollándose hasta tanto : 1) no se haya alcanzado el límite extremo de la resistencia de materiales; 2) no se haya alcanzado el límite en la introducción de nuevas máquinas automáticas, esto es, la relación últimas entre hombres y máquinas; 3) no se haya alcanzado el límite de saturación industrial mundial, teniendo en cuenta la tasa de aumento de la población , y la producción para renovar las mercancías de consumo y bienes instrumentales." (41)

En esta posibilidad del capitalismo de estirar sus límites hasta su máximo punto, inmediatamente anterior a aquel en donde la socialización del trabajo se desborda en la constitución de un nuevo sujeto industrializador integrado por los productores directos, se encuentra el núcleo de la tesis del Bloque Industrializador.

Para el objeto central de nuestra tesis , la relación entre productividad del trabajo social y acumulación de capital , que no es sino la antinomia entre productividad del valor de uso y la productividad del valor , entendida esta última como margen de beneficio- amplitud potencial de la acumulación de capital, es indispensable el desarrollo previo de un concepto como el de Bloque Industrializador, que de al valor de uso, léase trabajo concreto , cooperación entre trabajos concretos , su papel de polo activo en su confrontación con la valorización de valor. Sin esta visión el valor de uso, la productividad del valor de uso queda como una variable exógena y autónoma (Trotsky-Mandel) cuando lo que buscamos son los lazos internos , su carácter orgánico. El significado de la categoría de "revolución pasiva" , y de las épocas del régimen capitalista asociadas a ella, es más preciso si la percibimos como un intento permanente del capitalismo por apropiarse de las formas del valor de uso , trabajo concreto , necesidades concretas , cooperación , consenso y dirección, para subordinarlas al proceso de valorización del valor, a la apropiación privada del trabajo social. En este juego contradictorio se encuentra la regla interna del desarrollo del capitalismo.

En el otro sentido , para una comprensión más profunda del concepto de Bloque Industrializador, es necesario que avancemos en un criterio nítido de periodización de las etapas del capitalismo . Mandel

acierta al proponer como un elemento de este criterio el comportamiento de la tasa de ganancia, que no es sino la relación entre trabajo excedente y trabajo necesario (en un sentido amplio , que incluye el tiempo destinado a la reposición del capital constante). Sin embargo es necesario entroncar esta proporción , plusvalor /capital , con su movimiento opuesto valor de uso /tiempo de trabajo : la productividad social del trabajo.

El principal indicador del desarrollo de un bloque industrializador es la categoría de productividad social del trabajo. En ella se expresa la capacidad del Bloque Industrializador para desplegar las potencialidades del trabajo social. Son conocidas dentro del pensamiento marxista las determinaciones del proceso de acumulación por la evolución de la productividad del trabajo, sin embargo, lo que es las variables que inciden en la productividad del trabajo han permanecido encerradas, durante mucho tiempo, en la caja negra conocida como innovación tecnológica.

NOTAS SECCION III (capítulos 5, 6 y 7).

(1) Vease Gramsci A. "El materialismo Histórico y la Filosofía de Benedetto Croce". Edit JP , México 1975, pag 48 y 58. "...La estructura y las superestructuras forman un bloque histórico , o sea que el conjunto complejo, contradictorio y discorde de las superestructuras es el reflejo del conjunto de las relaciones sociales de producción" y mas adelante afirma que "...El análisis de estas afirmaciones , creo , lleva reforzar la concepción de bloque histórico , en cuanto las fuerzas materiales son el contenido y las ideologías la forma , siendo esta distinción puramente didáctica, puesto que las fuerzas materiales no serian concebibles históricamente sin forma y las ideologías serian caprichos individuales sin la fuerza material"

(2) Vease Notas sobre Maquiavelo , México, Juan Pablos , 1974. Pags 292, 281 y 287.

(3) Marx C. , El Capital, Tomo I , vol 3 , edit S XXI , México , 1981 , p 898.

(4) Ibid , p 904

(5) Ibid , pp. 904-905

(6) Gramsci A. , El Risorgimento, Juan Pablos Editor , México , 1980 , p.122.

(7) Lenin V. , El Desarrollo del Capitalismo en Rusia, Ediciones Estudio , Buenos Aires , 1973, pp. 20-21.

(8) Gramsci A. El Risorgimento, Op.cit., pag 118.

(9) Marx C. , Capítulo VI Inédito. Editorial S XXI , México, 1983, pp.152-153.

(10) Ibid. p 155

(11) Ibid. p 157

(12) Gramsci , El Risorgimento, OP.cit. , pp.21-22

(13) Ibid. , pp. 107 y 110-111.

(14) Luxemburgo Rosa, El Desarrollo industrial de Polonia, Cuadernos de Pasado y Presente, México, 1979, p. 63 y 143.

(15) Trotsky, León. "1905, resultados y perspectivas", Edit.

Ruedo Ibérico, París, 1971, p. 29.

(16) Trotsky, León. "1905, resultados..." , op.cit. , p 34

(17) Hóidday, Jon. " A political History of Japanese Capitalism " , Pantheon Books, N.York, 1970 , p.55

(18) Van Duijn , The Long Wave in the Economic Life, Edit. Allen&Unwin , Londres 1983, pag 59

- (19) Ibid. , p 60
- (20) Mandel , Capitalismo Tardío, Edit ERA, Mexico, 1979, p 121 y s.
- (21) Fedder J (seudónimo de Van Gelderen) en "Springvloed-Beschouwingen..." en *De Nieuwe Tijd*, no. 4, 5 y 6 abril mayo y junio de 1913, vol 18 citado por Mandel , Capitalismo Tardío, pag 121
- (22) Van Duijn , op.cit. , pag 22
- (23) Day Richard, La teoría del ciclo prolongado de Kondratiev, Trotsky y Mandel . Revista Criticas de la Economía Política. julio-septiembre de 1977, pp 55-56
- (24) Garvy D. , "las Teorías de las Ondas Largas de Kondratiev . Mimeo DESFE , México 1983, pags 5/6 , tomado de Review of Economic Statistic , Harvard , Nov de 1943, pag 203/220.
- (25) Nievau Marcel , Historia de los Hechos Economicos Contemporaneos, ARIEL, Barcelona 1974, pag 132.
- (26) Garvy D. , op.cit. , pag 6/7.
- (27) Day Richard , op.cit. , pag 66-67
- (28) Kondratiev , en Replica de febrero de 1926, pag 37 , citado por Mandel en Capitalismo Tardío , Mexico ERA , 1980, pag 133.
- (29) Van Duijn , op.cit. , pag 66.
- (30) Mandel E. , Capitalismo Tardío, op.cit. , pag 125-126.
- (31) Bujarin N. , El imperialismo y la acumulación de capital, citado en El derrumbre del Capitalismo , Colletti Lucio, Edit S XXI , México 1978 , pag 429-430.
- (32) Mandel E. , Capitalismo Tardío, op.cit. , pag 131
- (33) Ibid. pp. 134-135
- (34) Rosenberg & Frishtak , Technological Innovation and Long Waves. En Freeman C. Design, Innovation & Long Cycles , Edit. Frances Pinter. London . 1986. pag 18.
- (35) Rosenberg N. Inside the Black Box , Cambridge U.P. , N York , 1982 . pp. 58-59
- (36) Rosenberg N. , Inside the Black Box, op.cit. , pp.4-5
- (37) Mandel Ernest, The Long Wave in the Capitalist Development, Cambridge U.P. , N. York , 1980, pag 29
- (38) Luxemburgo Rosa, El Desarrollo Industrial de Polonia, cuadernos de Pasado y Presente, México, 1979, pag 134
- (39) Gramsci, A. El materialismo Histórico y la Filosofía de Benedetto Croce, OP.cit. , pp 209 y 212.
- (40) Ibid, pag 210
- (41) Ibid, pag 213

CONCLUSIONES

Tratar de resumir un trabajo que consumió cinco años de labor incesante, sin noches ni días, no deja de ser un trago difícil. Significa reducir a su mínima expresión una trayectoria llena de incertidumbres y acertijos. Una vez realizado el recorrido todo parece tan sencillo y trivial, que los tropiezos del camino no dejan de sorprendernos. El trabajo de investigación es como avanzar a tientas en territorio de cañadas. La mayor parte del tiempo se destina a enmendar los yerros, a desandar caminos ciegos, a sepultar los equívocos en una fosa en que reposan las ideas desbaratadas por la lógica implacable del discurso. Elaborar las conclusiones es aún más ingrato cuando sólo se ha llegado a un nuevo punto de partida ¿ En dónde está el punto en que se encuentran las ramas del árbol de la vida ?

