

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

ACUMULACION DE CAPITAL E

INDUSTRIALIZACION COMPLEJA EN MEXICO.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN ECONOMÍA
PRESENTA:

CARLOS MANUEL PERZABAL MARCUE.

México, D.F. Septiembre de 1987.

00881
20-3

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

I N D I C E

	<u>PAG.</u>
<u>AGRADECIMIENTOS</u>	
<u>INTRODUCCION</u>	I-XVI
<u>CAPITULO I. PERIODIZACION DEL DESARROLLO ECONOMICO DE MEXICO</u>	1
1. LOS ORIGENES DE LA INDUSTRIALIZACION Y DEL DESARROLLO ESTABILIZADOR.	1
a) Formación del Sector I Productor de Medios de Producción.	5
2. LA INDUSTRIA MANUFACTURERA COMO FACTOR DIRIGENTE DE LA INDUSTRIALIZACION.	8
a) Dinámica del Sector Agropecuario en 1940	9
b) Dinámica del Sector Manufacturero en 1950	10
c) La Tasa de Plusvalía y de Ganancia en 1950	15
d) Política Económica de Ajuste y Expansión en la Década de los años Cincuenta	17
3. CONSTITUCION DEL SECTOR PRODUCTOR DE BIENES DE CONSUMO Y DE MEDIOS DE PRODUCCION EN 1960	20
a) Tasa de Plusvalía y de Ganancia en 1960.	24
4. CRISIS DEL SECTOR AGROPECUARIO Y LIMITES DEL PROCESO DE CONSTITUCION DEL SECTOR PRODUCTOR DE MEDIOS DE PRODUCCION Y DEL SECTOR PRODUCTOR DE MEDIOS DE CONSUMO.	27
a) Tasa de Plusvalía y de Ganancia en 1970.	29
5. COLAPSO DEL DESARROLLO ESTABILIZADOR (1970-1978).	31
a) Los Límites de la Sustitución de Importaciones.	35
b) Tasa de Ganancia y de Plusvalía 1975 y 1978.	39
c) El Diagnóstico Oficial del Colapso del Desarrollo Industrial.	40

6.	LA PETROLIZACION DE LA ECONOMIA: 1978-1981 Y LA CRISIS ESTRUCTURAL CICLICA 1982-1986.	43
a)	Política de Shock y de Freno y Arranque.	46
b)	La Crisis es Económica y Política.	49
7.	HACIA LA INDUSTRIALIZACION COMPLEJA.	52
8.	INDUSTRIALIZACION COMPLEJA, RECONVERSION INDUSTRIAL Y CAMBIO ESTRUCTURAL.	55
a)	Industrialización Compleja a través de la Industria de Bienes de Capital.	62

CAPITULO II. ACUMULACION DE CAPITAL EN MEXICO. 74

1.	TASA DE PLUSVALIA Y GANANCIA EN MEXICO.	
a)	Teoría de la Acumulación de Capital.	74
b)	Acumulación de Capital en México.	81
c)	Cálculo de la Tasa de Plusvalía y de la Tasa de Ganancia (1950-1980). Modelo Econométrico: Morishima-Seton-Wolff.	87
1.	Cálculo de la Tasa de Plusvalía 1970.	87
2.	Cálculo de la Tasa de Plusvalía en 1950 1960, 1970, 1975 y 1980.	91
3.	Constitución de los Sectores Productivos.	98
4.	El Retorno a la Teoría.	102

APENDICE I. 111

A.	EL EJERCICIO MATEMATICO I. Metodología para la Construcción del Modelo Econométrico.	121
----	--	-----

APENDICE ESTADISTICO. 121

Matrices de Insumo Producto y aplicaciones, 1950-1960-1970-1975-1980.

I N T R O D U C C I O N

La historia reciente del desarrollo económico en México tiene al menos tres núdulos políticos de encrucijada. Cada uno fue resuelto conforme a una concepción filosófica y en ellos el Estado, en los marcos del pacto social heredado de la Revolución Mexicana y el pueblo mexicano fueron protagonistas decisivos. Las reformas Cardenistas dieron solución de continuidad a las demandas y rezagos económicos, políticos y sociales de la revolución de 1910-1917 y puso en operación instituciones que Elias Calles imaginó a efecto de poner término a la lucha de facciones o al menos encausar por medios políticos, las acciones de los jefes militares.

La reforma agraria y la transformación del ejido en unidad productiva, dieron asiento y arraigo al campesino y éste reconoció en el gobierno un nivel grande de interpelación; sus demandas no sólo eran escuchadas, sino que se traducían en una política económica y en formas de organización política alentadas desde el Estado.

El plan sexenal y la constitución del área estatal de la economía por el proceso de nacionalizaciones, representaron la respuesta del gobierno de la República a la necesidad del fomento a la industria en una sociedad profundamente agraria, también fue la respuesta a los afanes imperiales de subordinación, dominio y control de las riquezas naturales de México y el proceso de participación de las masas en política y en la construcción de su nación.

Los límites al mercado interno fueron superados y las

fuerzas sociales organizadas del pueblo iniciaron con su acción y participación decisiva, la larga marcha de la industrialización, la modernización y la constitución de la democracia en la sociedad mexicana.

1. INDUSTRIALIZACION COMPLEJA

La industrialización compleja se refiere a un proceso de reestructuración del aparato productivo y a la solución de continuidad de la industrialización de México, mediante el restablecimiento de la proporcionalidad entre los sectores de la producción: constitución de un sector productor de máquinas, de bienes de capital e insumos intermedios, que replacen importaciones y realicen internamente el producto social global. Recomposición del sector agropecuario, para que sirva a las necesidades de la industrialización compleja y a los requerimientos masivos de alimentación de la población. Las industrias de bienes de difusión masiva, tendrán que estar en la base del proceso de industrialización compleja y en la perspectiva de dar bienestar a nuestro pueblo.

Hay en el proceso de industrialización compleja, algunos momentos que es menester señalar: el primero de ellos, que resulta del estudio aquí emprendido de nuestro aparato productivo, se refiere a la crítica de la proporcionalidad subordinada de la reproducción del capital social: estructurar un sector de máquinas que sean producidas internamente, en primer término, las ramas que hoy son el eje del proceso de acumulación en la fase de auge del ciclo económico, la metalmecánica, la de automotores, la petroquí-

mica, la de producción de maquinaria eléctrica y no eléctrica. También expandir la difusión tecnológica al sector agropecuario y al sector manufacturero de exportación. Todo ello mediante la sustitución de importación de bienes de capital y su creación interna.

En segundo lugar, las industrias tradicionales que en la fase depresiva del ciclo mantienen orientada su producción hacia el mercado interno: las industrias de bienes de subsistencia alimenticia, vestido y farmacéutica, deben recuperar calidad y costos, a través de una sustitución de sus tecnologías, las cuales deben ser producidas internamente.

Liquidar o menguar la proporcionalidad subordinada, supone al menos tres cuestiones centrales: ¿a qué nivel u horizonte tecnológico se realizará la restructuración del aparato productivo? ¿cuáles ramas deben ser prioritarias? y ¿cómo cubrir las proporciones financieras básicas?. Las respuestas se refieren a las industrias punta del proceso de industrialización: la informática, la electrónica y la robotización de los procesos de trabajo. No estamos en este horizonte tecnológico, el proceso tomará primero tres o cuatro industrias clave, que permite restablecer un nuevo equilibrio entre la agricultura, la industria y los servicios. Después buscaremos los procesos sofisticados y de avanzada y esto si los industrializados nos quieren transferir esa tecnología.

¿Cómo iniciar la industrialización compleja?, se tendrá que desplazar o al menos subordinar a las transnacionales de las ramas estratégicas del sector productor de máquinas. El Estado asu

mirá un papel rector en el proceso y el ahorro interno desplazará al capital externo y el endeudamiento dejará de ser palanca de acumulación. No desestimar la industria estatal de bienes de subsistencia y las que agrupa el sector social de la economía. El sector privado tendrá también un papel central en la industrialización compleja, por el peso de éste en el aparato productivo y su poder financiero.

Finalmente, la industrialización compleja encierra una filosofía nacionalista, en tanto que los protagonistas fundamentales de ésta son: el capital privado nacional, si es que no ha sido ya transnacionalizado, el Estado y el sector paraestatal; uno en función del pacto social que proviene de la revolución y que está inscrito en la constitución de la república y el otro, que se constituyó con las políticas de nacionalización y que representa la base económica de la burocracia política y de sus fuerzas sociales de apoyo.

El proceso de industrialización compleja contaría con el respaldo de la mayoría del pueblo, en la medida en que sus objetivos son elevar el bienestar de la sociedad, por la reconstitución del sector agropecuario y la reanimación del circuito industrial de bienes de consumo masivo. El carácter nacionalista de la industria lización y su condición antimperialista, estaría definido a partir del cambio en el carácter de la acumulación del capital, de subordinada y dependiente a autónoma e independiente y de la exclusión del proceso del capital extranjero y transnacional. Esto supone un viraje en la política económica hasta aquí empleada por el gobierno,

un cambio en la negociación con el capital financiero internacional y un replanteamiento del lugar de las transnacionales en el proceso de producción y distribución de la riqueza social.

Sin equívoco o falacia alguna, a la industrialización compleja le precede un cambio en el sistema político mexicano, un proceso gradual y persistente de democratización global de la sociedad mexicana, de su régimen político, de sus partidos y organismos sociales y una reconstrucción de los poderes de la unión en su autonomía e independencia. Una participación activa de la sociedad, en la regulación de sus relaciones políticas y sociales

2. EL MODELO ECONOMETRICO

Se empleó el modelo Morishima-Seton, porque representa un intento de hacer operacionales, es decir, medios de interpretación del funcionamiento general de la economía, algunas de las categorías centrales del marxismo: tasa de plusvalía, tasa de ganancia, composición orgánica del capital, ley de la proporcionalidad entre sectores y la acumulación del capital. Es evidente que ello representa dificultades de orden teórico, por ejemplo, proponer una solución tentativa al problema de la transformación de valores a precios, lo que significa caminar en el sentido de la solución a la pregunta: ¿cómo y en arreglo a qué unidad social se distribuye la riqueza social entre salarios y ganancia?

El otro problema de significación teórica y empírica, que está en el fondo del proceso de acumulación, se refiere a las

relaciones internas y a las cadenas de causalidad entre la tasa de ganancia, la composición orgánica y la tasa de plusvalía.

La influencia en la tasa de ganancia, por la manera como se distribuye el capital en constante y variable, por el grado de explotación de la fuerza de trabajo y los procesos de racionalización del capital constante.

Los movimientos en la tasa de plusvalía por cambios en los salarios reales (niveles de consumo) y cambios en el valor de los bienes salario. Descomponer, a su vez, los efectos en la tasa de plusvalía por un nivel de salarios y por cambios en la productividad del trabajo social, por efectos de la tecnología.

La observación de estas relaciones y el específico modo en que ellas operan en las condiciones de un proceso de acumulación de capital dependiente y subordinado, bajo una proporcionalidad impuesta, desigual y complementaria como la de México, es el objetivo principal de este trabajo.

3. LAS LIMITACIONES DEL MODELO

Como todo modelo matemático éste tiene restricciones, entre las principales están: primero, el carácter estático del ejercicio, es decir, que se parte del supuesto de una economía en un año dado, sin antecedentes ni perspectiva, es una imagen instantánea del proceso de acumulación, por lo que no es factible ver las condiciones precedentes del remplazamiento del P.S.G. (Producto

Social Global) ni el ritmo ni la dirección principal de la acumulación.

En segundo lugar, se asume en el modelo que la depreciación es endógena y se define como una parte proporcional de la formación bruta de capital y para el caso de México, supongo que el consumo de capital fijo en los años analizados, es igual a la depreciación y se supone también, que éste es igual a un vector N que es una parte proporcional de la formación bruta de capital. Para el caso de Puerto Rico, Wolff, utilizó una matriz de coeficientes técnicos de capital, para determinar la composición de la columna de depreciación.

En tercer término, está el problema de la transformación de los valores a precios, resuelto por Morishima Seton mediante un factor de proporcionalidad, entre los coeficientes técnicos en términos de valor y en términos de precios el modelo transforma los valores a precios. Tal vez una solución teórica más avanzada este en Alfredo Medio y en Piero Sraffa una propuesta operativa más adecuada que la aquí hemos usado.

Al realizar los cálculos para los años 1950, 1960, 1970, 1975, 1978 y 1980, será posible establecer una tendencia para la tasa de plusvalía y la de ganancia, así como definir el sector productivo clave en el proceso de acumulación del capital en México. De la comparación de las relaciones básicas estructurales que resultan del modelo econométrico, se podrán establecer tendencias de la ganancia a salarios, las cuales reflejan que el sector agro

pecuario y el de servicios representan las más altas del sistema y en correspondencia el vector producción en términos de valor en relación con la producción en términos de precios, es más alto en el sector manufacturero y más baja relación en los servicios y en el sector agropecuario. También se podrá observar como se distribuye el consumo de los trabajadores, más alto en el sector servicios, en la industria en segundo término y en el sector agropecuario en última instancia.

4. EL METODO DE TRABAJO

Quizá este epígrafe sea el más formativo, en la medida en que en él expongo las dificultades y los laberintos de esta investigación y también los senderos abiertos para los futuros ensayos de interpretación de la realidad económica mexicana.

La periodización que sugiero en el primer capítulo es el acercamiento al uso de las matrices de insumo producto y su agregación en sectores y subsectores, para observar la constitución de éstos, así como los límites en el proceso de construcción del aparato productivo; en especial la definición de un sector productor de máquinas y de bienes intermedios y también, el carácter y deformaciones del sector productor de bienes de consumo (subsistencia y no duraderos), de la economía.

Existe otro tipo de periodizaciones referidas unas a la orientación del aparato productivo hacia el mercado exterior o bien hacia el mercado interno. Se establecen los hitos del desa-

rollo económico, por la predominancia de la agricultura (agroexportador), o de la industria (manufacturero exportador) o del comercio. A esta definición estructuralista y en los marcos de la teoría Cepalina se agregan las características de dependencia financiera, comercial (intercambio desigual), del aparato productivo y la transnacionalización.