Formulemos nuestras preguntas iniciales recurriendo a los últimos resultados de recientes investigaciones para, aún en el peor de los casos, refrendar su vigencia. En un artículo publicado en *The Review of Economic Statistics* en su edición de noviembre de 1988, David Dollar y Edward N. Wolff llegaban a la conclusión, después de un minucioso análisis sobre la evolución de la productividad industrial en los principales países industrializados, de que la misma tendía a converger en términos absolutos. Desde esta perspectiva, el desarrollo desigual de la productividad en las pasadas dos décadas solo reflejaría el enorme dinamismo alcanzado por ciertas economías, al apropiarse de la tecnología generada por la sociedad norteamericana en el pasado. Por otra parte, en una serie de artículos sobre el desarrollo tecnológico comparativo de Japón y Estados Unidos, *The Wall Street Journal* en su edición especial de noviembre de 1988, mostraba que el avance japonés ya no descansa en la asimilación de tecnología extranjera sino en el despliegue a gran escala de proyectos propios de investigación básica y de investigación aplicada. Desde esta última perspectiva, la productividad de la industria japonesa no sólo habría rebasado a la norteamericana en ciertas ramas tradicionales como en la del acero o la automotriz, sino que se dispondría a desplazar a Estados Unidos en el desarrollo de nuevos productos y procesos. La

productividad general industrial sólo convergería por un momento, después del cual la productividad japonesa y de ciertos países de Europa occidental seguiría creciendo a tasas más rápidas que las de Norteamérica. En el mercado mundial ya ha habido antecedentes de que el que alcanza, siempre llega más lejos. Tal fue la experiencia de los mismos Estados Unidos en relación a la Gran Bretaña, en la lucha por la hegemonía capitalista internacional durante la primera mitad del siglo XX.

Detras de la abierta contradicción entre ambas tesis se encuentra un aspecto fundamental, todavía a debate, para la teoría del desarrollo : los elementos determinantes de la productividad social del trabajo en el largo plazo en las sociedades capitalistas. Si la productividad fuera un elemento pasivo dentro del proceso de concentración y centralización del capital, aquel mercado capitalista que tuviera mayores proporciones absolutas sería siempre el que poseería la mayor productividad relativa. En otras palabras, esta tesis general daría sustento al trabajo de Dollar y Wolff de que mientras la economía norteamericana continúa siendo el mayor mercado mundial seguirá manteniendo una ventaja, cada vez menor, pero imposible de desbordar, en términos de la eficiencia del trabajo social en el largo plazo. La mayor competitividad de otras economías en ciertas franjas del mercado sólo sería posible por la menor remuneración de los trabajadores asalariados, lo que si bien es una ventaja en el corto plazo, en el ciclo largo es una desventaja real por sus efectos desestimulantes para la introducción de nuevos productos y para la innovación en general.

Desde el otro ángulo, si la productividad del trabajo tuviera determinaciones autónomas del proceso de valorización en la que esta inscrita dentro de la sociedad capitalista, lejos de ser un elemento pasivo dentro del proceso de acumulación de capital, se encontraría en el centro de sus mutaciones esenciales. Si la productividad del trabajo tiene que ver como diría Marx, con la forma concreta y útil del trabajo, la autonomía relativa de la productividad dentro del proceso de acumulación, apuntaría a la autonomía relativa del valor de uso y del trabajo concreto dentro de la propia sociedad capitalista. Desde nuestro punto de vista esta es la tesis del propio Marx cuando afirmaba que "...habría que realizar investigaciones sobre los grados de la productividad en diferentes periodos, en el desarrollo de pueblos dados, investigaciones que excederían de los límites propios del tema pero que, en la medida en que caen dentro de él, deberán ser encarados cuando se trate del desarrollo de la concurrencia, de la acumulación, etc. Formulada de manera más general, la respuesta conduce a la idea de que un pueblo industrial

llega al apogeo de su producción en el momento mismo en que alcanza su apogeo histórico. In fact. Un pueblo está en su apogeo industrial cuando lo principal para él no es la ganancia, sino el ganar. En esto los yankees están muy por encima de los ingleses." (Marx : 1977b, p 6)

Expuesta de una manera explicita la anterior tesis de Marx nos lleva a afirmar que en la productividad social del trabajo se confrontan dos tipos de determinaciones : las que brotan del proceso de valorización que harían de la productividad una variable dependiente, y las que brotan del proceso de trabajo como metabolismo autónomo a la acumulación. Como una de las manifestaciones mas claras de este segundo fenómeno ,la autonomía de los trabajos concretos, podemos citar a las complejas relaciones entre ciencia y acumulación de capital, en donde la primera no ha sido una sumisa sierva sino una rebelde cautiva.

El análisis de la producción capitalista desde el ángulo del trabajo concreto sólo de manera reciente ha sido recuperado en su descripción empírica por la historiografía del trabajo de inspiración marxista, así como por ciertas escuelas de sociología del trabajo. Sin restar ninguna importancia a las notables contribuciones de los estudios de caso sobre el proceso de trabajo , un rasgo común a la mayoría de ellos, es que han carecido de un marco que ubique su objeto de estudio dentro de una interpretación general de la reproducción general del capital. Han sido maravillosas piezas de historia laboral pero no han devenido en la base de una reconstrucción de la Crítica de la Economía Política. Sin ellas, y también es necesario aquí reconocerlo, un intento de esta especie hubiera sido imposible .

Mientras tanto, el conjunto del pensamiento económico de inspiración socialista se ha trenzado en una desigual batalla con el pensamiento económico convencional en el terreno del adversario, la confrontación entre la teoría del valor trabajo y el marginalismo , como teorías de la distribución . La crítica del capitalismo que se deriva de esta perspectiva ha sido una objeción ética sobre el origen de la riqueza social y su reparto inequitativo, a la que se agrega una demostración de la irracionalidad inherente al mercado por su socialización cosificada y expost de la producción. Sin embargo no ha podido ser el punto de partida de una antítesis global sobre la organización de la producción social, de una teoría de la productividad social del trabajo.

El fenómeno del desarrollo cíclico de la productividad social del trabajo es el eje de las

"revoluciones pasivas"- como las llamo Gramsci- dentro del capitalismo. Es la categoría fundamental para comprender la sucesiva capacidad del capital para reapropiarse, para enajenar, la potencialidad del trabajo social. Gracias al desarrollo de la productividad social del trabajo el capital logra la obsolescencia no solo de la vieja maquinaria, sino también de las viejas estrategias revolucionarias. Si los antiguos griegos afirmaban que nunca se cruza el mismo río dos veces, nosotros podemos entonces afirmar que las metamorfosis capitalistas que genera el despliegue de la productividad social del trabajo, impiden que pueda derrotar al capital reeditando las ideas y los métodos políticos que mostraron ser eficaces en un punto y en un momento determinado.