El concepto de subdesarrollo sirvió en un pasado reciente, para definir no lejos de la teoría de Rostow del despegue, momentos o etapas del desarrollo económico. "El subdesarrollo" o "capitalismo del subdesarrollo" o "capitalismo periférico", para hablar de las condiciones de dependencia y punto de referencia equidistante, de los países atrasados, exportadores de materias primas e importadores de bienes de capital, sujetos del dominio financiero y político, del centro industrializado.

La dependencia aparecía como rasgo generatriz del subdesarrollo, como la categoría capaz de expresar las relaciones de dominio del imperialismo respecto de los países periféricos. El desarrollo desigual y a saltos del sistema capitalista venía expresado por la dependencia, por "la explotación redoblada de la fuerza de trabajo", por los desequilibrios y la tijera de los precios en el intercambio entre industrializados y países del "Tercer Mundo". El comercio como explicación del atraso y el subdesarrollo y en casos cuando el desarrollo económico superaba la condición agraria y se definía un sector productor de bienes de capital entonces se hablaba de una categoría suigeneris: subimperialismo.

Aquí proponemos, dentro de una corriente económica que observa el desarrollo económico desde el proceso de acumulación, una periodización que se resuelve en las relaciones básicas estructurales del proceso de acumulación: Ley de la proporcionalidad intersectorial. Ley de la tasa de ganancia y de la tasa de plusvalía, relación entre la masa de medios de producción y la fuerza de trabajo.

El factor dirigente del proceso de acumulación en esta perspectiva provendrá de la constitución de los sectores productivos: si es el sector productor de máquinas el que determina la proporcionalidad de los sectores y es palanca de acumulación o bien si esta proporcionalidad aparece subordinada, atrofiada y dependiente. Es decir, si la acumulación proviene del sector tradicional de la industria y de la agricultura y si las proporciones están sobredeterminadas, por la existencia en la economía dominante del sector productor de máquinas y la dependencia de la economía dominada para remplazar los requerimientos de bienes de capital y las materias primas asociadas a éstos.

Un criterio de alguna novedad, es el de como las ideas económicas y las políticas económicas, tienen sus consecuencias en la estrategia del desarrollo y en la estructuración del aparato productivo. Así se intenta incorporar la política económica que dio lugar a un específico modo de industrialización, por la vía de la sustitución fácil de importaciones; las condiciones de su agotamiento y las salidas falsas de su extensión más allá de sus límites: la petrolización y transnacionalización del aparato

productivo y finalmente las políticas económicas de ajuste, para recuperar los equilibrios rotos del funcionamiento de la economía y sentar las bases de un nuevo modelo de industrialización compleja, por la vía de la sustitución de exportaciones.

En suma, como las políticas económicas cambiaron el curso del desarrollo y como los economistas en sus decisiones fueran presas de "algún economista muerto". La política económica entendida en su sentido laxo, como regulación del ciclo económico por el estado, atendiendo a una correlación de fuerzas sociales y procurando la constitución de una estructura productiva y un modo de industrialización.

En esta perspectiva teórica, hemos dividido el aparato productivo y de servicios de la economía nacional en sectores y subdividido el sector industrial en dos subsectores a saber: sector Ia₁ productor de medios de producción, en pequeña escala, en él se incluyen las industrias metalmeccánicas, productoras de máquinas y equipos, industria automotriz, así como también la producción y extracción de petróleo, petroquímica; esto último con el fin de observar el papel de esta rama de la industria de transformación en la creación del producto, la exportación y los ingresos por ventas al exterior, otra razón para esto último, es que para la mitad de la década de los años setenta y hasta lo que va de los ochenta, el petróleo aparece como palanca de acumulación de capital.

En el sector Ia₁ productor de medios de producción, se incluyen las ramas: 6, 33 a 37; 46, 50, 51, 52, 56, 57 y 58, de la matriz de insumo producto.

Sector IIa2. Productor Agropecuario. engloba agricultura, silvicultura y pesca. Las ramas I a la 4 de la matriz de insumo producto. Este sector ha perdido su importancia en el proceso de industrialización y de generación de divisas; fue abandonado durante el desarrollo estabilizador y a partir de finales de los años sesenta muestra una crisis crónica.

Sector IIa3. Productor de Medios de Consumo. comprende las ramas de la industria de transformación, que no fueron agregadas en el sector Ia₁ productor de medios de producción; se incluyen materias primas, bienes de consumo duradero y no duradero y artículos de lujo. Fue priorizado el desarrollo de esta última rama en detrimento del circuito de bienes salario o subsistencia, por tener altas tasas de ganancia. Incluye las ramas: 5, 7, 8, 9, 10 a la 45, 47, 48, 53, 54, 55, 59, 60, 61.

Sector III. Servicios. abarca todas las ramas de servicios (comercio, electricidad, transporte, servicios y otros). Es el sector más dinámico y que más creció en términos de su participación en el valor bruto de la producción de 1950 a 1986. Este sector expresa un desarrollo más que proporcional respecto del resto y explica una tercerización del aparato productivo. Incluye de la rama 23 a la 32 en 1950, de la rama 38 a la 45 y la 48 y 49 en 1960 y de la rama 62 a la 72 en 1970, 1975, 1978 y 1980.

Para el ejercicio econométrico, no se pudo mantener la agregación que use para la periodización del desarrollo económico, múltiples factores influyeron, pero los principales fueron la carencia de una matriz de coeficientes técnicos de capital; las diversas metodologías para la construcción de las matrices en Méxi-

CUADRO RESUMEN DE LA AGREGACION

MATRIZ 1950

R A M A

SECTOR Ia	8, 19, 20, 21
SECTOR IIa2	1, 2, 3, 4
SECTOR IIa3	5 - 7, 9 - 18, 22
SECTOR III	23 - 33, 35

MATRIZ 1960

R A M A

SECTOR Ia	7, 29 - 34
SECTOR IIa2	1 - 4
SECTOR IIa3	5 - 6, 8-28, 35 - 37
SECTOR III	38 - 45

MATRIZ 1970, 1975, 1980

R A M A

SECTOR Ia1	6, 33-37, 40, 46, 49-52. 56 - 58.
SECTOR IIa2	1 - 4
SECTOR IIa3	5, 7-32, 38-39, 41-45, 47-48, 53-55, 59-61.
SECTOR III	62 - 72.

MATRIZ 1950

1960

1970*- 1975-1980

SECTOR I	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3,4,5,6,7	1 a la 10
SECTOR II	9 a la 24	8 a la 37	11 a la 61
SECTOR III	25 a la 32	38 a la 45	62 a la 72

* Para una mayor precisión ver apéndice: "Comparación de las Matrices de Insumo Producto de México por rama para los años 1950, 1960 y 1970.

co, al punto de carecer de un renglón referido a la depreciación en 1970, 1975 y 1980. Por ello se procedió a la elaboración de coeficientes de proporcionalidad, con base en el gasto de capital fi jó que aparece en el sistema de cuentas nacionales.

La agregación que utilizamos respondió al criterio oficial de presentación de la matriz en tres sectores: primario (agricultura, silvicultura, pesca e industria extractiva) -ramas 1 a la 10-; secundario industria de transformación -ramas 11 a la 61- y terciario, servicios -rama 62-72-. Aún así las dificultades pa ra agregar fueron muchas por los criterios diferentes usados para construir las ramas y los sectores en 1950 y 1960, respecto de 1970, 1975 y 1980.

Ya señalamos las limitaciones del modelo econométrico, a ellas debe agregarse las de orden estadístico, que van desde la falta de congruencia entre las cifras, hasta su publicación extem poránea; las series tienen en general base 70 ó 78 y no están de flacionadas en la mayoría de las ocasiones. La matriz de 1980 fue publicada sólo recientemente y únicamente se homogeneizan las matrices a partir de 1970, la de 1975 y la de 1978 y bajo un nuevo criterio de agregación a 18 sectores. No existe una matriz de im portaciones oficial, sino estudios aislados de los holandeses y del Banco de México, pero no circulan públicamente. Existen por ejemplo dos versiones de la matriz de 1980 una de energía y minas e industria paraestatal y otra del INEGI, ambas divergen notablemente en sus cifras, aún y cuando su fuente es el Banco de México.

La metodología empleada para la aplicación del modelo Morishima Seton-Wolff, para el cálculo de la tasa de ganancia y la tasa de plusvalía se detallan en el capítulo II, otros de los problemas fueron: la homogeneización de las matrices de 1950-1960, respecto de la de 70, 75 y 80, ya que las primeras fueron diseñadas a 52 ramas y las segundas a 72. Se usó una tabla de conversión que aparece en una publicación de la Secretaría de Programación y Presupuestó*. El otro problema fue la definición de una rama de depreciación que exigía el modelo y que, como quedó dicho, se construyó a partir del gasto de capital fijo, desde las cuentas nacionales con un factor de proporcionalidad por sectores. En la agregación enfrenté el problema de las importaciones de demanda final, se pensó en hacerlas cero o bien distribuirlas proporcionalmente en los vectores consumo privado, consumo del gobierno, formación bruta de capital fijo (que representa el monto mayor) y la variación de existencias. Finalmente se optó por descontar estas importaciones del superávit bruto de explotación.

La otra dificultad provino del cálculo de los eigenvalores o valores característicos, el cual es un algoritmo iterativo, que distribuye el excedente en forma proporcional a los salarios; después distribuye la producción a través de B, que es una matriz de flujos interindustriales con un vector N (parte proporcional de la formación bruta de capital) y una fila de depreciación correspondiente; en las filas de C, que representa el consumo de los trabajadores y en K, que es un vector de demanda final ajustado, el cual incluye la formación neta de capital; las variaciones

*BASES Informativas para la utilización del modelo de Insumo-Producto. Tomo I S.P.P. México, 1980.

de existencias y las exportaciones menos las importaciones, y finalmente, el eigenvalor ajusta el consumo de los trabajadores al total de los salarios. En vista de que Juan Castaighns es pionero en estos trabajos, solicité su ayuda y él me proporcionó un programa de computación para encontrar los eigenvalores y el vector característico el vector producción (en términos de precios y en términos de valor), con lo cual fue posible resolver la ecuación Morishima Seton, que transforma los flujos en términos de precios a valores:

$$\left(\frac{1}{r} I - (I-Q')^{-1} R' \right) Z = 0$$

$\frac{1}{r}$ = representa la tasa de plusvalía; I es la matriz identidad.

Q' es la matriz inversa de coeficientes técnicos modificada que incluye: los tres sectores más una fila D depreciación y la columna N vector de una parte de la formación bruta de capital proporcional a D.

R' Es la matriz inversa formada por la proporción de producto que consumen los trabajadores de cada industria, multiplicada por la proporción de salarios en los sectores respecto del total de los salarios.

A partir de la solución a dicha ecuación se logra obtener: una tasa global de plusvalía del sistema, para cada año en el que se cuenta con matriz; una relación entre la tasa de ganancia a salarios, por sectores, en términos de precios; la relación de la producción en términos de valor respecto de la produc

ción en términos de precios correspondiente a la relación ganancia a salarios y la distribución del consumo de los trabajadores por rama y correspondiente a la relación ganancia a salarios. En el capítulo III se detallan estas relaciones y su significado económico.

En el apéndice estadístico están los listados de las matrices de 1950, 1960, 1970, 1975, 1980. También las matrices agregadas a tres sectores para 1950, 1960, 1970, 1975 y 1980. Una serie histórica de un banco de datos de la economía mexicana de los últimos tres lustros, los cuales fueron parte del trabajo de concentración y homegenización de cifras y datos, usados en esta investigación.

Abril 1987.

C A P I T U L O I

PERIODIZACION DEL DESARROLLO ECONOMICO DE MEXICO

1. LOS ORIGENES DE LA INDUSTRIALIZACION Y DEL DESARROLLO ESTABILIZADOR

A partir de las transformaciones Cardenistas, en especial la reforma agraria, se inicia un proceso de industrialización por la vía de la sustitución fácil de importaciones, la agricultura sirve a este proceso, con bienes de consumo y materias primas, es mercado de productos industriales y los ingresos por exportaciones desde este sector, permiten la importación de los bienes de capital requeridos para la constitución del sector productor de medios de producción, en pequeña escala y el productor de manufacturas. Este último, factor principal del proceso de industrialización y acumulación en México.

Según el célebre, acucioso y documentado estudio de Sanford A. Mosk "La Revolución Industrial en México", ^{1/} para 1940 la industria de transformación ocupaba 640 mil personas, la agricultura 3 millones 834 mil, el comercio 550 mil, las comunicaciones y los transportes 150 mil y la producción minera y petrolera 107 mil. La población económicamente activa en ese año fue 5 millones 860 mil. (José Sáenz, "El ingreso nacional neto de México", Revista de Economía, vol.9, núm. 2. febrero 28 de 1946, citado por Mosk (tabla No. 1).

La industria de transformación contribuyó en 1940 con 24% del ingreso nacional (unos 1 600 millones de pesos); el

T A B L A No. 1
LOS ORIGENES DE LA INDUSTRIALIZACION

<u>EXPORTACIONES</u> <u>1939-1946</u>	<u>SECTORES</u>	<u>PERSONAL OCUPADO</u>		<u>INGRESO NACIONAL</u>		<u>1945</u>	<u>PRODUCTO 1940-1946</u>
		<u>1940</u>	<u>1930</u>	<u>1940</u>	<u>MILLONES</u>		
	Industria Transformación	640 mil	315 millones	24% (1648 millones)	3020	De 4 mil a 6 mil millones De 1939-1946 creció un 40%.	
1,600 millones anuales.	Agricultura	3 millones 840 mil	325 millones	13% (548 millones)	1214	4 mil millones anual promedio.	
	Comercio	500 mil	503 millones	1420 millones	2870		
	Comunicación y Transporte	150 mil	130 millones	262 millones	545		
	Minería Metalurgia y Petróleo.	107 mil	427 millones	1023 millones	1076		
	Población Económicamente Activa.	5 millones 860 mil					

FUENTE: Sanford A. Mosk, "La revolución Industria en México", PAIM, 1951.
Leopoldo Solís, "La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas", México, Siglo XXI Editores, 1979.

sector agropecuario contribuyó con cerca de 900 millones, 13% del ingreso. En 1930 la agricultura contribuyó en el ingreso con 325 millones y la industria de transformación con 315 millones de pesos. A partir de 1937, la industria manufacturera se transformó en el principal sector de la economía en lo que se refiere a su contribución al ingreso nacional.

Manuel Avila Camacho se dispuso a sanar las heridas abiertas por las reformas Cardenistas, "las energías vitales" de la iniciativa privada serían -dijo- el factor principal de la expansión económica, ofreció crédito y seguridades al pequeño propietario y deslindó al Estado de la rectoría económica. El "ayudaría" a la empresa privada, para que ésta se encargara de la transformación económica del país. El Estado se dedicaría a la creación de infraestructura, a proveer de insumos y servicios baratos a los industriales y abrir nuevas industrias que luego serían cedidas a los empresarios. Sin el "concurrir deslealmente" a campos del dominio privado */.

Además, dio a los empresarios todo tipo de facilidades, exenciones de impuestos, libertad de importación de maquinaria, protección arancelaria y crédito accesible y barato.

Por la dinámica de la Segunda Guerra Mundial y como medida de preservación, los pueblos de América Latina creaban un frente social antifascista. Ello también permitía ciertas posibilidades de desarrollo económico para nuestro país, en aquellas ramas que exportaban alimentos y materias primas estratégicas y en ramas

*/ Blanca Torres, "Historia de la Revolución Mexicana. 1940-1952" México en la segunda guerra mundial, México, El Colegio de México, 1979, p. 272.

productivas que no requerían insumos importados y estaban orientadas al mercado interno. De este modo se inició un proceso de sustitución de importaciones en forma indiscriminada y se dieron las bases del desarrollo desigual del aparato productivo: sin articulación vertical ninguna ni un espectro en la producción de máquinas para producir máquinas.

La política de gasto siguió estas directrices: fomento de la producción, infraestructura y servicios sociales; esto como un efecto de inercia o seguimiento de las transformaciones Cardenistas. Resultado de tales políticas de concertación y alianza con el capital nacional, el producto industrial creció entre 1940 y 1946, de 4 mil millones a más de 6 mil 400 millones, las industrias en orden de importancia fueron: alimentos, textiles, vestido, química, metálicas básicas, madera, construcción, petróleo y energía eléctrica.

El producto agrícola, por efecto de la reforma agraria y el crédito al campo, entre 1939 y 1946, se mantuvo en una producción alta y estable, cercana a los cuatro mil millones (pesos de 1960). Las exportaciones agrícolas en el mismo lapso fueron del orden de los 1 600 millones (pesos de 1960) ^{*/}.

La producción industrial -según Mosk- entre 1939 y 1946 se incrementó en 40% a un ritmo mensual de 5%, hasta la recesión de 1947 (los cálculos se refieren a una muestra de las

^{*/} Leopoldo Solís, La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas. México, Siglo XXI Editores, 1979.

principales empresas de la industria de transformación o manufacturera).

a) Formación del Sector I Productor de Medios de Producción.

Durante los años de la Segunda Guerra Mundial, se inicia un proceso de constitución del sector I, con la creación y ampliación de la industria siderúrgica. Hasta antes de la guerra, la mitad de los productos de hierro y acero se importaban (Mosk, 1951, p. 111). Para 1945 se produjeron productos terminados de hierro y acero en un volumen aproximado a las 300 mil toneladas, 80% más de lo que se produjo en 1941. En estos años tres plantas de fundición y procesadoras de acero se desarrollaron: Fundidora de Monterrey 225 mil ton. (1945), Altos Hornos, 87 mil toneladas en 1947, la Consolidada y Aceros Nacionales, 60 mil ton. de lingotes, en ella se funde hierro y se produce acero y sus derivados, formas estructurales, varilla corrugada y alambrón.

Sólo en las postrimerías de los años cuarenta, se inició el desarrollo de la producción de maquinaria agrícola; en 1947 se funda, en Saltillo Coahuila una planta que producirá desde implementos sencillos hasta tractores, International Harvester Co. La IEM, Industria Eléctrica de México, con capital mixto, inició sus operaciones a fines de 1947, con 2 mil obreros, se producen refrigeradores, motores eléctricos, transformadores, estufas, planchas, aire acondicionado. La empresa usa patentes norteamericanas. Somare de México, fue otra pionera en esta rama y se

dedicó en sus inicios a montar partes de conmutadores y otros artículos.

La D.M. Nacional de Ruiz Galindo, de capital nacional, es una fábrica de productos metálicos que comenzó sus operaciones en noviembre de 1946, considerando un amplio espectro de servicios sociales para los obreros.

También a finales de la década de los años cuarenta se inició la construcción de una serie de fábricas para construir telares, motores de combustión interna, montaje y armado de automóviles, remolques y carrocerías, refrigerados, casi todas ellas son coinversión mexico-norteamericana y supone la adopción de marcas y patentes estadounidenses.

La industria textil y de alimentos es dentro de la industria manufacturera la más antigua y la que ha sido un factor dirigente en el proceso de industrialización, con capital español y europeo viene operando desde el Siglo XIX. En 1940 empleó 84 mil obreros, 30% del total de la industria manufacturera y de los sueldos y salarios pagados, y en inversión y producción se iguala con la industria de alimentos. La industria textil del algodón es la más importante en estos años, respecto de otras fibras. La industria de alimentos (comestibles y bebidas), representó para 1940 el primer lugar en inversión y volumen de producción, del total de la industria manufacturera.

En suma entre 1940-1946, creció el producto interno bru-

to en más del 7%, la inversión pública y privada y el consumo más que se duplicaron. Sin embargo, la inflación golpeó a los trabajadores de ingresos fijos y el costo de la vida se elevó en más del 50%.

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, la inflación, el alza de los precios más que proporcional a los costos de producción, respondía a la expansión del gasto público financiado con préstamos del Banco de México, así como también a la especulación con mercancías, aumentos salariales a partir de 1943 y a las nuevas inversiones en la planta industrial. La industrialización implica inversiones, expansión del empleo, alza en los salarios y por ende cambios en la distribución del ingreso. Los precios de los bienes salarios tendieron a incrementarse y la producción interna no logró responder a este aumento del poder de compra; la inflación se hizo crónica. Entre 1939 y 1947 los precios de los alimentos se elevaron en más del 175%.

La respuesta del gobierno al proceso inflacionario, al deterioro del poder de compra y a los límites al desarrollo económico de aquella época, fue una política económica de fomento industrial, crédito y obras de infraestructura al sector agropecuario, caminos y energía eléctrica y un apoyo resuelto al "nuevo grupo" de capitalistas nacionales. La inflación cedió y el desarrollo económico, aunque desigual y a saltos, se reanudó.

Al finalizar los años cuarenta, el sistema político entró en resonancia y se requirieron ajustes profundos; Manuel Avi

la Camacho decidió designar al primer presidente civil y éste, una vez electo, integró su gabinete con jóvenes profesionistas, con ello se limitó el poder político de generales y caciques. El empeño de Lombardo Toledano de una "unidad nacional", por encima de las clases y el presidencialismo, fracasó y la izquierda quedó marginada del sistema político y de las organizaciones de clase controladas por el gobierno.

2. LA INDUSTRIA MANUFACTURERA COMO FACTOR DIRIGENTE DE LA INDUSTRIALIZACION.

Miguel Alemán (1947-1952) impulsó la industrialización por la vía de la sustitución de importaciones, en la perspectiva de un mercado interno en expansión, el cual se benefició del potencial de divisas que había dejado las exportaciones en la Segunda Guerra. La política económica que se implementó flexibilizó los controles para la importación de bienes de capital, se hizo un llamado al capital nacional y extranjero para industrializar al país y abatir el desempleo, que la reducción relativa de las exportaciones por el término de la Segunda Guerra Mundial, traía como consecuencia.

La productividad del trabajo se elevó sensiblemente y la economía se benefició, no sólo del incremento en las exportaciones, sino que también del cambio tecnológico, de una agricultura comercial y de la exportación que fue alentada y de la expansión del mercado interno^{*/}.

*/ Clark Reynolds, La economía mexicana su estructura y crecimiento en el siglo XX. México, Fondo de Cultura Económica, 1970.

La existencia en el proceso de industrialización de un nuevo empresario nacionalista, que respalda las políticas del gobierno y es el sujeto de la política proteccionista de áquel, el así llamado "nuevo grupo", al que Sanford Mosk asignó en "La Revolución Industrial" */, un papel protagónico y también, la existencia de un mercado interno amplio e inexplorado, permitieron avances sin precedente en la economía en los años cuarenta y en los inicios de los cincuenta. Es de hacer notar que la inversión pública en caminos, electricidad, obras de riego y transportes, constituyeron una palanca en la acumulación y en la expansión económica de esos años.

En los años cuarenta, la producción manufacturera se transformó en el factor dirigente de la industrialización, creció a un ritmo mayor del 8%, respaldada por la agricultura con un alto crecimiento cercano al 6% y finalmente la minería y el petróleo, los cuales crecieron en 2.5% promedio en esos años.

a) Dinámica del Sector Agropecuario en 1940

Hasta 1950, el sector IIa₂ de productos agropecuarios era el factor más dinámico del proceso de acumulación, se vendía el mismo más productos que a los otros sectores (semillas, alimentos, ganado, pescado, materias primas, etc). Comercializaba a la industria de transformación en valor, tanto como ésta suministraba a las ramas de la industria de medios de consumo y de medios de producción.

*/ Sanford A. Mosk, "La revolución industrial en México", Problemas agrícolas e industriales de México, México, abril-junio de 1951.

En términos de valor bruto de la producción, el sector de la producción agropecuaria aportaba cerca de la mitad del valor de la producción industrial de los subsectores: productor de medios de producción y productor de medios de consumo. A su vez aportaba poco menos de la mitad de lo que producía en valor el sector de los servicios.

El valor bruto agregado (salarios, ganancia -superávit bruto de explotación- impuestos y depreciación) creado por el sector de la producción agropecuaria, fue en 1950 de 10 mil millones de pesos, poco menos del valor agregado industrial. Las exportaciones del sector fueron poco más de la mitad de las del sector productor de medios de consumo y contribuyó con ello a una balanza comercial agropecuaria con superávit. Las importaciones del sector agropecuario fueron, en 1950, muy pocas, 111 millones de pesos, contra 1206 millones de pesos por exportaciones. La formación bruta de capital del sector de la producción agropecuaria fue en la misma proporción que la del sector productor de medios de consumo (tabla No. 2).

La remuneración a los asalariados en el sector de la producción agropecuaria, representó en 1950 menos de la tercera parte de los de la industria y cinco veces menos que los salarios pagados en el sector servicios. El vector K* (demanda final ajustada), en el sector de la producción agropecuaria fue muy cercano al del sector productor de bienes de consumo (5 318 millones de pe-

*Vector K. demanda final ajustada: está formado con arreglo al modelo Morishima Seton y la aplicación de Edward N. Wolff a Puerto Rico, por los siguientes componentes: formación neta de capital (formación bruta menos la depreciación), cambios netos de inventarios (variaciones de existencias según las cuentas na-

T A B L A N O . 2
MATRIZ DE FLUJOS INTERINDUSTRIALES MODIFICADA
(CIFRAS EN MILLONES DE PESOS A PRECIOS DE 1950)

RAMAS	SECTORES VENEDORES	SECTORES COMPRADORES	D E M A N D A I N T E R M E D I A				D E M A N D A F I N A L					
			SECTOR Ia1 PRODUCTOR DE MEDIOS DE PRODUCCION	SECTOR IIa2 PRODUCCION AGROPECUARIA	SECTOR IIa3 PROD. DE MEDIOS DE CONSUMO	SECTOR III SERVICIOS	TOTAL	N° DEPRE- CIACION.	C= CONSU- MO DE LOS TRABAJADORES	K	TOTAL	TOTAL Z1
8, 19 20, 21	SECTOR Ia1	PRODUCTOR DE MEDIOS DE PRODUC- CION.	490	120	499	1,078	2,187	207	288	996	1,491	3,678
1, 2, 3, 4	SECTOR IIa2	PRODUCCION AGROPECUA- RIA.	6	939	3,040	42	4,027	22	1,817	5,378	7,217	11,244
5 a 7 9 a 18 y 22.	SECTOR IIa3	PRODUCTOR DE MEDIOS DE CONSU- MO.	241	266	3,113	1,358	4,978	21	3,467	8,793	12,281	17,259
23 a 32	SECTOR III	SERVICIOS	547	677	2,192	3,198	6,614	1,211	4,214	11,228	16,653	23,267
33	TOTAL DE INSUMOS NACIONALES		1,284	2,002	8,844	5,676	17,806	1,461	9,786	26,395	37,642	55,448
34	VALOR AGREGADO BRUTO		2,394	9,242	8,415	17,509	37,560	-	-	-	-	37,560
a	DEPRECIACION		226	152	307	776	1,461	-	-	-	-	1,461
b	SALARIOS (a)		725	1,050	2,693	5,318	9,786	-	-	-	-	9,786
c	GANANCIAS (a)		1,443	8,040	5,415	11,415	26,313	-	-	-	-	26,313
35	T O T A L Zj		3,678	11,244	17,259	23,185	55,366	1,461	9,786	26,395	37,642	93,008

FUENTE: MATRIZ DE INSUMO PRODUCTO AÑO 1952. S.P.P.
AGREGADA POR FRANCISCO VAZQUEZ ZEPEDA. (FACULTAD DE ECONOMIA. UNAM).
EJERCICIO DE LA CATEDRA DE ECONOMIA POLITICA

sos y 8 793 millones de pesos respectivamente). (ver tabla No. 2).

b) Dinámica del Sector Manufacturero en 1950.

La producción en 1950 del subsector IIa3 productor de medios de consumo y materias primas y el subsector Ial productor de medios de producción, fue en términos de precios tan significativo como el sector III de los servicios. El subsector productor de medios de consumo, dentro del sector productivo, pagó los salarios e impuestos más grandes y sus utilidades representaron cerca de la mitad del sector de la producción agropecuaria, que fue el sector dirigente del proceso de acumulación y generación del mayor superávit bruto de explotación en estos años.