La productividad es acicateada por el proceso de valorización dado que su expansión es la base de todo plusvalor . Marx afirma que "... Toda plusvalía, no solo la relativa, sino también la absoluta, dependen de determinada productividad del trabajo. Si esta solo llego a una etapa de desarrollo en que el tiempo de trabajo del hombre solo basta para mantenerlo con vida, para producir y reproducir sus propios medios de subsistencia, no hay entonces sobretrabajo ni plusvalor, y no puede existir diferencia alguna entre el valor de la fuerza de trabajo, y el valor que esta crea. La posibilidad del sobretrabajo y del plusvalor , entonces surge de determinada productividad que permite que la fuerza de trabajo cree mas que su propio valor, produzca más que las necesidades dictadas por sus procesos vitales." (Marx:1974, pag 42)

La productividad social del trabajo posee un papel activo en la formación de la tasa de ganancia ,primero , vía su impacto la disminución del trabajo necesario ; segundo ,por su incidencia en el aumento de la velocidad de la rotación del capital; tercero, por la desvalorización del capital constante. El despliegue de la productividad dentro del capitalismo estará sesgado por el carácter antagónico de las relaciones sociales en la producción, contradicciones que se potencian sucesivamente con la fetichización de la productividad social del trabajo como "fuerza productiva del capital". Ello conduce a que las necesidades estrictamente técnicas del proceso productivo se subordinen al principio de hegemonía capitalista sobre el proceso de reproducción social. La división del trabajo que genera el proceso antes descrito ha llevado , cíclicamente , a que se susciten desequilibrios en el dinamismo de la productividad entre las distintas ramas de la producción social y, finalmente, un estancamiento de su desarrollo general. La demostración de como la forma peculiar de desarrollo de la productividad social del trabajo por la sociedad burguesa cíclicamente conduce a un desquiciamiento de sus resortes fundamentales

es uno de los problemas fundamentales del pensamiento económico socialista.

Para comprender por qué la productividad no es un docil vasallo que responda a voluntad del capital es necesario considerar que su determinación solo parcialmente proviene del desarrollo de la acumulación del capital, y que en su desarrollo existen un conjunto de variables que corresponden, como ya hemos afirmado antes, a la forma concreta-cooperativa del trabajo social. Este método para aproximarse al estudio de la productividad permite resolver dentro de la Crítica de la Economía Política las determinaciones de su desarrollo, a diferencia de su incierto estatuto dentro del discurso de la teoría económica convencional como un "residuo inexplicable".

Las variables que define Marx como propias de la productividad social del trabajo son las siguientes: "... el nivel medio de destreza del obrero, el estadio de desarrollo en que se halla la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas, la coordinación social del proceso de producción, la escala y eficiencia de los medios de producción y las condiciones naturales." (Marx : 1977a , pag 49)

Tomando como base el ciclo de la productividad en la economía norteamericana durante el presente siglo se puede ir mostrando como cada una de estas variables estuvo como un factor activo en el auge del americanismo, así como también se encuentra como elementos decisivos en su actual decadencia. La crisis del americanismo no sería por lo tanto una mera crisis de regulación estatal de la economía, como el reganismo lo intento demostrar, sino que es una crisis de las determinaciones más profundas de su existencia como bloque industrializador.

De manera más específica podemos mencionar cinco rasgos de la crisis estructural del bloque industrializador del americanismo: 1) Su desarticulación general, fenómeno que va, en línea continua, desde un sistema financiero excesivamente disperso hasta la ausencia de organicidad de la clase obrera, sometida a una de las tasas de sindicalización más bajas del mundo y privada en los hechos del derecho de huelga. 2) Como consecuencia de lo anterior, la menor escala de los establecimientos productivos ante la imposibilidad del bloque industrializador del americanismo para asimilar la protesta obrera en grandes establecimientos 3) La enorme concentración de la investigación y desarrollo en investigación aplicada para el desarrollo de material belico, y su ausencia de autonomía y desarrollo en investigación básica 4) La obsolescencia de los cimientos

energéticos del capitalismo norteamericano, ligados a una periodo de fácil disponibilidad de yacimientos de combustibles minerales. 5) La crisis del sistema educativo norteamericano dirigido a la conformación de un mercado de trabajo segmentado y estratificado, ausente de movilidad horizontal y vertical en los centros de trabajo.

Si se observa con atención el conjunto de estos aspectos son fases de un ciclo continuo, que todo trabajo concreto atraviesa en su desarrollo :
trabajo científico- desarrollo de productos y procesos- desarrollo de los medios de producción y formación de la fuerza de trabajo calificada- articulación de los diferentes trabajos concretos.

En realidad la concatenación de estas etapas no necesariamente tiene que seguir este orden ideal, pero sea cual sea el punto de partida, el trabajo concreto siempre necesita recorrer el conjunto de las distintas etapas para su despliegue en escalas cada vez mas complejas. En realidad el estudio de estos elementos, como se puede apreciar aquí, consiste en la reconstrucción del trabajo concreto como trabajo social cooperativo : como unidad de trabajos diversos y necesarios.

En otro nivel de análisis es necesario reconstruir las determinaciones de la productividad social del trabajo que brotan de la coordinación del trabajo concreto no entre sus distintas ramas sociales, sino al interior de cada uno de los centros de producción. Para ello es necesario reconstruir las dos determinaciones de la división del trabajo dentro del piso de fábrica. Por una parte, la que brota de la necesaria articulación entre trabajo pretérito y trabajo vivo, esto es, del proceso de mecanización y sus fases. Por otra parte, la que surge de la política en la producción, de la lucha por la hegemonía en el proceso de trabajo y que en su desarrollo define una peculiar división del trabajo y de la información, es decir a una forma específica de puestos de trabajo y de coordinación entre los mismos.

Respecto a la naturaleza del proceso de mecanización, podemos decir que hasta ahora la incorporación de la tecnología dentro de las investigaciones económicas o sociológicas del proceso de trabajo, se ha realizado considerándola como una fuerza exógena al trabajo social, que interviene de manera trascendental alterando todo el orden previo. En este tipo de enfoque se demuestra una incomprensión el carácter continuo y unitario del conjunto del flujo de la producción, por lo que la tecnología aparece como una potencia ajena a los productores directos y no como un resultado de la incorporación del trabajo previo, de un

trabajo pretérito condensado en los bienes de producción , que potencia la capacidad del trabajo vivo.

En este principio básico de la asimilación del trabajo pretérito al flujo corriente de la producción , para potenciar la fuerza transformadora del trabajo vivo, que implica una articulación orgánica del trabajo a lo largo del tiempo y una mayor complejidad en las relaciones intersectoriales de la economía, reside una de las condiciones básicas de todo proyecto histórico que tenga como eje el desarrollo de la productividad social del trabajo. La productividad social del trabajo es así, no sólo resultado de la coordinación del trabajo que se realiza simultáneamente, sino de la articulación entre trabajos que se realizan en forma escalonada y acumulativa, en diferentes fases del tiempo. Es por ello que en el mundo de la producción , en la vida en el piso de fábrica, la mecanización cada vez más compleja de los procesos de producción es la línea básica de articulación entre trabajo pretérito y trabajo vivo.