El consumo de capital fijo en el sector productor de bienes de consumo y materias primas, fue cercano a los mil millones de pesos, en 1950. El sector K (demanda final ajustada) en la industria de transformación fue mayor en más del doble del consumo del sector agropecuario y tanto como el del sector III de los servicios (poco más de mil millones de pesos). El sector productor de medios de consumo en 1950, tuvo los mayores insumos nacionales e importados de toda la economía y sus exportaciones representaron más del doble de las agrícolas.

Jaime Ros y Alejandro Vázquez (México, febrero de 1984), hacen un agrupamiento de la industria manufacturera, atendiendo a

.. cionales), consumo de gobierno, y exportaciones menos importaciones. Wolff, Jordan of political economy, vol. 83, num. 5, 1975; Morishima y F. Seton, Econométrica, vol. 29, 1961, (referencias 2 y 3).

su participación en la producción, en la demanda interna, en el total de las importaciones y en las exportaciones. Para los inicios de los años cincuenta dan la siguiente estructura: industrias con un bajo desarrollo (nuevas), un porcentaje de participación de la producción de poco más del 10%; baja participación en la demanda intermedia 19.6%; una alta participación en las importaciones 60% y un bajísimo coeficiente de importación. Las ramas de las industrias "nuevas" fueron en 1950: las metalmecánicas; bienes de consumo durable y bienes de capital (maquinaria no eléctrica, equipo de transporte, productos metálicos y maquinaria y aparatos eléctricos).^{4/}

Lo que yo llamo Sector Ial productor de medios de producción, en los años cincuenta era incipiente su formación, aunque su orientación estratégica tiene los límites que no ha podido hasta la fecha romper, por ejemplo, la construcción de maquinarias se mantiene en una escala menor de desarrollo.

Las desproporciones entre los sectores se observan desde los albores del proceso de industrialización; su base fue la industria de bienes de subsistencia el sector productor de medios de consumo manufacturados, en él destacaban: alimentos, textiles, calzado, vestidos, bebidas, madera, corcho, imprenta y tabaco. Estas industrias "a principios de 1950 -representan- el 72 por ciento de la producción manufacturera, el 60 por ciento de la demanda interna (.) participarán con el 80 por ciento de las exportaciones y (..) un bajo porcentaje de las importaciones menos del 10 por ciento" (Alejandro Vázquez y Jaime Ros, México, febre-

ro de 1984, p. 28).

Un subsector del sector productor de medios de consumo, por su forma material se refiere a medios de producción; materias primas, materias auxiliares, etc: química, petroquímica y petróleo, metálicas básicas, estas ramas se incluyeron en el sector productor de medios de producción, aunque su desarrollo en 1950 era algo mayor a las industrias mencionadas base del proceso de industrialización. Acompañaban a éstas en su expansión, las de desarrollo intermedio; minerales no metálicos, papel y hule. La importancia en el aparato productivo se expresa en términos cuantitativos;

"Las industrias intermedias -participan- en la producción manufacturera en 18 por ciento (...); en la demanda intermedia en 20 por ciento (..) participan en 31 por ciento de las importaciones y en 19 por ciento de las exportaciones". (Alejandro Vázquez y Jaime Ros, México, febrero de 1984, p. 28).

Paradójicamente, el proceso de desarrollo industrial tardió respecto de América Latina, por la vía de sustitución fácil, abandona en los años setenta y ochenta, al sector de bienes de consumo básicos y se desarrollan los bienes de consumo duradero y se impulsa el sector productor de medios de producción, aunque como veremos con ramas rezagadas (construcción de maquinaria e insumos asociados a estos bienes de capital).

c) La Tasa de Plusvalía y de Ganancia en 1950.

En 1950, la tasa de plusvalía es mayor en la agricultura que en la industria y dentro de este último sector, las ramas con mayor tasa de plusvalía corresponden a los productos manufacturados y en menor grado en la producción de medios de producción. De las cifras de Juan Castaingts es posible hacer la misma afirmación, aunque con mayor precisión: para 1950 la tasa de plusvalía es mayor en la agricultura, que en la industria, en ésta las ramas de vehículos automotores, los alimentos y los textiles y la tradicional y química le siguen en importancia. Ello es conforme a un mayor grado de explotación en industrias tradicionales que provienen del siglo XIX.

La tasa de ganancia, en 1950, muestra las mismas tendencias que la tasa de explotación, la mayor se crea en el sector agropecuario, la de los productos manufacturados es el doble de la del sector productor de medios de producción 5/. En los cálculos de J. Castaingts, la agricultura generó el triple de la ganancia de la industria tradicional y química, el doble de la rama del petróleo, seis veces más de las ramas de alimentos y textiles y tres veces más de la industria de bienes de consumo durables (J. Castaingts, 1984) 6/, (ver tabla No. 3).

Este indicador de la productividad del trabajo (tasa de plusvalía) y del capital (tasa de ganancia) permiten establecer que en el origen del proceso de industrialización, la agricultura fue el sector que comandaba el proceso de acumulación, pues ge=

T A B L A No. 3

TASA DE GANANCIA EN MEXICO 1950-1975

1. "ACUMULACION DE CAPITAL DEPENDIENTE Y SUBORDINADA.."	TASA DE GANANCIA			
	1950	1960	1970	1975
Sector Ia ₁ M.P. Productor de Medios de Producción.	7.6%	16.5%	17.1%	
Sector IIa ₂ P.M. Productos Manufacturados.	14.7%	21.1%	21.3%	
Sector IIa ₃ P.A. Productos Agropecuarios.	45.4%	36.2%	57%	
2. "DINERO VALOR Y PRECIOS.."	TASA DE GANANCIA (PRECIOS DE PRODUCCION)			
Agricultura Ganadería y Pesca	.9181	.656	.623	.638
Bienes de Consumo Durable.	.906	.626	.566	.590
Vehículos y Equipo de Transporte.	.738	.584	.547	.564
Alimentos y Textiles e Industria Tradicional y Química.	.884	.584	.568	.599
3. "CRISIS Y REORGANIZACION DE CAPITALISMO.				
Tasa de Ganancia Industrial	16.4%	11.4%	11.2%	9.0%

FUENTE: Carlos Perzabal: "Acumulación capitalista dependiente y subordinada", Siglo XXI. Editores, 1979.
 Juan Castaingts: "Dinero valor y precios", Universidad Metropolitana-Xochimilco, México, 1981.
 Ma. Rivera Rios: "Crisis y reorganización del capitalismo mexicano". Ediciones Era, México, 1986.

neró excedente económico, materias primas y alimentos. En el sector industrial, el subsector productor de medios de consumo con altas tasas de ganancia y plusvalía, fue el factor dirigente del proceso de industrialización aun cuando el desarrollo por ramas es desigual. Más adelante veremos que la falta de un sector productor de máquinas, dejó a la agricultura ajena al proceso interno de industrialización e hizo al aparato productivo de desproporcionalidad dependiente y subordinada.

En la década de los años cincuenta, el ritmo de crecimiento económico fue impresionante y estable: la producción manufacturera creció más de 7%, las industrias extractivas en más del 5% y la agricultura lo hizo en poco más del 4%. No obstante, no todo fue equilibrio y la estabilidad fue relativa: la inflación por exceso de demanda y devaluación vertical, se presentó en estos años. También una desproporción entre la capacidad de importación de maquinaria y su puesta en marcha, así como entre las divisas obtenidas por exportación y su utilización productiva.

d) Política Económica de Ajuste y Expansión en la década de los años cincuenta.

Así, 1952 representó un punto de inflexión agudo en el crecimiento económico, inducido éste por la terminación de la guerra de Corea y en el país por una sequía extrema, ambos hechos redujeron las exportaciones industriales y agropecuarias y el ciclo económico entró en una fase recesiva, con inflación aguda y la inversión privada se contrajo, mostrando así su carácter paracíclico.

co. El mercado interno alcanzó sus límites, en especial en su ex p a n s i ó n, al chocar con los bajos salarios y el deterioro del poder de compra por el proceso inflacionario en curso.

Ante los desequilibrios, el gobierno optó en un principio por una política de austeridad del gasto público y de estabilización de precios, un plan agrícola de emergencia, para contrarrestar la ca r e s t i a y escasez de alimentos, seguido éste de una importación ma s i v a de ellos, para frenar la especulación, el acaparamiento y com pl e m e n t a r la producción nacional.

La política económica del gobierno de Adolfo Ruiz Corti ne z de contracción del gasto, redujo la inflación pero también de sal e n t ó la producción y la inversión pública; al disminuir ésta produjo en su contraparte, en la inversión privada, un efecto si m i l a r e c e s i v o. También influyó en esta última, la expectativa emp res a r i a l a política moralizante, de austeridad y de esta bil iz a c i ó n de las cuentas externas del nuevo gobierno, después de un régimen que se distinguió por el despilfarro, la corrupción y el dispendio del gasto público.

Para 1954 el ajuste económico había estabilizado los precios, pero se veía con preocupación la contracción de la pro du cc i ó n, el empleo y el consumo. Por lo que se decidió soltar el gasto público, como factor de reanimación de la inversión p ú b l i c a y privada y en consecuencia activar la producción y restituir los niveles de empleo perdidos durante el tiempo de ajuste. Ade m á s de apoyar la producción agrícola, se liberó el crédito priva do

do y se devaluó el peso mexicano frente al dólar */.

Se optó por la devaluación (18 de abril de 1954), como un medio para incrementar las exportaciones, retener los capitales y mantener un equilibrio entre las divisas disponibles y los requerimientos de importaciones de la planta productiva. El expediente del control de cambios no se utilizó ni se mantuvo por más tiempo el ajuste recesivo de la economía. La política monetarista empezaba a estar en boga y se debatía en la práctica con el estructuralismo y el Keynesianismo.

La política económica de fomento a la producción dió resultado y se retomó el camino del crecimiento agrícola e industrial. La estabilidad de precios, del tipo de cambio y la libertad cambiaria fueron factores que darían nombre al desarrollo estabilizador, al "milagro" mexicano de estabilidad económica y política por más de dos décadas.

Sin embargo, la restructuración de la economía a costa del salario real, el freno al desarrollo económico, el control político del movimiento obrero y la despolitización de la mayoría del pueblo, dió lugar a la explosión social que se expresó en el movimiento obrero y en el de los estratos medios de la sociedad a fines de los años cincuenta, principios y mediados de los sesenta.

*/ Olga Pellicer de Brody y José Luis Reyna, "El afianzamiento de la estabilidad política", Historia de la Revolución Mexicana. Periodo 1952-1960, México, El Colegio de México, 1978.

3. CONSTITUCION DEL SECTOR PRODUCTOR DE BIENES DE CONSUMO Y DE MEDIOS DE PRODUCCION EN 1960

Para 1960, el subsector IIa3 productor de medios de consumo-industria de transformación excepto metálicas básicas y petróleo y construcción de máquinas-ya aparece como el sector dirigente del proceso de acumulación, es el principal vendedor al sector agropecuario y al sector productor de medios de producción. Sin embargo, el sector agropecuario le suministra tantos insumos, como el sector manufacturero le vende a dicho sector, casi se puede hablar de un equilibrio de flujo de insumos entre ambos sectores, aunque la industria le supera por poco margen.

En lo que se refiere al valor bruto de la producción, el sector de la industria manufacturera representa el mayor volumen en 1960 (104 mil 557 millones de pesos); en cambio en el sector agropecuario el valor de su producción es menos de la cuarta parte de la industria y también del sector de los servicios. La remuneración a los asalariados -18 mil 265 millones de pesos- fue mayor en la industria que en la agricultura y en los servicios. El superávit bruto de explotación fue poco mayor en la industria 23 mil millones de pesos, que en la agricultura y la mitad aproximada del de los servicios, (ver tabla No. 4).

En 1960 el valor bruto de la producción del sector productor de medios de producción fue una décima parte de la del sector productor de medios de consumo. En este último el valor de su producción fue tres veces la del sector agropecuario y muy

MATRIZ INSUMO PRODUCTO MEXICO — 1960

RAMA NUMERO	SECTORES COMPRADORES SECTORES VENDEDORES	DEMANDA INTERMEDIA				MILLONES DE PESOS						
		S I 1-4	S II 5-37	S III 38-45	TOTAL	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO GOBIERNO	FORMACION BRU TA DE CAPITAL FIJO	VARIACION DE EXIS-- TENCIA	EXPORTA CIONES	TOTAL	VALOR BRUTO DE LA PRODUC CION.
1 4	SECTOR I	2028	10260	22	12310	14920	13	943	1101	2879	19856	32166
5 37	SECTOR II	4156	30444	5287	39887	38959	1145	15985	2908	5763	64670	104557
3845 4849	SECTOR III	1464	12440	11024	24928	60251	-349	4089	214	3439	67644	92572
50	TOTAL DE INSU MOS NACIONA-- LES.	7648	53144	16333	77125	114730	809	20927	4223	12081	152170	229295
46 47	TOTAL DE IM-- PORTACIONES	548	7519	1030	9097	1318	231	3840	479	55	5923	15020
51	TOTAL DE INSU MOS NACIONALES E IMPORTAD.	8196	60663	17363	86222	115448	1040	24767	4702	12136	158093	244315
52	VALOR AGREGA-- DO BRUTO	23970	43894	75209	143073	-----	7204	195	-----	-----	7399	150472
a	REMUNERACION-- DE ASALARIA-- DOS.	5456	18265	15798	39519	-----	7204	195	-----	-----	7399	46918
b	SUPERAVIT BRU TO DE EXPLOTA CION	17667	20239	51058	88964	-----	-----	-----	-----	-----	-----	88964
c	IMPUESTOS IN-- DIRECTOS NETOS DE SUBSIDIOS	89	1782	4463	6334	-----	-----	-----	-----	-----	-----	6334
d	DEPRECIACION	758	3608	3890	8256	-----	-----	-----	-----	-----	-----	8256
53	TOTAL VALOR BRU TO DE PROP. Y DE MANDA FINAL	32166	104557	92572	229295	115448	8244	24962	4702	12136	165492	344787

poco por debajo del valor de la producción del sector de los servicios. El consumo de capital fijo en la industria de transformación (depreciación) fue tres veces mayor que en la agricultura y la formación interna de capital fijo guardó estas mismas proporciones.

En 1960, el Vector K, demanda final ajustada que incluye: la formación neta de capital, las exportaciones menos las importaciones, la variación de existencias, el consumo de gobierno y el consumo privado; en el sector productor de bienes de consumo representó más del doble de la del sector agropecuario y de la del sector productor de medios de producción y fue poco menos que la del sector de los servicios. (ver tabla No. 5).

De otra parte, el sector productor de medios de consumo absorbió el mayor volumen de insumos nacionales y de importación, del total del aparato productivo: agropecuario, servicios y medios de producción. J. Castaingsts (México, 1984) señala una participación del sector agropecuario en el valor bruto de la producción de 13.5%. La industria alimenticia, textil y otras tradicionales representaron 20.1%; el área estatal de la economía (petróleo, electricidad, comunicación, transporte y minería) 10.1% maquinaria, equipo y bienes intermedios, 5.9% del valor bruto de la producción. 6/

En suma, para 1960 el factor dirigente del proceso de industrialización lo constituyó el sector productor de bienes de consumo, la industria textil, alimenticia y otras industrias tra

T A B L A No. 5

MATRIZ DE FLUJOS INTERINDUSTRIALES MODIFICADA
MEXICO 1960
 (Millones de Pesos)

SECTOR VENDEDOR	SECTOR COMPRADOR	Ia ₁	Iia ₂	Iia ₃	III	N	C	K	Z1
	29-33 Ia ₁								
PRODUCTOR DE MEDIOS DE PRODUCCION		5,079	388	1,404	1,507	5,662.86	897.29	12,914.71	27,852.86
	1-4 IIa ₂								
PRODUCCION AGROPECUARIA		33	2,028	10,227	22	372.03	5,139.23	13,410.77	31,232.03
	5-28 34-37 IIa ₃								
PRODUCTOR DE MEDIOS DE CONSUMO		9,728	3,768	14,233	3,780	607.95	12,728.89	27,602.11	72,447.95
	38-45 48-49 III								
SERVICIOS		3,671	1,464	8,769	11,024	1,613.17	20,753.59	41,970.41	89,265.17
	D								
DEPRECIACION		392	758	3,216	3,890				8,256.00
	W								
SALARIOS		6,468	5,456	11,797	15,798				39,519.00
	S								
SUPERAVIT DE EXPLOTACION		5,309	17,756	16,712	55,521				95,298.00
	Z1								
TOTAL PRODUCCION		30,680	31,618	66,358	91,542	8,256.01	39,519.00	95,898.00	363,871.01

FUENTE: EJERCICIO DE LA CATEDRA DE ECONOMIA POLITICA IV FACULTAD DE ECONOMIA UNAM. REALIZADO POR: MIRIAM GARCIA VARGAZ, RUTH CORONEL SICILIA; DAVID NEY CATALAN, LUIS PADILLA LIRA; ROCENDO GALICIA ESCOBAR, SALVADOR VILLAGRAN. LAS CIFRAS ESTAN AJUSTADAS Y REQUIEREN DE UNA MAYOR PRECISION ESTADISTICA. EL EJERCICIO FUE DIRIGIDO POR ALFREDO RAMIREZ FUENTES.

dicionales "fueron la espina dorsal del proceso de industrialización" (Juan Castaingts, 1964).

El sector productor en pequeña escala de medios de producción, fue adquiriendo una importancia decisiva en el proceso de sustitución de importaciones, dicho proceso en (1954-1960), tiene lugar básicamente en equipo de transporte (material para ferrocarriles), en algunas actividades de ensamblaje de bienes de consumo duradero que se registran como equipo eléctrico; en la industria del hierro y el acero, en la industria del caucho y en la de papel (José I. Casar y Jaime Ros, México, 1983, p. 86).^{7/}

Por lo tanto, se conforma un sector productor de bienes de consumo y un sector productor de medios de producción en pequeña escala y en adelante la industrialización expandirá el sector manufacturero, por la vía de la sustitución fácil de importaciones hasta agotar el proceso a finales de la década de los años setenta.

a) Tasa de Plusvalía y de Ganancia en 1960

La tasa de plusvalía, en 1960, en el sector productor de medios de consumo, se duplicó respecto de la década anterior; en el sector productor de bienes agropecuarios, la tasa de plusvalía se conservó alta y fue la mayor del aparato productivo. El superávit bruto de explotación (ganancia) en el sector productor de bienes de consumo para 1960, fue el de mayor volumen, cercano a éste fue el del sector agropecuario y en los servicios, el

superávit bruto de explotación fue poco más del doble del sector productor de medios de consumo (matriz de insumo producto 1960) (ver tabla No. 5 y 6).

Los alimentos y textiles, la industria tradicional y química, los vehículos y equipo de transporte, el petróleo y agricultura, tuvieron en el orden expuesto las mayores tasas de plusvalía del aparato productivo (Juan Castaingts, México, marzo de 1984) (ver tabla No. 6). En lo que se refiere a la tasa de ganancia, en la agricultura fue en 1960 de cerca de 40%, la mitad de este porcentaje se dio en el sector productor de medios de consumo y en el sector productor de medios de producción, la tasa de ganancia fue de poco más de 16%.

La agricultura, vehículos y equipo de transporte, petróleo, industria tradicional y química y bienes de consumo durable, aparecen en 1960 en orden de importancia en la determinación de la tasa de ganancia, en términos de precios de mercado (Juan Castaingts, México, marzo de 1984)(ver tabla No. 3 y No. 6).

De lo anterior se desprende que el factor dirigente del proceso de acumulación para 1960, lo fue el subsector productor de bienes de consumo y la agricultura mantenía altas tasas de transferencia de valor a los otros sectores de la economía. Es a mediados de los años sesenta, donde entra en crisis el sector agropecuario y precipita también el colapso del modelo, "mal llamado" de industrialización mediante la sustitución fácil de importaciones. Entra en resonancia el crecimiento estabilizador a mediados de los años setenta, coincidiendo con la crisis gene-

TASA DE PLUSVALIA EN MEXICO 1950 1960, 1970, 1975 Y 1980

1o. "ACUMULACION DE CAPITAL DEPENDIENTE Y SUBORDINADA EN MEXICO..."	1950	TASA DE PLUSVALIA 1960	1970	1975	1980
Sector Ia, M.P. Productor de Medios de Producción.	63.3%	116.6%	125.4%		
Sector IIa ₂ P.M. Productos Manufacturados.	76.4%	134.1%	197.4%		
Sector IIa ₃ Productos Agropecuarios.	205.8%	197.3%	311.4%		
<hr/>					
2o. "LOS PRECIOS DE PRODUCCION EN EL MODELO DE ACUMULACION MEXICANO".					
(II _{a3} p.a.) Agricultura y Ganadería.	9.78%	4.63%	3.75%	3.79%	
Productos Alimenticios.	7.9%	6.7	8.58	9.86	
Industria Textil	4.38	3.30	4.10	6.29	
Industrias Tradicionales.	5.55	4.80	3.59	3.73	
Industrias Manufactureras Diversas.	3.78	3.22	3.43	3.38	
(II _{a2} p.m.) Total bienes consumo no duradero industrial.	5.40	4.5	4.9	5.8	
Industria Química	5.50	5.4	3.9	4.89	
Industria Metálica	4.14	4.12	9.0	3.61	
Const. y reparación aparatos electr.	5.05	3.74	3.21	3.03	
Equipo, transporte y vehículos	6.21	4.99	5.04	5.30	
(Ia, m.p.) Total bienes de consumo durables.	5.22	4.6	5.3	4.2	
*Tasa Global del Sistema	18.8%	249%	176.2%	150%	182%

FUENTE: Carlos Perzabal "Acumulación de capital dependiente y subordinada, op. cit.
 Juan Castaingts "Los precios de producción en el modelo de acumulación mexicano",
 Revista Iztapalapa año Núm.3, México, diciembre de 1980;
 * ver Capítulo II de este ensayo.

ral del sistema capitalista y la recesión de la economía norteamericana en 1974-1976 .

4. CRISIS DEL SECTOR AGROPECUARIO Y LIMITES DEL PROCESO DE CONSTITUCION DEL SECTOR PRODUCTOR DE MEDIOS DE PRODUCCION Y DEL SECTOR PRODUCTOR DE MEDIOS DE CONSUMO

A mediados de los años sesenta, como más adelante se detallará, el sector agropecuario entra en una crisis orgánica y el sector productor de medios de producción encontró los límites de su expansión, en tanto que se agotó el proceso de sustitución simple de importaciones. Proceso indiscriminado y con una protección excesiva, que se tradujo en una industria de bienes de consumo de altos costos, para un mercado interno cautivo y con un bajo coeficiente de exportación y dependiente para su remplazamiento de bienes de capital y materias primas importadas.

Para 1970, el sector productor de bienes de consumo, participó centralmente en el valor bruto de la producción y creció en más de cuatro veces respecto de la década de los años sesenta, diez veces más de lo que aportó el sector agropecuario, el que declinó su crecimiento y participación en la creación del producto interno bruto. El sector servicios consolidó su crecimiento y se expandió notablemente en la década, participó en 1970 en cerca del 40% del valor bruto de la producción.

El sector productor de bienes de consumo fue el de ma-

yor formación bruta de capital fijo en 1970 (cerca de 70 mil millones de pesos), frente a 1 279 millones del sector agropecuario y otras industrias extractivas y a 13 mil 500 millones de pesos del sector III servicios. La depreciación, es decir, el consumo de capital fijo en el sector de bienes de consumo fue en 1970, el doble de la agricultura y mayor que el consumo de capital fijo del sector III servicios.

La formación bruta de capital fijo en el sector, productor de medios de producción, fue mayor que en la agricultura y muy importante dentro del sector industrial.

La remuneración a los asalariados del sector productor de medios de consumo, fue en 1970 más del doble de los pagados en el sector IIa2 agropecuario y poco menos de los pagados en el sector servicios. El superávit bruto de explotación (la ganancia) fue en el sector productor de bienes de consumo, más del doble que en el sector agropecuario y casi la mitad del sector III servicios (matriz insumo producto de 1970).

Las ramas se comportaron en el proceso de sustitución de importaciones en forma desigual, la tasa de crecimiento de la producción bruta y de la demanda interna (12 y 9% respectivamente), fue mayor en el sector productor de medios de producción, las ramas en orden de importancia fueron: maquinaria no eléctrica, transporte, maquinaria y aparatos eléctricos, metálicas básicas y químicas y productos metálicos.

En el sector productor de medios de consumo fueron las tasas de crecimiento, el producto y la demanda intermedia altas (7%), aunque por debajo del sector productor de bienes de capital. Minerales no metálicos, calzado y vestido, bebidas, imprenta y editorial, textiles, hule, alimentos, madera y corcho, cuero y ta baco, todas ellas crecieron a un ritmo mayor al 6% y el orden expuesto corresponde a su mayor crecimiento.

"La reducción de los coeficientes de importación procede lentamente o bien retrocede ligeramente en las ramas que habían alcanzado a fines de la década anterior un elevado grado de desarrollo interno (productos metálicos y maquinaria y aparatos eléctricos), mientras que avanza rápidamente en transporte y maquinaria no eléctrica". (J. Ros y Alejandro Vázquez, México, 1980).

En suma, en la década de los años setenta, las industrias más dinámicas en la producción y también en la sustitución de importaciones fueron la industria automotriz y sus conexos; el caucho, la producción de motores, las metalmecánicas y el equipo eléctrico y, por otra parte, la industria química.

a) Tasa de Plusvalía y de Ganancia en 1970

La tasa de plusvalía en 1970 se reduce ligeramente en el sector productor de bienes de consumo y crece un poco en el sector productor de medios de producción. En el sector productor agropecuario se incrementa sensiblemente de 1960 a 1970, en cifras de J. Castainghts disminuye muy probablemente por la crisis del sector a mediados de los años sesenta (ver tabla No. 6). La ta-

sa de ganancia se mantiene estable de 1960 a 1970 en el sector productor de bienes de consumo y crece ligeramente en el sector productor de medios de producción, en el sector agropecuario, la tasa de ganancia crece casi al doble en términos porcentuales de 1960-1970. (ver tabla No. 3).

Según cálculos de Juan Castaingts, en 1970 la tasa de plusvalía en orden de importancia se distribuyó en: alimentos y textiles, vehículos y equipo de transporte, industria tradicional y química, bienes de consumo durable, agricultura, petróleo y otras. (ver tabla No. 6). La tasa de ganancia tomada a precios de mercado fue mayor en la agricultura, siguió la rama de electricidad y comunicaciones; vehículos y equipo de transporte, tradicional y química y minería, construcción y servicios. (ver tabla No. 3)

Del comportamiento de la tasa de plusvalía, que expresa el carácter capitalista de la productividad del trabajo, se desprende que élla se expresa en una forma diferenciada: altas tasas de explotación en el sector manufacturero y dentro de ésta en las ramas tradicionales (alimentos y textiles) y en aquellas que dictan el rumbo del proceso industrializador (automotriz, química, consumo durable) y tasas aún más altas en la agricultura y la industria extractiva.

La tasa de ganancia es un indicador referido a la forma en que se distribuye el capital constante y el variable en las diferentes ramas y sectores de la economía y también la forma como se distribuye la ganancia entre los sectores conforme al capi-

tal desembolsado. La ganancia esta determinada por la composición orgánica del capital, aspecto social de la productividad del trabajo y muestra el sentido del proceso de acumulación, la competencia entre ramas y sectores y la transmigración del capital hacia las ramas de mayor superávit de explotación. En el sector de bienes de consumo de 1960 a 1970, la tasa de ganancia permanente alta y estable, las ramas más significativas fueron la electricidad y comunicaciones, automotriz y las industrias tradicionales y la química.