En El Capital de Carlos Marx se encuentra la descripción de la primera fase de los procesos de mecanización , con el surgimiento de la maquinaria y la gran industria. En los siguientes dos periodos ascendentes del desarrollo del capitalismo a nivel internacional, el proceso de mecanización se ha extendido a otras fases de la línea de producción. En total podemos, entonces, establecer que en la historia del capitalismo han existido tres ciclos de mecanización. En primer lugar esta lo que denominamos mecanización primaria, con la aparición de la maquinaria-herramienta. En segundo lugar, tenemos el desarrollo de la mecanización del traslado del objeto de trabajo de un punto de la producción a otro punto, de manera sucesiva, es decir, el surgimiento de la línea de montaje y de los procesos de flujo continuo. A esta fase de la mecanización dirigida al traslado del material de trabajo la denominamos secundaria. Por último , consideramos dentro de un mismo nivel, al que denominaremos mecanización terciaria, a la aparición de todos aquellos mecanismos de registro de información del proceso productivo que permiten a la maquinaria una autorregulación de sus operaciones en operaciones discretas, esto es, con cambios continuos en el objeto de trabajo y en el diseño del producto. En otras palabras, todos aquellos artilugios dirigidos a la mecanización de los procesos de control.

La mecanización del proceso de trabajo impone por primera vez en la historia del hombre, condiciones objetivas que hacen del trabajo un proceso con dimensiones colectivas. Así Marx afirma al respecto : "...En la manufactura, la división y articulación del proceso social del trabajo es puramente subjetiva, una simple combinación de obreros

parciales; en el sistema basado en la maquinaria, la gran industria posee un organismo perfectamente objetivo de producción con que el obrero se encuentra como una condición material de producción lista y acabada. En la cooperación simple, incluso en la cooperación especificada por la división del trabajo, el desplazamiento del obrero aislado por el obrero colectivo se presenta siempre como algo más o menos casual. La maquinaria, con algunas excepciones a que mas adelante nos referiremos, sólo funciona en manos del trabajo directamente socializado o colectivo. Por tanto, ahora es la propia naturaleza del instrumento de trabajo la que impone como una necesidad técnica el carácter cooperativo del proceso de trabajo." (Marx : 1973, pag 315)

Sin embargo bajo las condiciones capitalistas de organización de la producción, el carácter cooperativo del trabajo implícito en las condiciones materiales de su realización, se encuentra limitado por la necesidad capitalista de garantizar las condiciones dentro del proceso de producción, que le permitan una apropiación privada de la riqueza social. El capital realiza el plusvalor en la circulación, pero requiere hegemonizar su apropiación en la producción. Durante un largo trecho histórico, el capital barrió con las fronteras que escindían al trabajo social en compartimentos estancos, convirtiéndolo en un proceso continuo. Lo hizo, sin embargo, de una manera incompleta, por sus límites de clase, dado que centralizó la coordinación del proceso de trabajo en sus manos, así como la articulación del mismo con el realizado en otras unidades económicas; escindió las diversas tareas y calificaciones confiriéndose el derecho final de diseñarlas y ordenarlas, normando rigidamente la relación entre cada uno de los puestos, y, por último, estableció una serie de mecanismos dentro de la empresa dirigidos a quebrantar la voluntad autónoma de los trabajadores directos. Las potencialidades contenidas en el trabajo social son embotadas por el envilecimiento del proceso de trabajo, consecuencia de las necesidades políticas del capital dentro de la producción, dirigidas a legitimar su poder en el piso de fábrica.

La explotación es así, antes que nada, un hecho político, antes que un problema de distribución del ingreso. El carácter voluntario de la transacción en el mercado entre la fuerza de trabajo libre y el comprador capitalista de la misma le dan a la relación, en el terreno de la circulación, visos de aparente equidad; mientras dentro del proceso de trabajo resulta difícil, para el obrero individual, diferenciar el tiempo de trabajo necesario del excedente. El porque del malestar contenido de los trabajadores dentro de la producción capitalista hay que buscarlo en la política dentro de la producción.

La producción, en primer lugar barre con el escenario previo de la circulación, y sólo quedan en el

momento de arrancar la línea de producción, un conjunto de hombres emprendiendo una tarea colectiva, pero en la que los derechos de los que participan son desiguales. Fundamentalmente en dos ámbitos. El primero reside en la capacidad capitalista de excluir a cualquier trabajador asalariado del proceso de producción. El despido en las condiciones de la esfera cerrada del trabajo equivale a una sentencia de aniquilamiento, y quien lo ha vivido en carne propia así lo reconoce. Este derecho de la expulsión de un miembro de un colectivo productivo es el equivalente dentro de la empresa, del monopolio de la violencia por el Estado en el ámbito más amplio de la sociedad.

El segundo frente de confrontación cotidiana entre la clase obrera y el capital consiste en la lucha por la posesión de los medios de producción. La utilización de la maquinaria por el obrero colectivo es el núcleo esencial del proceso de trabajo, sin el cual sería imposible el proceso de producción y la creación de plusvalor. No obstante, el desarrollo natural de una voluntad colectiva de los trabajadores directos es, al mismo tiempo, la mayor amenaza al poder capitalista dentro del piso de fábrica. Es por ello que el diseño físico de la planta de producción capitalista esta dirigida a un uso capitalista de la maquinaria en la que las necesidades y potencialidades subjetivas de la clase obrera son negadas. La apropiación por el capital de la ciencia y la tecnología, como una potencia ajena a los productores directos, hace de las mismas una potencia política utilizada en contra de los trabajadores, dirigida a minar su poder. La fábrica encierra en su configuración misma una microgeografía del poder.

El diseño de los puestos de trabajo dentro de la producción organizada bajo la hegemonía capitalista están dirigidos a potenciar la productividad de las empresas devastando el contenido subjetivo del trabajo para la clase obrera. "...Hay que distinguir entre la mayor productividad debida al desarrollo del proceso social de producción y la mayor productividad debida a la explotación capitalista de este." diría Marx, y agrega a continuación, "...Nota común a toda producción capitalista considerada no sólo como proceso de trabajo sino también como proceso de explotación de capital, es que, lejos de ser el obrero quien maneja las condiciones de trabajo, son éstas las que le manejan a él...En la gran industria, erigida sobre la base de la maquinaria, se consuma el divorcio entre las potencias espirituales del proceso de producción y el trabajo manual, con la transformación de aquellas en resortes del capital sobre el trabajo." (Marx :1973 , pag 349)

La ruptura capitalista del trabajo manual y el trabajo científico terminan por ser una barrera al desarrollo de la productividad social del trabajo. Pero antes de llegar a ese límite el viejo talento artesanal es

substituido por una "calificación tácita". La capacidad creativa del hombre reestablece, aún de manera parcial y limitada, la unidad de concepción y ejecución. Gramsci al respecto establecía que "...Cuando se distingue entre intelectuales y no intelectuales (entre dirigentes y dirigidos) sólo se hace referencia en realidad a la inmediata función social de la categoría profesional de los intelectuales, es decir, se tiene en cuenta la dirección en que gravita el mayor peso de la actividad específica profesional, tanto en la elaboración intelectual como en el esfuerzo nervioso y muscular. Esto significa que se puede hablar de intelectuales, pero no tiene sentido hablar de no-intelectuales, porque los no-intelectuales no existen. Pero la misma relación entre esfuerzo muscular-nervioso no es siempre igual, por eso se dan diversos grados de actividad específicamente intelectual. No hay actividad humana de la que se pueda excluir toda intervención intelectual, no se puede separar al hombre faber del hombre sapiens." (Gramsci:1975b, pag 15)

Todo puesto de trabajo, aún aquel diseñado como el más elemental, se va enriqueciendo de contenido por el propio trabajador. Este contenido se le denomina como tácito debido a que no está formalizado y en muchas ocasiones está constituido por trucos y destreza manual imposibles de registrar de manera precisa, incluso utilizando toda la herramienta del "análisis científico del trabajo". La tesis de la expropiación absoluta del saber obrero no describe con veracidad la complejidad del proceso. Existe un conjunto de circunstancias aleatorias dentro de la producción que sólo la astucia del trabajo puede ir resolviendo en una secuencia de ingenio. No es por tanto sorprendente la afirmación de que el 80% de la actividad desarrollada en cualquier centro de producción industrial está fuera de las líneas de mando y del sistema de control, correspondiendo la definición de las características del proceso de trabajo a fenómenos tales como hábitos, entrenamiento informal, normas autorreguladas en la socialización del trabajo y rutinas diversas establecidas por la experiencia laboral.