5. COLAPSO DEL DESARROLLO ESTABILIZADOR (1970-1978)

El colapso del proceso de industrialización por la vía de la sustitución fácil encuentra sus límites a mediados de los años setenta, por el agotamiento de las fuentes del proceso de acumulación y las bases que sustentaron el modelo de "desarrollo estabilizador". La contracción industrial se presentó en los años 1975-1977; el producto interno decayó en 1976-1977 y acompañaron a la recesión industrial, la descapitalización y profundización de la crisis del sector agropecuario; la entrada en déficit de las empresas del Estado. La contracción de la inversión privada; el déficit de la balanza comercial y del gasto público; el endeudamiento externo, la aparición de un proceso inflacionario que resultará acumulativo e incontenible, son todos los factores de la recesión económica a mediados de los años setenta.

El valor bruto de la producción en 1975 en el sector productor de medios de consumo fue el triple del sector agropecuario y levemente por debajo del sector servicios. El sector produc

T A B L A No.7

MATRIZ DE FLUJOS INTERINDUSTRIALES MODIFICADA: 1975
(Millones de Pesos)

RAMAS:	Ia	Iia ₂	Iia ₃	III	N	C	K	Z _i
6, 33-37, 46, 49, 51, 52, 56, 57, 58								
Ia ₁ PRODUCTOR MEDIOS DE PRODUCCION	53,891.7	7,123.5	25,476.1	34,671.4	9,612.0	9,354.4	30,438.8	170,567.9
RAMAS: 1, 2, 3, 4.								
Iia ₂ AGROPECUARIO	37.6	13,586.9	83,615.7	535.0	758.8	29,319.4	42,198.5	170,051.9
RAMAS: 5, 7-32, 38, 45, 47 48, 50, 53-55, 59								
Iia ₃ PRODUCTOR DE MEDIOS DE CONSUMO	15,280.0	17,347.7	115,912.5	56,748.6	2,070.6	135,719.1	156,904.5	499,983.0
RAMAS: 60 a 72								
III SERVICIOS	24,297.2	8,840.8	63,609.6	111,294.4	47,280.9	204,397.2	391,563.3	854,283.4
D DEPRECIACION	9,612.0	758.8	2,070.6	47,280.9	0.0	-	-	59,722.3
W SALARIOS	29,624.4	31,338.3	77,525.6	240,301.8	-	-	-	378,790.1
S SUPERAVIT	47,437.0	91,815.5	133,843.5	407,732.2	-	-	-	680,828.2
Z _j	180,179.9	170,811.5	502,053.6	901,564.3	59,722.3	378,790.1	621,105.1	2,814,226.8

FUENTE: EJERCICIO REALIZADO EN LA CATEDRA DE ECONOMIA POLITICA IV POR LOS PROFESORES:
ALFREDO PAMIREZ. EQUIPO DE LA MATRIZ 1975: TEODORO RAMIREZ; JOSE G. HEREDIA; MANUEL CRUZ, JAIME
JIMENEZ. LAS CIFRAS REQUIEREN PRECISIONES Y AJUSTES, SON APROXIMADAS.

tor de medios de producción, aportó al producto un valor bruto por encima del sector agropecuario, mostrándose como el factor principal del proceso de acumulación. (ver tabla No. 7).

El valor bruto de la producción, en 1978, mantuvo estas tendencias, es decir, el sector productor de bienes de consumo, como el factor dirigente del proceso de industrialización, representó el triple de la producción del sector agropecuario, el sector productor de medios de producción consolidó su participación en el valor bruto de la producción, por encima, marcadamente, del sector agropecuario. El que mostró un desarrollo desproporcionado fue el sector servicios, su aporte al valor bruto de la producción fue casi tanto como lo aportado por el resto de la economía, tanto como todo el valor producido por la agricultura y la industria en su conjunto (matriz insumo producto de 1978, tabla No. 8).

Este crecimiento del sector III servicios es un indicador de la pérdida de las proporciones intersectoriales, de un proceso de tercearización de la economía y de una transferencia de valor más que proporcional, desde los sectores productivos a los improductivos.

En la formación bruta de capital fijo, en 1975, el sector productor de bienes de consumo representó la mitad del sector productor de medios de producción, cambiando la tendencia del proceso de acumulación o mostrando el agotamiento del proceso de industrialización por sustitución fácil de importaciones. Además de

MATRIZ DE FLUJOS INTERINDUSTRIALES MEXICO 1973

(MILLONES DE PESOS)

SECTORES COMPRADORES SECTORES VENDEDORES		DEMANDA INTERMEDIA					DEMANDA FINAL						VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION
		SI A ₁	SI I A ₂	SI I A ₃	SI I I	TOTAL	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DEL GOBIERNO	FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO	VARIACION DE EXISTENCIAS	EXPORTACIONES	TOTAL	
RAMAS: 6, 33-37, 46, 49, 51, 52, 56, 57, 58	SI A ₁	97959.4	12142.2	47640.1	66968.8	224710.5	37747.8	3746.1	76061.4	15355.0	25217.1	158127.4	382837.9
RAMAS: 1, 2, 3, 4	SI I A ₂	138.9	28876.6	166379.2	1541.1	196935.8	112105.3	227.4	5366.7	7894.9	13373.5	138967.8	335903.6
RAMAS: 3, 7, 32, 39-43, 47, 48 50, 53, 54, 55, 59	SI I I A ₃	37284.9	33776.3	195194.3	107428.6	373684.1	551369.7	7611.7	16257.6	27964.6	95753.1	698956.6	1072640.7
SI I I I RAMAS: 60 a la 72	SI I I I	50737.0	18087.5	184703.6	220474.3	474002.4	861443.7	160592.6	348770.9		12611.9	1383419.1	1857421.5
TOTAL DE INSUMOS NACIONALES		186054.8	92882.6	593917.2	396412.8	1269332.8	1552666.5	172177.7	446456.6	51214.5	146955.6	2379470.9	3648803.7
TOTAL DE IMPORTACIONES		42447.4	3461.1	53830.5	23439.6	123178.6	-18833.3	1913.8	45968.7	8020.6	37050.8	74120.6	197299.2
TOTAL DE INSUMOS NACIONALES E IMPOR TADOS		228567.6	96343.7	647747.7	419852.4	1392511.4	1543833.2	174091.5	492425.3	59235.1	184006.4	2453591.5	3846102.9
VALOR AGREGADO BRUTO		186054.8	245570.0	662693.4	1161974.1	2256292.3		81105.6				81105.6	2337397.9
A) REMUNERACION DE ASALARIADOS		63599.4	59414.6	163641.5	518378.0	805033.5		80627.1				80627.1	885660.6
B) SUPERAVIT BRUTO DE EXPLOTACION		60561.8	163960.3	285868.0	667206.0	1177596.1		297.8				297.8	1177893.9
C) IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS DE SUBSIDIOS		34635.0	1096.2	20780.9	81543.4	138055.5		180.7				180.7	138236.2
D) DEPRECIACION		13021.7	14422.9	55638.3	52524.3	135607.2							135607.2
TOTAL DEL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL		414622.4	341913.7	1310441.1	1581826.5	3648803.7	1543833.2	255197.1	492425.3	59235.1	184006.4	2534697.1	6183500.8
SV - SC		SI A ₁	SI I A ₂	SI I I A ₃	SI I I I	T	C.P.	C.G.	F.B.C.F.	V.E.	E	T	V.B.P.

FUENTE: Ejercicio Matriz de Insumo y Cálculo de la Tasa de Ganancia. Cátedra Economía Política IV. F.E. UNAH. Alumnos: Raúl Martínez, Héctor Villagomez y Antonio Trejo. Cifras aproximadas.

esta desproporción entre las ramas de la industria manufacturera, se presenta un desequilibrio intersectorial, pues el sector servicios crece más que proporcional: la formación bruta de capital en él fue cerca de cinco veces la del sector productor de medios de producción, líder en el sector industrial y poco más de 20 veces la formación de capital fijo del sector productor de medios de consumo, factor dirigente del proceso de industrialización hasta los inicios de la década.

El sector productor de medios de producción presenta en 1975 y 1978 la mayor proporción de la formación bruta de capital del aparato productivo y también en el consumo de capital fijo. El sector servicios participó en la formación bruta de capital, tres veces más que el sector líder (Ia1) en 1975 y cinco veces en 1978. La agricultura y el sector productor de bienes de consumo IIIa3, declinó su ritmo de participación en la formación bruta de capital y en el consumo de capital fijo en 1975 y 1978. (ver tabla No. 7 y 8).

El vector K (demanda final ajustada) en el sector Ia1 productor de medios de producción representó en 1975 y 1978 más del doble que el sector IIa2 productor de bienes de consumo (matriz de flujos interindustriales modificada) (ver tabla No. 7 y 9).

a) Los Límites de la Sustitución de Importaciones

Estas relaciones hablan del agotamiento del proceso de sustitución fácil de importaciones y el intento lento y gradual

MATRIZ DE FLUJOS INTERINDUSTRIALES MODIFICADA, MEXICO, 1978

(MILLONES DE PESOS)

T A B L A No. 9

SECTORES VENDEDORES	DEMANDA INTERMEDIA				TOTAL	DEMANDA FINAL			TOTAL
	SECTORES COMPRADORES	$S^{II}A_1$	$S^{II}A_2$	$S^{II}A_3$		S^{III}	N	C = W	
S^{IA}_1	97959.4	12142.2	47640.1	66968.8	224710.5	23102.9	19446.8	64910.5	107460.2
$S^{II}A_2$	138.9	28826.6	166379.2	1541.1	196935.8	1630.1	57752.7	8978.5	68361.1
$S^{II}A_3$	37284.9	33776.3	195194.3	107428.6	373684.1	4938.1	284047.2	38118.1	327103.4
S^{III}	50737.0	18087.5	184703.6	220474.3	474002.4	105936.1	446011.5	995734.4	995734.4
TOTAL DE INSUMOS NACIONALES	186120.2	92882.6	593917.2	396412.8	1269332.8	135607.2	805033.5	228018.6	1498659.3
VALOR AGREGADO BRUTO	186054.8	245570.0	662693.4	1161974.1	2256292.3				
A) SALARIOS	63599.4	59414.6	163641.5	518378.0	805033.5				
B) GANANCIAS	60561.8	163960.3	285868.0	667206.0	1177596.1				
C) IMPUESTOS	34630.0	1096.2	20780.9	81543.4	138055.5				
D) DEPRECIACION	13021.7	14422.9	55638.3	52524.3	135607.2				

FUENTE: Ejercicio de Matriz de Insumo y Cálculo de la Tasa de Ganancia en 1978, Alumnos: Raúl Martínez, Héctor Villagómez y Antonio Trejo.

de sustituir bienes de capital, hasta la reanimación efímera de 1978-1981, por la petrolización de la economía, que desarrolló el sector circunpetrolero. Con la petrolización de la economía se profundizaron las desproporciones intersectoriales aún más y se postergó la industrialización compleja, la construcción y consolidación del sector productor de máquinas y del subsector productor de medios de producción: materias primas, materias auxiliares, receptáculos, ingeniería industrial, investigación sobre adopción de tecnología apropiada, etc; asociados a los bienes de capital requeridos por los diferentes sectores productivos.

Alejandro Dávila Flores da cuenta de este proceso en el período 1960-1978, los cinco sectores con mayor dinamismo fueron -según el autor de "la crisis financiera en México" 1) productos metálicos, maquinaria y equipo; 2) sustancias químicas, derivados del petróleo, producción de caucho y plásticos; 3) transporte almacenamiento y comunicaciones; 4) construcción y electricidad y 5) industrias metálicas básicas. Los sectores que perdieron importancia relativa -según Dávila Flores- son: 1) agropecuario, 2) minería, 3) textiles, 4) servicios y 5) alimentos.^{8/}

En los cinco sectores más dinámicos, sus coeficientes de importación fueron por encima de la medida nacional en el período 1960-1978; la industria química reduce sus importaciones a diferencia de las otras ramas. En los sectores menos dinámicos el coeficiente de importación fue menor a la media nacional. Los coeficientes de exportación fueron menores en el sector más dinámico, que en los de tendencia recesiva (Dávila Flores, Mé-

xico, 1986).

Sin embargo, el proceso de sustitución en el sector productor de medios de producción, se agota rápidamente y sólo la rama de maquinaria y aparatos eléctricos sostiene el proceso de sustitución de importaciones; se elevan los coeficientes de importación en todo el sector; la inversión se concentra en ramas que ya no sustituyen importaciones y el abastecimiento al mercado interno del sector Ial, en especial de las industrias metálicas básicas, productos metálicos, maquinaria no eléctrica y la industria automotriz, se contrae sustancialmente (José I. Casar, México, 1982).^{9/}

Para otros autores, con metodología de investigación disímbola, la definición del sector productor de medios de producción, es poco específica, se realiza conforme a la naturaleza de los bienes que producen o bien por diferentes perspectivas de tiempo; o de comportamiento y constitución de los sectores: para Víctor M. Soria Murillo, en el periodo 1950-1975, el sector I (maquinaria, equipo, construcciones, instalaciones y materias primas), creció su producción bruta y el PIB en mayor medida que el sector II (producción de medios de consumo).^{10/} En una perspectiva, de corto plazo (1970-1978), para Valenzuela Feijóo, la inversión creció en el sector industrial y en forma especial en el sector petrolero y tuvo lugar una sensible reducción de ésta, en la industria manufacturera. "Entre 1970-1978 -señala Valenzuela- el departamento más dinámico es el que produce fundamentalmente bienes intermedios, los sigue el productor de bienes de capital y consumo dura

dero y las ramas que producen bienes de consumo no duradero, disminuye incluso en términos absolutos la inversión" 11/.

b) Tasa de Ganancia y Tasa de Plusvalía 1975 y 1978.

La remuneración a los asalariados y el superávit bruto de explotación son indicadores de la forma en que se distribuyó el valor agregado bruto: en 1975 y 1978 en el sector productor de medios de producción y el sector agropecuario, las remuneraciones fueron muy similares y en el sector productor de medios de consumo fue más del doble de lo percibido en la agricultura y menos de un tercio de lo pagado en el sector servicios (ver tabla No. 9).