La clase obrera mantiene su resistencia frente al permanente asalto sobre sus posiciones en el mundo del trabajo, con lo que la organización final del mismo no es el resultado simple de las propuestas tecnológicas del capital, sino consecuencia de la confrontación, imposible de describir linealmente, de la lucha de clases en el terreno de la producción. El mismo capital, sin renunciar a su hegemonía en el piso de fábrica, está obligado a llegar a ciertos acuerdos que permitan ciertas formas de existencia social del trabajo, indispensables para el despliegue de la productividad. El proceso de producción capitalista queda configurado por la unidad contradictoria del proceso de trabajo y del proceso de valorización, y no por la simple subyugación del primero de estos elementos a la dinámica de

la acumulación. La ausencia de un determinismo tecnológico de la organización de la producción convierte a la política en la producción en una variable decisiva para determinar el nivel relativo de la productividad social del trabajo en los distintos capitalismo nacionales.

Partiendo de los anteriores principios metodológicos se puede demostrar como el taylorismo-fordismo se han desplegado a plenitud solo en ciertas condiciones en donde la centralización del capital ha precedido a la organización social de la clase obrera, o donde el tejido cultural del mundo del trabajo ha sido lo bastante débil como para ser remodelado por la dirección de las empresas sin encontrar una resistencia orgánica. Lo anterior es importante dado que en el análisis del reciente aletargamiento de la productividad de la economía norteamericana se puede mostrar como ha entrado en crisis la peculiar organización de los centros de trabajo característica de este bloque industrializador.

En otras experiencias capitalistas la relación entre proceso de acumulación, reestructuración del proceso de trabajo y clase obrera, ha sido mucho más compleja por el papel activo de la última variable dentro de la dinámica del conjunto. En el caso de la Gran Bretaña, pero sobre todo en el de Alemania, la historia del proceso de trabajo como crónica de la lucha obrera por preservar la existencia del trabajo vivo como trabajo complejo, constituye una demostración de que el capitalismo no avanza linealmente en una devastación de los contenidos cualitativos de los puestos de trabajo, sino a través de una compleja trama de conflicto y compromiso. La autonomía de la clase obrera es incorporada, en una fascinante maniobra de prestidigitación política, como una potencia del propio capital, lo que le permite reestructurarse y desprenderse de sus ramas muertas a una velocidad mucho mayor que en aquellas formaciones en las que la propia desorganización y falta de independencia de la clase obrera son la garantía de formas improductivas de rentismo.

En contraposición al principio de la economía clásica que hacía de la división del trabajo el mecanismo fundamental del desarrollo de la productividad, con lo que se legitimaba la función de los capitalistas como necesarios reintegradores de trabajos dispersos, como poseedor del carácter social del trabajo, las últimas décadas del desarrollo de la productividad social del trabajo demuestran que su avance sólo puede descansar en la reintegración social e individual del trabajo : en la creación de nuevos sujetos colectivos capaces de condensar concepción y ejecución, además de eliminar las formas cosificadas de articulación del trabajo disperso. La crisis del Americanismo es precisamente el agotamiento de la división

del trabajo y de su integración enajenada, dado que fue en este Bloque Industrializador donde ha sido llevada hasta sus límites..

El diseño de los procesos industriales en los últimos años del milenio, colocan a la coordinación del trabajo social como hilo conductor central de cualquier propuesta dirigida a incrementar la productividad social del trabajo. Mientras a principios de siglo el valor transferido por la fuerza de trabajo al producto final constituía el principal costo directo, y era el objeto principal de las disquisiciones de los ingenieros industriales, con el afán de reducirlo, la estructura moderna de la producción fábril modificó radicalmente los parámetros del proceso de producción capitalista. En lugar del costo laboral directo por unidad de producto, las variables relevantes son aquellas asociadas con la coordinación general del trabajo objetivado y el trabajo vivo, en la perspectiva del aumento de la flexibilidad y fluidez de los procesos, con una reducción del tiempo de trabajo global incorporado al producto.

La velocidad de rotación interna del conjunto de los componentes del capital en la producción es el nuevo eje en la planificación del proceso de trabajo. Las nuevas fábricas giran alrededor del diseño de productos y de procesos, por medio de los cuales el trabajo pretérito fluye vertiginosamente de un punto a otro. El capital real ha descubierto a El Capital de Marx cuando afirmaba que el máximo de valorización posible se alcanzaba cuando se tendía a reducir el tiempo de rotación a cero. La intensidad del trabajo individual, esto es, la cantidad de trabajo incorporado por unidad de tiempo, ha quedado como la última forma arcaica de la plusvalía absoluta, integrada al vértigo del movimiento de las mercancías y de los hombres. El componente relevante del mecanismo es la velocidad y precisión de las metamorfosis del trabajo objetivado en producto.

El despliegue de las nuevas formas de contabilidad microeconómica de la empresa capitalista, con su énfasis en los tiempos de circulación y rotación, y su desmenuzamiento pormenorizado del tiempo de trabajo total incorporado en los distintos bienes producidos por la empresa, se ha acercado paso a paso a la teoría del valor trabajo. La flexibilización de las líneas de producción del capitalismo del siglo XXI, no son compatibles con una fuerza de trabajo parcializada y rutinaria, sino con una mano de obra con capacidad de realización de múltiples tareas y con iniciativa para poder realizar sin esperar a recibir las órdenes, las modificaciones en procesos y productos, sin que se altere la coherencia general del proceso. Las dificultades de la organización industrial en Norteamérica para pasar del trabajo compulsivo-individual al trabajo

cooperativo-mutable , muestran la crisis del bloque industrializador fordista-taylorista.

Una generalización de la diversidad potencial de los procesos de reestructuración capitalista, del proceso de trabajo y de la organización, de la división social del trabajo , desarrollada en los párrafos anteriores , nos lleva a la construcción del concepto de Bloque Industrializador, hasta ahora manejado de manera tácita para referirnos a experiencias capitalistas particulares. Al reconstruir la doble determinación de la productividad social del trabajo en los anteriores capítulos hemos mostrado cómo el secreto de las distintas cadencias en el crecimiento del capitalismo se encuentra al interior de sus propias contradicciones, en su diversa capacidad para desplegar la energía potencial encerrada en la contradicción del valor y el valor de uso. La tensión entre la forma y la esencia del capitalismo, desarrollada en nuestro estudio sobre la doble determinación de la productividad social del trabajo, está presente por primera vez en el concepto gramsciano de Bloque Histórico, pero referido al periodo de constitución de la hegemonía burguesa en los espacios nacionales. Es por ello que su conjunción con la teoría de los ciclos largos coloca el problema de la hegemonía burguesa como un proceso cíclico y recurrente en donde esta clase refrenda a través de devastadoras crisis su dirección de la reproducción social. Esta síntesis entre el concepto de bloque histórico y la teoría de los ciclos largos es la base de nuestro concepto de Bloque Industrializador.