El superávit bruto de explotación ganancia global, en 1975 en el sector agropecuario y en el sector productor de medios de consumo fue similar y mayor que en el sector productor de medios de producción, lo cual indica que la fuente de acumulación está en esos sectores. El sector III servicios, más que triplicó en 1975 el superávit bruto de explotación, respecto al sector productor de bienes de consumo. En contraste para 1978, el sector productor de bienes de consumo, participó del superávit bruto de explotación en forma relevante poco menos del doble de lo que participó el sector agropecuario y cuatro veces más que el sector productor de medios de producción. El sector III servicios participó en tres veces más, en el superávit bruto de explotación, que el sector productor de bienes de consumo (ver tabla No.9).

La tasa de plusvalía, en 1975, en términos de precios en el sector Ia1 fue aproximadamente 30%, en el sector IIa2 agrope-

cuario fue de 63% en el sector IIA3 fue de 58% y en el sector servicios cercana al 50%. (J. Castaingts, 1984).

Según datos de Juan Castaingts, las mayores tasas de plusvalía en 1975 se obtuvieron en la rama de alimentos y textiles, luego en vehículos y equipo de transporte: le siguen las industrias tradicionales, la química y el petróleo; después la agricultura, los bienes de consumo durables, electricidad, comunicaciones y, finalmente, la minería, la construcción y los servicios.

La tasa de ganancia en 1975 -para J. Castaingts- se distribuyó en un orden diferente; en primer término la agricultura, el petróleo, la electricidad y las comunicaciones; después en las industrias tradicionales y química; los vehículos y el equipo de transporte; finalmente en la industria de bienes de consumo durable y la minería, la construcción y los servicios. (J. Castaingts, México, enero -marzo de 1984).

En 1978, la tasa de plusvalía aproximada en el sector productor de medios de producción fue 95% y en el sector agropecuario fue de 275%. En el sector productor de medios de producción fue 174% y en el sector servicios de 128% (ver tabla No. 9).

c) El Diagnóstico Oficial de Colapso del Desarrollo Industrial

El diagnóstico de colapso del desarrollo industrial en el programa nacional de fomento industrial y de comercio exterior, 1984-1988, señala: una desequilibrada incursión de la industria

en el mercado exterior e incapacidad para cubrir las necesidades internas de bienes básicos y de capital. Un escaso desarrollo tecnológico, bienes manufacturados cuya productividad, precio y calidad no son óptimos, con dispersión y sin integración en pequeña y mediana industria; concentración de la industria en grandes mercados; falta de coordinación entre los agentes productivos y de creación de los empleos requeridos por el crecimiento natural de la población. 12/

Aunque se pudiera estar de acuerdo con este diagnóstico, el omite el proceso creciente de transnacionalización, el cual da lugar a desproporciones entre las ramas productivas, ahonda la dependencia científica y tecnológica y transforma la reproducción interna del capital en un medio de transferencia de excedente económico a la economía monopolista dominante.

La generalidad del diagnóstico oficial omite también el desarrollo desigual de las ramas, la quiebra del sector agropecuario, el crecimiento desproporcionado del sector servicios y sus contradicciones. Pasa desapercibido también el hecho de que se desarrollaran ramas de la industria de bienes de consumo duradero y se abandonara el circuito de bienes básicos, de subsistencia. También que las industrias más dinámicas no alentarán la sustitución compleja, es decir, se constituyera el sector productor de máquinas, en toda su extensión.

El colapso del desarrollo industrial, así llamado "estabilizador", se manifiesta en el carácter predeterminado de los

bienes de capital y en las materias primas a ellos asociados que se importan. En consecuencia, el tipo de bien que se produce para un mercado de estereotipo y el nivel de subordinación y complementariedad, que se impone a nuestra economía, por dicha dependencia y por la presencia de la inversión extranjera directa o indirecta.

El colapso del modelo desarrollista de industrialización no fue capaz de cubrir internamente sus proporciones financieras y se recurrió al expediente del endeudamiento externo y, como se verá más adelante, para la era del boom petrolero, se endeudó sin medida, enajenando el futuro a un solo recurso: el petróleo.

El desarrollo estabilizador a fines de los años sesenta y mediados de los setenta encontraba sus límites históricos, una vez que había dado lugar a una industrialización desigual, a saltos, dependiente y subordinada y que había abandonado a la agricultura, aislándola del beneficio de la difusión tecnológica. Sólo una mínima parte de ésta, la agricultura comercial de exportación, había logrado productividad, desarrollo tecnológico y competitividad en el mercado estadounidense.

La marginación, la pulverización del ejido y la agricultura de temporal y de subsistencia, serán los lastres de un desarrollo económico, que polarizó el ingreso, concentró la riqueza y no fue capaz de dar empleo y bienestar a la mayoría de la población. La transnacionalización de la economía fue, en las últimas décadas, un proceso continuo que tomó en sus manos los sectores punta y es-

tratégicos de la industria de transformación.

6. LA PETROLIZACION DE LA ECONOMIA: 1978-1981 Y LA
CRISIS ESTRUCTURAL CICLICA 1982-1986

Entre 1978 y 1981, la economía registró uno de los promedios históricos más altos de crecimiento, el producto interno bruto (PIB) creció a un ritmo mayor al 8%. El factor dirigente y clave de esta recuperación y auge de la economía lo fue el sector petrolero, el cual creció en el mismo lapso a 19% promedio anual, el sector NO petrolero creció en 8% y, aproximadamente, menos de la mitad que el sector petrolero y circunpetrolero.

El sector agropecuario recibió un impulso decisivo con inversión del sector estatal y el sistema alimentario mexicano (SAM), que fue en estos años motor para el área de temporal; creció el sector agropecuario entre 1978 y 1981, excepto en 1979 que fue un mal año de lluvias, a un ritmo promedio de 6% anual. En 1980 hay una rápida expansión de la agricultura, sobre todo de los alimentos básicos: el maíz crece a un ritmo del 20% y el frijol al 10%, entre 1977 y 1981, años del auge petrolero, se presenta una tendencia recesiva en los cultivos agropecuarios de exportación. Muy probablemente por la entrada en el ciclo recesivo de la economía mundial (Economía Mexicana, México, CIDE, núm. 4, 1982).

El sector manufacturero creció a una tasa del 8% entre 1977 y 1981, aunque mostró desproporciones intersectoriales y en el interior de las ramas, los bienes de consumo no duraderos tuvie-

ron un crecimiento moderado (el más bajo del conjunto productivo), en cambio los bienes de consumo duraderos y los bienes de capital crecieron a tasas impresionantemente altas (14 y 15% respectivamente), sólo superadas por las ramas petroleras (cerca de 20% anual).

Fue sobresaliente el crecimiento de la producción en la construcción, de 1972 a 1981, su promedio fue mayor al 12%, seguida del comercio (casi 10%); la electricidad (más del 8%) y los servicios (ocho% en promedio en el ciclo).

Este crecimiento económico desigual se debe atribuir a la decisión de transformar la economía en exportadora de petróleo, lo cual implicaba cambiar el factor dirigente del proceso de industrialización y usar el crédito externo como palanca de acumulación y vía de financiamiento para la creación de la infraestructura petrolera. Esto explica, en parte, la reducción de la producción y también los desequilibrios que se hacen presentes en el modelo de industrialización a mediados de los años setenta: la quiebra del sector de bienes de consumo no duraderos y los límites de la sustitución de importaciones y producción de bienes de capital.

Factores externos precipitaron los déficit en el conjunto del funcionamiento económico: la recesión de la economía internacional en los inicios de la década de los años ochenta, redujo las exportaciones no petroleras; las alzas en las tasas de interés internacionales a partir de 1979, pusieron en evidencia el desatino de endeudarse como palanca de desarrollo económico, se hizo caso omiso y se perfiló hacia 1981 una deuda externa, que sería in-

manejable en el futuro y que aceleró el déficit en cuenta corriente, y lo duplicó en sólo un año; de 1980 a 1981 pasó de 6 761 millones de dólares a 11 704 millones de dólares (Economía Mexicana, núm. 4, México, CIDE, 1982), ^{13/}. La caída de los precios del petróleo, en junio de 1981, crea no sólo la incertidumbre de una decisión equivocada de jugarse el futuro a un sólo recurso, el petróleo, sino que también precipita la crisis financiera del verano de 1982, cuando se entró virtualmente en una suspensión de pagos.

El endeudamiento externo y la entrada de divisas por exportación petrolera, permitieron extender la importación de bienes de capital en la industria petrolera y en la petroquímica, así como adaptar tecnología en las industrias tradicionales: ello descartó la posibilidad interna de su producción y ahondó la dependencia al exterior, para remplazar los medios de producción, postergando la constitución, al nivel de los requerimientos internos, del sector I_{a1} productor de máquinas. La proporcionalidad debino subordinada y se inclinó el desarrollo hacia las ramas circunpetroleras.

La crisis de 1982 era el resultado de dos equívocos: petrolizar y endeudar, era además la expresión magnificada del agotamiento del modelo de sustitución de importaciones y los déficit del funcionamiento de la economía. Los desequilibrios y las desproporciones se hicieron presentes: el déficit en cuenta corriente fue de 12 mil millones de dólares; la deuda externa alcanzó una cifra ingobernable para el futuro inmediato más de 80 mil millones de dólares; la recesión fue generalizada y la producción decreció desde más del 8% en 1981 a 0.5% en 1982. ^{14/}

Los desequilibrios entre los sectores productivos se presentaron, las ramas que en el "boom" petrolero fueron factores de crecimiento (bienes de consumo durable, bienes de inversión, construcción y los servicios), entraron en recesión excepto la rama petrolera que mantuvo sus niveles de producción, ello en atención a las obligaciones del servicio de la deuda y al modelo petrolizado impuesto.

a) Política de Shock y de Freno y Arranque

Los ajustes económicos a finales de 1982 y 1983, profundizaron la recesión en la industria manufacturera, la cual sufrió una severa reducción en su crecimiento del -5%; las ramas más afectadas fueron aquellas que tienen una mayor proporción de importaciones en su producción (una mayor relación de importaciones a demanda interna): la de bienes de capital decreció en (-26%); la de bienes de consumo duradero en (-18%); la de bienes de consumo no duradero en (-5%); la construcción (-14%) y el sector agrícola tuvo un crecimiento del 3%. La petroquímica y la industria automotriz se beneficiaron de un débil auge de las exportaciones. Las industrias orientadas al mercado interno fueron afectadas por la reducción de la inversión, que cayó en 25% y por el consumo que se redujo en 7%.

Para el segundo semestre de 1984, los controles se debilitaron y la economía entró en un franco proceso de reanimación, el PIB creció en 1984 al 3.5%, la inversión privada se expandió en 9%, después de ser nula en 1982. La reanimación alcanzó al primer semestre de 1985, la generación de energía eléctrica, la producción manufacturera y la construcción fueron factores principa-

les en la reanimación. Las ramas que destacaron en la industria fueron: metálicas básicas, construcción de maquinaria, la textil y la del vestido.

En contraste, por la caída de los petroprecios, la industria petrolera se contrajo (extracción del petróleo, refinación y petroquímica básica y secundaria). La agricultura creció en 7% en el ciclo otoño invierno y 0.5% en el ciclo primavera y verano (3.7% promedio).

La economía se desaceleró en la segunda mitad de 1985, atentaron contra la reanimación la caída de los precios del petróleo, la reducción de las exportaciones no petroleras y petroleras, la astringencia financiera externa; la reversión de las tendencias a la baja de la inflación y el déficit del gobierno, así como "una vigorosa demanda de recursos desde el sector privado". Los desequilibrios estructurales y financieros se presentaron en forma recurrente.

No sólo han fracasado las políticas ortodoxas de contracción de la economía sino que ya se escuchan voces críticas y movilizaciones políticas en las calles, en contra de una reestructuración económica basada en topes salariales, freno al crecimiento económico y pago irrestricto de la deuda.

Para 1986 la economía entraría en una recesión del orden de -3.5%; el dolar libre llegaría hasta 750-755 pesos por dolar; las tasas de interes se elevarían a 73%. La inversión privada

y pública decrecerían, se seguiría en la política de apertura al mercado mundial y se liberarían los precios. Se realizaron alzas en los precios de los bienes y servicios que presta el Estado y se controlaría el gasto público. Pagaríamos puntualmente nuestros intereses.

La economía decreció en -3.1%; la actividad industrial decreció en más del 5%: las manufacturas en 4.7% y de éstas los bienes de consumo duraderos mostraron un descenso de más del 11%; los alimentos, refrescos, tabacos y otros bienes de consumo no duraderos redujeron su producción en más del 1%; las materias primas y los productos semielaborados para la industria, experimentaron una baja cercana al 5%; los bienes de capital —maquinaria y equipo— que definieran un nuevo horizonte en la industrialización compleja, tuvieron la caída mayor de toda la industria, 13%. La construcción decreció en más del 12%; la generación de energía eléctrica decreció en cerca 5% compatible con el descenso generalizado de la industria.

En lo que se refiere a la inversión pública real decreció en cerca de 20% en 1986 respecto de 1985, el gasto público corriente decreció en 9%; el déficit fue cercano a los 2 mil millones de dólares; no se recibió crédito del exterior, pero entraron 1 700 millones de dólares de divisas. Las exportaciones petroleras decrecieron en cerca del 60% (se dejaron de percibir 8 mil millones de dólares).

Por su parte, se incrementaron las exportaciones no petroleras en más del 27% y las manufacturas en 24%. La tasa de in

flación fue histórica, en 1957 se incrementaron los precios al consumidor.

b) La Crisis es Económica y Política

Como por sortilegio y en movimientos concéntricos en espiral, el desarrollo económico ha mostrado, a mediados de los años setenta y principios de los ochenta, sus mismos y pronunciados límites: la crisis del sector agropecuario, el colapso de la industrialización por la vía de la sustitución fácil de importaciones; el carácter dependiente y subordinado del proceso de acumulación; la transnacionalización creciente del aparato productivo y comercial, y un rezago social y político de la mayoría de la población. Todas estas características son las constantes de una crisis estructural que hoy aqueja a la República.

La deuda externa se incorpora como un factor de la crisis estructural, por su peso en el gasto, en el porcentaje que su servicio representa en las exportaciones y en el producto interno bruto. Es también la crisis de la deuda, un nódulo de la negociación externa de México frente a los organismos financieros internacionales y la banca comercial, los cuales imponen políticas de ajuste en interés de los capitalistas nacionales y en función de la reproducción de sus capitales internacionales de crédito.