En Gramsci, el concepto de Bloque Histórico se dirige a resaltar el carácter orgánico de la relación entre estructura y superestructura y la hegemonía del grupo dirigente sobre las facciones subordinadas de su propia clase y de las clases subalternas: "... La estructura y las superestructuras forman un bloque histórico, o sea que el conjunto complejo contradictorio y discorde de las superestructuras es el reflejo del conjunto de las relaciones sociales de producción" y más adelante agrega "...El análisis de estas afirmaciones, creo, lleva a reforzar la concepción de bloque histórico, en cuanto las fuerzas materiales son el contenido y las ideológicas la forma, siendo esta distinción puramente didáctica, puesto que las fuerzas materiales no serían concebibles históricamente sin forma y las ideologías serían caprichos individuales sin la fuerza material." (Gramsci :1975a , pag48).

La razón de que el planteamiento de Bloque Histórico , presente de manera explícita en Gramsci, pero heredero de la mejor tradición dentro del materialismo histórico, no se desarrollara dentro de un esquema general de fases

alternantes del capitalismo, tiene que ver con la derrota política de otra gran corriente política heterodoxa en relación al marxismo oficial : la teoría de los ciclos largos del capitalismo. La perspectiva derrumbista del régimen capitalista abierta por la primera guerra mundial modificó la visión compleja de la transición del capitalismo al socialismo, por una interpretación fatalista de los acontecimientos, en la que los rasgos destructivos del capital se remarcaban sin poner atención a sus contratendencias, y en la capacidad de las formaciones sociales capitalistas para llevar adelante sucesivas "revoluciones pasivas", capaces de mantener la hegemonía capitalista sobre las regiones industriales más poderosas del mundo.

La emergencia de la teoría de los ciclos largos es un resultado de la demostración de la capacidad de mutación del capitalismo, y de la construcción de la información estadística de carácter histórico, que daba cuenta de las fluctuaciones en largos periodos de la economía capitalista internacional. La tesis de los ciclos largos del capitalismo está presente, de manera tácita, en el propio pensamiento de Marx, en la idea múltiples veces citada pero poco comprendida de que, 1) ninguna sociedad se propone tareas para cuya solución no existan ya las condiciones necesarias y suficientes, o no esten, al menos, en vías de aparición y de desarrollo; 2) ninguna sociedad desaparece y puede ser sustituida si antes no desarrollo todas las formas de vida que están implícitas en sus relaciones. Ambos elementos apuntan a que el desarrollo de las contradicciones del regimen capitalista no tienen resoluciones predestinadas, en la medida en que las tareas están en relación a condiciones en desarrollo, es decir, pueden precipitarse, y la vieja sociedad puede recurrir a formas implícitas en sus relaciones para diluir y diferir sus contradicciones mas severas, aunque sólo signifiquen trasladarlas al futuro. En particular, el segundo elemento de la idea clásica del marxismo antes citada, la posibilidad de una sociedad de trascender sus formas históricas para profundizar sus relaciones orgánicas es el eslabón que permite generalizar nuestra tesis de la doble determinación de la productividad del trabajo en el concepto de Bloque Industrializador.

El Concepto de Bloque Industrializador tiene como objeto describir el carácter orgánico de las relaciones entre producción material, relaciones sociales y horizonte cultural en las fases del capitalismo. Es una recuperación, desde el punto de vista del materialismo histórico del concepto de Epoca, como unidad interna de los distintos elementos de un periodo.

Es en el piso de fábrica, en el momento de la producción, donde encontramos los cimientos de cada Bloque Industrializador. En el trabajo se sintetiza el carácter

progresivo o reaccionario de cualquier proyecto histórico, dado que en él se precipitan el conjunto de las determinaciones culturales y políticas de una época. Es en el piso de fábrica donde residen los mecanismos moleculares decisivos del despliegue de la productividad del trabajo social. Es por ello imposible la fundación de un nuevo Bloque Industrializador, el ascenso de una nueva etapa de incremento sostenido de la productividad social del trabajo, y por tanto, de la riqueza colectiva, sin una modificación sustancial de los "usos y costumbres" que rigen la creación de los bienes materiales y la reproducción de las relaciones sociales en los centros de trabajo pasa, pues, por la eliminación del despotismo que prevalece en la producción. El problema de la democracia en el trabajo y en la reproducción general de la riqueza se encuentra en el eje de la incertidumbre de fines de siglo. Es el núcleo de la disyuntiva entre la revolución pasiva y la revolución social.

El carácter social del trabajo, aún en las sociedades marcadas por antagonismos de clase, obliga a la articulación orgánica de sus diversos componentes: a cierta proporción entre las diversas ramas; a la existencia de cierta armonía entre los diversos procedimientos tecnológicos desplegados, es decir, a la existencia de un determinado bloque tecnológico hegemónico; a la congruencia entre los procesos productivos desarrollados y la politicidad de las relaciones sociales en la producción y, a un determinado método de resolución de las contradicciones en el conjunto de las relaciones sociales. Cada formación social, posee, además, una determinada capilaridad cognoscitiva, que permite la síntesis de cierta información en núcleos de conocimiento humano de la naturaleza y de la sociedad, mientras bloquea otras posibles percepciones y desarrollos intelectuales.

La crisis del americanismo es en esencia la crisis de un método de conocimiento. A la división del trabajo en la producción, corresponde una fragmentación de la percepción de la realidad como procedimiento para su aprehensión teórica y científica. La creación de modelos bajo el método de escindir el impacto de las distintas variables como elementos independientes, y la integración en los mismos de variables externas como variables dadas, ha llevado a un desarrollo científico sofisticado pero con una estructura compartimentada, que dificulta su reintegración en nuevas síntesis. Por eso coincidimos con el físico teórico de Berkley, Fritjo Capra, quien afirma que la sociedad norteamericana y su ciencia atraviesan por una "crisis en su percepción" analítica, que les impide incorporar sus mayores retos como problemas relevantes en el discurso de su viejo paradigma.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- Adams, Walter
1986 The Structure of the American Industry
Editorial Mac Millan . New York
- Adams, W.P.
1978 Los Estados Unidos de América
Editorial Siglo XXI , México
- Aglietta, M.
1979 A Theory of Capitalism Regulation .
The U.S. Experience
New Left Books . Londres
- Al Szymanski
1984 "Productivity Growth and Capitalist
Stagnation " en Science & Society
Primavera de 1984.
- Baily & Chakrabaty
1985 "Innovation and Productivity" en
Brooking Papers on Economic Activity
2/1985 .
- Blackburn R. et.al.
1985 Tecnology the Economic Growth and the
Labour Process. Saint Martin Press.
New York
- Boyer, Robert
1986 La Flexibilización del Trabajo en Europa
Ministerio del Trabajo y de Seguridad
Social. Madrid. España
- Boyer, R. y Coriat B.

- 1985 "Técnica y Dinámica de la Acumulación" en Cuadernos Políticos. No. 43 . México
- Braverman, H.
1975 Trabajo y Capital Monopolista
Editorial Nuestro Tiempo . México .
- Brenner, R.
1986 "El declive del capitalismo en Norteamérica". en Revista Brecha No. 1 . México.
- Bujarin ,N.
1978 "El Imperialismo y la Acumulación de Capital" . en El Derrumbe del Capitalismo Editorial Siglo XXI . México .
- Burawoy, M.
1979 Manufacturing Consent.
Chicago University Press. Chicago
- 1981 "Terrain of Contest" en Socialist Review . No. 58 . Vol II/4
- 1985 The Politics of Production
Editorial Verso . Londres.
- Clawson, Dan
1980 Bureaucracy and the Labour Process
Monthly Review Press. New York
- Colectivo Críticas de la Economía Política
1978 "Luchas obreras y la Ford de Gran Bretaña"
en Revista Coyoacán No. 5 . México
- Coombs, Rod
1985 "Automation, Mngement Strategies and Labour Process Change" en Littler Craig Gower Publish Company. Londres.
- Coriat, Benjamin
1984 "Revolución Tecnológica y Procesos de Trabajo" en la Memoria del Seminario

de la STPS-OIT . México

Davis, Mike

1985 Prisoners of the American Dream
Editorial Verso . Londres.

Day , Richard

1977 "La Teoría del Ciclo Prolongado de
Kondratiev, Trotsky y Mandel"
Revista Criticas de la Economía Política
Julio-Septiembre de 1977.

Denisson, Edward

1979 Accounting for Slower Growth :
The United States in the 1970s.
The Brookings Institution.
Washington. D.C.

1984 "Accounting for the Slower Growth:
an update" en Kendrick et al
Productivity: International Comparisons
Ballinger Publish Company. New York

Derry, T. & Trevor, W.

1978 Historia de la Tecnología
Editorial Siglo XXI . México

Dollar D. & Wolff E.

1988 "Convergence of Industry Labor
Productivity among advanced economies
1963-1982." Review of Economic Statistics
Noviembre de 1988 . Cambridge

Dore, Ronald

1984 "British Factory : Japanese Factory" en
Work in Market and Industrial Societies
State University of New York Press.
Albany . New York

Dubofsky, Melvin

1984 "Workers Movement in North America" en
Immanuel Wallerstein .
Labour in the World Social Structure
Sage Publications. New York .

- Echeverría, Bolivar
1986 El Discurso Crítico de Marx
Editorial ERA . México
- Edwards, Richard
1979 Contested Terrain
Basic Books. New York
- 1984 "Forms of control in the Labour Process"
en Organization and Bureaucracy
Temple University Press
- Enos J. & Park W.
1988 The Adoption and Difussion of Imported
Technology ; the case of Korea.
Grom Hell Press . Londres.
- Friedman , Andrew
1977 Industry and Labor : Class Struggle at
Work and Monopoly Capitalism.
Mac Millan Press. Londres .
- Garvy, D.
1984 La Teoria de las Ondas Largas de
Kondratiev
Mimeo . División de Estudios de
Posgrado de la Facultad de Economía
Universidad Nacional Autónoma de México
- Giedion, Sigfried
1978 La Mecanizacion toma el Mando
Editorial Gustavo Gili
Barcelona . España.
- Glyn & Sutcliffe
1972 British Capitalism ; workers and the
Profit Squeeze. Penguin Books .
Londres.
- Gorz, Andree
1969 Estrategia Obrera y Neocapitalismo
Editorial ERA. México
- Gramsci, Antonio

- 1974 Notas Sobre Maquiavelo
Editorial Juan Pablos . México
- 1975a El Materialismo Historico y la Filosofia de Benedetto Croce
Editorial Juan Pablos . México
- 1975b Los Intelectuales y la Organización de la Cultura .
Editorial Juan Pablos . México
- 1980 El Risorgimiento
Editorial Juan Pablos . México
- Harvey, David
- 1982 The Limits to Capitalism
University of Chicago Press. Chicago
- Hernández Laos, Enrique
- 1973 La Evolución de la Productividad de los Factores en México .
Ediciones Productividad. México
- 1985 La Productividad y el Desarrollo Industrial en México.
Editorial Fondo de Cultura Económica México.
- Hirsh T. & Link A.
- 1984 "Unions, Productivity and Productivity Growth" en Journal of Labor Research
Volumen V/1
- Holiday, John
- 1970 A Political History of the Japanese Capitalism . Pantheon Books.
New York .
- Homburg, Heidrum
- 1983 "Scientific Management and Personal Personal Policy in the Modern German Enterprise 1918-1939."
en Managerial Strategies and Industrial Relations. Heineman . London
- Iscaro, Ruben
- 1973 Historia del Movimiento Sindical Mundial
Editorial Fundamentos. Buenos Aires

Argentina.

Jubarich, Tom

1985

Chaos on the Shoop Floor.
Temple University Press

Kamata, Satoshi

1982

Japan in the Passing Line
Pantheon Books. New York

Kendrick, John

1980

Productivity in the Unites States
Hopkins University Press
Baltimore.

1984

Productivity : International Comaprisons
Ballinger Publish Company. New York

Kendrick & Vaccara

1980

New Developments in Productivity
Measurement. University of Chicago Press
Chicago.

Kleinknecht, Alfred

1983

"Observations of the Schumpeterian
Swarming of Innovations" en
The long Waves and the World Economy
Butterworths. London.

Komiya , Ryutaro

1988

Industrial Policy of Japan
Academic Press. Japan.

Kondratiev, N.D.

1935

The Long Waves in Economic Life
The Review of Economic Statistics
Harvard. Noviembre de 1935 .
Volumen XVII. Número 6.

Lenin, V.

1973

El Desarrollo del Capitalismo en Rusia
Ediciones Estudio. Buenos Aires.

Levitan & Wernecke

1984

Productivity : Problems and Prospects

Hopkins University Press. Baltimore

Littler, Craig

1982

The Development of the Labour Process in the Capitalist Societies.
Editorial Heineman. Londres.

1985

"Taylorism, Fordism and the Labour Process", en Job Redesign .
Editorial Gower . Londres.

Luxemburgo, Rosa

1979

El Desarrollo Industrial de Polonia Cuadernos de Pasado y Presente México.

Madisson , Angus

1986

Las Fases del Desarrollo Capitalista
Editorial Fondo de Cultura Económica/
Colegio de México. México.

Magdoff, Harry

1969

"La Era del Imperialismo" en
Revista Pensamiento Critico
No.29 . La Habana

1982

"A Statistical Fiction"
The Nation.
Número del 12 al 17 de julio de 1982

Mager, Nathan

1987

The Kondratiev Waves
Editorial Prager. New York

Magri, Lucio

1975

"Las Actuales Luchas Obreras en Europa"
en Movimiento Obrero y Acción Política
Editorial ERA . México.

Mandel, Ernest

1979

Capitalismo Tardío
Editorial ERA. México

1980

The Long Wave in the Capitalist Development.
Cambridge University Press
New York

- Mark, Jerome
1986 "Avances de La Productividad en los Estados Unidos y otros países industrializados". Seminario Internacional de Productividad. STPS . México.
- Marx, Carlos
1973 El Capital
Editorial Fondo de Cultura Económica México.
- 1974 Teorías sobre la Plusvalía
Editorial Cartago
Buenos Aires, Argentina
- 1977a Elementos Fundamentales para la Crítica de la Economía Política (Gundrisse).
Editorial Siglo XXI . México.
- 1977b El Capital
Editorial Siglo XXI. México
- 1983 Capítulo VI. Inédito
Editorial Siglo XXI. México
- Mike , Davis
1985 Prisoners of the American Dream
Editorial Verso . Londres
- Momigliano, Franco
1972 Sindicatos, Progreso Técnico y Planificación Económica .
Ediciones Peninsula. Madrid.
- Niveau, Marcel
1970 Historia de los Hechos Económicos Contemporáneos.
Editorial Ariel . Barcelona
- Noble, David
1984 Forces of Production
Oxford University Press
New York. 1984
- Norsworthy, W.

- 1979 The Slowdown in Productivity Growth
Brooking Papers on Economic Activity
2/1979 .
- OECD
- 1986 Productivity in Industry
OECD . New York.
- Paldam & Pederson
- 1984 "The Large Pattern of Industrial
Conflict"
International Journal of Socioeconomics
11/1984 .
- Partridge, Hilary
- 1980 "Italy's FIAT in Turin in the 1950's"
en Capital and Labour : Studies in the
Capitalist Labour Process.
Athon Press. Londres.
- Peet, Richard
- 1987 Industrial Reestructuring
Editorial Alen & Unwin
New York.
- Peterson G. , Peter
- 1988 "A la Mañana Siguiente"
Revista Nexos . Números 127/128
Julio/Agosto de 1988.
- Prais, S.J.
- 1981 Productivity and Industrial Structure
Cambridge University Press. New York
- Reynolds, C.W.
- 1979 "A Shift-share Analysis of Regional and
Sectorial Productivity Growth in
contemporary Mexico." Food Research
Institute . Stanford.
- Rosenberg, Nathan
- 1982 Inside the Black Box
Editorial Cambridge University Press
New York.

- Rosenberg & Birdzell
1986 How the West Grew Rich ?
Editorial Basic Books . New York
- Rosenberg & Frishtak
1986 Design , Innovation and Long Cycles
Frances Printer Publish Company
Londres.
- Rusell, Jack
1978 "The Coming of the Line"
Radical America No. 12
- Ryuzo, Sato
1983 Research and Productivity
Auburn House Publish Company
Boston . U.S.A.
- Schumpeter, Joseph
1978 Teoría del Desarrollo Capitalista
Fondo de Cultura Económica. México
- Senghaas, Dieter
1985 Aprender de Europa
Editorial ALFA . Madrid
- Seymour, Melman
1968 Los Factores Dinámicos de la Productividad
Fondo de Cultura Económica
México.
- Shaik, A.
1974 "Laws of Production and Laws of Algebra : The humberg production function"
The Review of Economic Statistics
Februery 1974.
- Shinohara, Miyohai
1962 Growth and Cycles in the Japan Economy
Kinokuya Books . Tokio
- Susumu, Watanabe

- 1987 "Trabajadores y Productividad en el
Japón". Revista Brecha Número 4
México.
- Sylos Labini, Paolo
- 1976 Trade Unions, Inflation and
Productivity.
Lexington Books . Lexington
- Trevor William
- 1987 Historia de la Tecnología :
de 1900 a 1950.
Editorial Siglo XXI. México
- Trotsky, León
- 1971 1905 : Resultados y Perspectivas
Editorial Ruedo Ibérico. Paris
- 1973 Historia de la Revolución Rusa
Editorial Juan Pablos. México
- UNIDO
- 1984 Estadísticas Industriales
Internacionales
United Nations for Industrial
Development. Viena
- 1989 Industry and Development.
Global Report 1988-1989
Viena .
- U.S. Department of Commerce
- 1989 United States Industrial Outlook
Washington.
- Van Duijn, J.J.
- 1983 The Long Wave in the Economic Life
Editorial Allen & Unwin . Londres
- Velasco , E.
- 1985 Productividad y Crisis en la Gran
industria en México : 1970-1982.
Tesis de Maestría .
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Economía de la
Universidad Nacional Autónoma de México

- 1985 "El Ciclo de la Productividad en la Gran Industria en México : 1950-1982" Ponencia al Congreso sobre Ciclos Largos y Crisis en la Economía Mexicana. La Jolla . San Diego.
- 1986 "Productividad y Acumulación de Capital"
Revista Análisis Económico
Primer Semestre de 1986.
Universidad Autónoma Metropolitana México.
- 1988 "Productividad y Competitividad de las Manufacturas Mexicanas (1960-1985)" Trabajo presentado junto con Enrique Hernández Laos en la Conferencia Economic Recovery in Mexico Universidad de California Los Angeles.
- Widick, Richard
- 1976 Autowork and its discontents
Hopkins University Press
Baltimore. 1976
- Wolff, Edward
- 1985 International Comparisons on Productivity Ballinger Pu.Co.
New York
- Yamauchi, Ichizo
- 1986 "Long Range Strategic Planning in Japanese Research and Development" en Freeman Design and Long Cycles Editorial Frances Printer. Londres

INDICE

PROLOGO.....	ii
INTRODUCCION.....	1
=====	
SECCION I	
LA DOBLE DETERMINACION DE LA PRODUCTIVIDAD SOCIAL DEL TRABAJO.....	12
CAPITULO I	
Acumulación de Capital y Productividad Social del Trabajo.....	14
1.1 La centralidad del concepto de la Productividad Social del Trabajo dentro del discurso de la Crítica de la Economía Política.....	14
1.2 Proceso de Producción capitalista y productividad social del trabajo.....	23
1.3 El Proceso de Circulación de Capital y la Productividad del trabajo.....	31
1.4 Productividad del trabajo , tasa de ganancia y crisis.....	36
=====	
CAPITULO II . La Productividad Social del Trabajo como un resultado histórico-concreto.....	46
2.1 Productividad Social del Trabajo y grado de coordinación social del proceso de trabajo	47
2.2 Productividad social del trabajo y escala y eficiencia de la producción.....	59

2.3 El Estadio de la ciencia y la tecnología y la productividad social del trabajo.....	67
2.4 Las Cualidades de los objetos y la productividad social del trabajo.....	90
2.5 Destreza de los obreros y productividad social del trabajo.....	100

=====

SECCION II

LA ORGANIZACION DEL TRABAJO SOCIAL EN EL PISO DE FABRICA Y LA PRODUCTIVIDAD SOCIAL DEL TRABAJO	106
---	-----

CAPITULO III La Coordinación entre trabajo preterito y trabajo vivo : las fases de mecanización y los ciclos largo.....	108
---	-----

3.1) Las fase del proceso de mecanización y la productividad social del trabajo.....	109
---	-----

3.2) La mecanización primaria.....	112
------------------------------------	-----

3.3) La mecanización secundaria.....	115
--------------------------------------	-----

3.4) La mecanización terciaria.....	120
-------------------------------------	-----

=====

CAPITULO IV La Política en la Producción.....	123
--	-----

4.1 Americanismo y Proceso de Trabajo : el Taylorismo-Fordismo como un resultado histórico concreto	128
---	-----

4.2 La reestructuración del trabajo sin taylorismo : la política en la producción y las combinaciones en el proceso de trabajo	139
--	-----

i) Resistencia Obrera y proceso de producción en Gran Bretaña	141
--	-----

ii) Capitalismo Monopólico y proceso de trabajo en Alemania.....	150
---	-----

iii) Las raíces históricas de la hegemonía de las corporaciones en Japón.....	155
--	-----

4.3 El ascenso del fordismo.....	163
----------------------------------	-----

4.4 La crisis del Fordismo.....	177
=====	
SECCION III	
BLOQUE INDUSTRIALIZADOR Y PRODUCTIVIDAD.....	193
CAPITULO V	
Las diversas fundaciones del capitalismo : hacia una generalización del concepto de bloque histórico.....	198
i) La relación entre burguesía urbana y los señores de la tierra	198
ii) Los lazos internos entre la cuestión agraria y la cuestión industrial.....	201
iii) La construcción de la hegemonía del centro industrial sobre el espacio nacional....	204
iv) Estado y Bloque Histórico.....	205
v) Bloque Histórico y Mercado Mundial.....	208

CAPITULO VI	
La Teoría de los Ciclos Largos del Capitalismo	210

CAPITULO VII	
El Concepto de Bloque Industrializador.....	237
=====	
CONCLUSIONES.....	252
=====	
BIBLIOGRAFIA BASICA.....	268
=====	
INDICE	280