Finalmente, la crisis muestra la quiebra de la política de petrolización y endeudamiento como puerta falsa al desarrollo, que han intentado las últimas administraciones del partido de Es-

tado, fusión del partido oficial el PRI, con el Estado y la transposición de funciones. Ambas políticas no hicieron sino ahondar la dependencia y enajenar nuestra riqueza petrolera.

La hiperinflación, proceso en perspectiva, es la elocuente expresión de la existencia de desequilibrios y desproporciones profundas de la economía, que se traducen en un deterioro del salario real, en una pérdida del poder de compra y del valor del trabajo. Una desvalorización de la riqueza social y una desarticulación acelerada del tejido social. También hace evidente la pérdida de legitimidad y credibilidad en el régimen político, por el fracaso de sus políticas antinflacionarias y anticíclicas.

Se produce en esta nueva encrucijada un cambio acelerado de la composición de fuerzas en la sociedad mexicana, los capitales nacionales trasnacionalizados disputan al Estado el poder político, minan su soberanía y legitimidad, deboran el área estatal de la economía y buscan afanosamente que la regulación del ciclo económico les favorezca. Pugnan por un "nuevo pacto social", que disuelva al Estado que nació de la Revolución Mexicana, reducirlo a sus funciones de regulación del salario, del ciclo económico; sin área estatal de la economía y con una sociedad civil sin organismos de clase, bajo el control del "sistema social de mercado" dominado por el empresario.

El movimiento obrero corporatizado ha perdido poder de negociación, la restructuración económica en estos años de crisis a costa del salario y su nivel de vida, ha mostrado los límites de

su subordinación al gobierno y su incapacidad para enfrentar estas políticas, así como procesar fuera de la retórica y con la movilización, políticas económicas congruentes con sus intereses y el resto de las clases subordinadas. La reconversión industrial y el adelgazamiento del sector paraestatal, es vista por el movimiento obrero con impotencia y se le obliga a secundar políticas nacidas en el escritorio e impuestas vertical y autoritariamente. No fue ron consultados no obstante ser la fuerza de trabajo factor central del proceso de producción y en consecuencia parte decisiva de la reconversión industrial.

El Poder Legislativo sufre también de autoritarismo y subordinación, no hace sino sancionar las leyes y acciones del Poder Ejecutivo, él es parte del sistema presidencial viciado, que le ha restado autonomía e independencia a los otros poderes. De contrafuerte de ese poder, por un sistema de partidos débiles y subordinados a la mayoría del partido oficial, el poder legislativo no es sino una cámara de resonancia del presidente y sus secretarios de despacho.

Las voces críticas y disidentes de la política del gobierno son ahogadas por el mayoritazgo priista y al carecer la oposición de fuerzas sociales de apoyo, así como de movilización y acción de masas extramuros, las protestas y proyectos de ley de la oposición son enterrados en el mausoleo de la cámara legislativa y en la caja idiota de la televisión, que nadie salvo los iniciados está dispuesto a ver, en maratónicas comparecencias.

El presidencialismo es el gran lastre del sistema político mexicano, en su crítica y en la restauración de un sistema de partidos políticos y poderes autónomos de éste, estará la democratización del régimen político. La modernización económica no puede lograrse sin estas transformaciones democráticas y la participación activa del mexicano en política a través de sus organismos políticos y sociales independientes y autónomos del Estado. Así las funciones de regulación de la vida política y social, serán difundidas entre las mayorías concientes y politizadas.

7. HACIA LA INDUSTRIALIZACION COMPLEJA

Al parecer estamos metidos en un laberinto, en la fase de presiva recurrente del ciclo económico las industrias del sector Ial productor de medios de producción (metálicas básicas, construcción de maquinaria, petroquímica y petróleo, automotriz, etc), es decir, bienes de consumo durables y bienes de capital, se contraen y son el factor dirigente en la reanimación del ciclo económico, pero por su bajo nivel de sustitución de importaciones y su alta relación importaciones-demanda interna, requieren de importaciones de bienes de capital y de bienes intermedios, que precipitan los de sequilibrios en las cuentas externas.

La escasa integración entre la gran industria con la pequeña y mediana; su desvinculación a otros sectores de la economía, así como también su dependencia al exterior para reponer los bienes de capital, impiden el aprovechamiento de las economías de escala, las posibilidades de la subcontratación y sobre todo la expansión de un sector interno, productor de máquinas.

En el auge del ciclo, el mercado interno -y esto sólo se puede apreciar en 1984-1985 capturó los excedentes exportables, lo cual indica la falta de "vocación exportadora" de los productores o su baja calidad y costos o bien porque el mercado interno cautivo les ofrece mayores tasas de ganancia, aún y cuando la actual Administración les proporcionó toda clase de estímulos para exportar. Por otra parte, la caída relativa en el auge de las industrias manufactureras, que producen bienes de consumo no durable, permite concluir que los destinos de la inversión productiva han cambiado hacia los sectores de bienes de consumo duradero y que se prefirió importar manufacturas.

En la recesión, las ramas que más decrecen son las del sector Ia₁ productoras de medios de producción y las de bienes de consumo IIa3 y IIa2 agropecuarias, son las que sostienen latente o a una escala simple el proceso de acumulación. En la reanimación del ciclo económico, en la perspectiva del corto plazo, la industria manufacturera es el factor principal y las industrias dirigentes son las que pertenecen al sector Ia₁ productor de medios de producción (metálicas básicas, construcción de maquinaria, petróleo y derivados) y algunas industrias tradicionales, textil, vestido y calzado. En el largo plazo el sector Ia₁ productor de medios de producción se va definiendo muy lentamente, sujeto a los requerimientos externos y a los del factor dirigente interno: manufacturas, petróleo, petroquímica automotriz, etcétera.

En resumen, se puede decir que el proceso de constitución de los sectores productivos, permite establecer una periodi

zación del desarrollo económico y que en este momento de crisis del desarrollo, podríamos señalar una tendencia clara, hacia la industrialización compleja: constitución del sector productor de máquinas en gran escala, atendiendo a los requerimientos internos de bienes de capital y bienes intermedios. La difusión, en segundo término, de la tecnología en el sector agropecuario y en las ramas tradicionales (textiles, alimentos, vestido, calzado, etc). Restablecer la proporcionalidad entre los sectores Ia₁ productor de medios de producción, respecto de IIa₂ agropecuario y IIa₃ productor de medios de consumo, mediante la expansión del sector productor de máquinas.

Nuestra condición de país productor y exportador de petróleo, da a estas ramas y a las industrias circunpetroleras, una prioridad y también una cierta salida estratégica de industrialización basada en la industria petroquímica básica y secundaria y la exportación de crudo. Los fertilizantes y la construcción de maquinaria agrícola, para industrializar el campo mexicano serían la segunda prioridad, en la perspectiva de la autosuficiencia alimentaria.

Una clave de la industrialización compleja es que las industrias de bienes de consumo masivo, tendrán que estar en el nuevo horizonte tecnológico y evitar las tendencias de subordinar su desarrollo, en función de aquellas industrias más rentables de bienes de consumo durables. Esto es conforme, también, con el propósito de elevar las exportaciones no petroleras y acceder al mercado mundial con artículos de bajo costo y alta calidad

(René Villarreal, junio de 1986). 15/

En fin, un desarrollo del subsector IIA3 en sus ramas de bienes de consumo básico y en sus ramas de manufacturas de exportación. Restablecer la proporcionalidad entre los sectores productivos y el sector exportador.

El Estado tendrá que ser el factor dirigente del proceso de industrialización compleja, no sólo por las necesidades de la reconversión industrial, 16/ sino porque así lo impone la regulación del ciclo económico y la ampliación de las funciones del Estado moderno. Naturalmente que ello supone que esta regulación y gestión económica y política, debe hacerse acompañar por una difusión en la sociedad civil y sus organismos políticos y sociales, de dichas funciones y toma de decisiones. No se trata de concesiones gratuitas al sector privado nacional o transnacional, se requiere un consenso extendido, una democratización del régimen político, la cual deben preceder a la política económica de industrialización compleja.

8. INDUSTRIALIZACION COMPLEJA, RECONVERSION INDUSTRIAL Y CAMBIO ESTRUCTURAL

Cuando hablamos de industrialización compleja en este trabajo se hace referencia en lo fundamental al proceso de constitución del sector productor de máquinas, a una nueva relación de proporcionalidad entre los sectores: agricultura, industria y servicios y a un cambio en las condiciones generales del proceso de acumulación, revertir su carácter dependiente, de proporcionalidad subor-

dinada y de complementaridad desigual.

La reconversión industrial es un proceso de cambio tecnológico de producción de máquinas y de creación de redes de comunicación tecnológica, es decir, grupos multidisciplinarios que estudien y divulguen los avances tecnológicos y sus posibles incorporaciones a la planta productiva. Se trata de un proceso global que incorpora a la educación superior (científico técnica) y sobre todo al proceso productivo*.

La reconversión industrial se toca en algunos núdulos con la industrialización compleja: en la reconversión industrial se pone énfasis en la agroindustria, en la industrialización compleja se insiste en la difusión de la tecnología y en la reanimación y eliminación de los rezagos en producción y productividad, bien por la mediana y gran producción, bien por la recuperación del ejido como

* La reconversión industrial aparece en la actualidad como un "proceso por el cual -ante los desajustes macroeconómicos internos, mutaciones tecnológicas e intensa competencia internacional- se reorienta el patrón de industrialización mediante un ajuste productivo, tecnológico y financiero en los sectores industriales en crisis, a la par que se promovía el despeje de nuevas industrias acordes con la reciente revolución tecnológica y con el comportamiento presente y futuro de la demanda" (Villarreal, México, 1987) 17/.

La reconversión supone un proceso global referido a políticas financieras, fiscales, de desarrollo sectorial y sobre todo a políticas educativas, básicas, de nivel superior, y científico - técnicas, políticas de creación de nuevas tecnologías y nuevos procesos de producción. (Microelectrónica, biotecnología, informática, redes de telecomunicación digital e integrada).

una unidad productiva y una forma colectiva de vida *.

La reconversión industrial en la pequeña y mediana industria se piensa en un proceso de articulación y subcontratación a la gran industria de empresas productivas, que asimilen los cambios tecnológicos de sus ramas y que orienten su producción al mercado interno o externo con un nivel de competitividad. La industrialización compleja supone la reestructuración y extensión de una industria que representa 80% del empleo y el 60% del producto industrial en México. La producción masiva de bienes básicos la incorpora como una plataforma de la industrialización compleja y de elevación del bienestar general del pueblo.

La reconversión industrial en la industria paraestatal supone un adelgazamiento del Estado y una reducción de éste a sectores prioritarios y estratégicos, éstos definidos en forma discrecional, conforme a los criterios de eficiencia y productividad. Para la Industrialización Compleja, el área estatal de la economía debe involucrar sectores productores de máquinas y las metalmecánicas base de éstas, para que sea el Estado el factor dirigente del proceso. Los proyectos de largo aliento que supone la industrialización compleja, es decir, la sustitución de importaciones de bienes de capital y bienes

* La agroindustria y la pequeña y mediana industria tendrá que enfrentar una estructura productiva que concentra en una gran cantidad de empresas (70%), sólo una cuarta parte de producción y la empresa media con 20% del total de empresas, produce más de la mitad de la producción y la orienta al mercado interno.

Por lo tanto, la reconversión de la pequeña industria requerirá grandes inversiones, cambios en sus sistemas de producción (maquinaria y equipo) y administración, para elevar su eficiencia productiva; la mediana industria tendrá que cambiar su orientación hacia el mercado externo y realizar a su vez profundas transformaciones tecnológicas, para lograr eficiencia y costos competitivos en el mercado internacional 18/.

intermedios asociados a éstos, deben estar en las decisiones estratégicas del gobierno de la república en las próximas décadas*.

El sector privado nacional y extranjero en la reconversión industrial, es parte del proyecto, las políticas económicas de concepción y exención seguidas por la administración de Miguel de la Madrid, le devuelven al lugar de privilegio y la colocan por encima de una supuesta rectoría económica del Estado.

En la industrialización compleja, se sugiere que el Estado sea el factor dirigente, que se aisle o neutralice a las transnacionales de los renglones estratégicos de la industrialización y que se complemente el área estatal con los capitales privados de industria les nacionales. La pequeña y mediana industria podrían ser una base de sustentación, de un nuevo pacto social con las mayorías al dar empleo y producir masivamente los bienes sociales. El área social de la economía puede ser ampliada, entregando a los sindicatos ramas industriales -alimentos, vestido, electrodomésticos- que están en la dirección del mercado interno y del bienestar de la sociedad.

* Son ocho industrias que pueden ser las claves del proceso de reconversión de la industria estatal: refinación de petróleo y derivados, industrias metalme-cánicas; petroquímica básica, azúcar, alimentos, fertilizantes; equipo y mate-rial de transporte (vehículos y automóviles).

La reconversión en el sector tendrá que tomar en cuenta entre otros factores: el grado del nivel tecnológico de la industria, el de dependencia tecnológica y la madurez del sector dentro del aparato productivo. Estos factores son cen-trales en el proceso de modernización dado que "la evolución de los patrones de industrialización ha mostrado ser una consecuencia de la evolución de los patrones tecnológicos" 19/.

El cambio estructural está referido, en primer lugar, a un saneamiento de las finanzas públicas, como resultado de las políticas de ajuste económico, sobre todo: bajar el déficit del gasto público y equilibrar las cuentas externas, en particular buscar una balanza comercial y de pagos superavitaria. En segundo término, la apertura del mercado interno al mercado internacional y el tránsito hacia un modelo exportador mediante la liberación de precios, el ajuste a los bienes y servicios que presta el Estado, la implantación de un nuevo patrón de precios relativo (correspondiente a los precios del mercado mundial), la eliminación de aranceles y permisos de importación y finalmente toda clase de estímulo a la exportación de mercancías no petroleras. En tercer lugar, el cambio estructural su pone un proceso de adelgazamiento del área estatal de la economía, mediante la venta, fusión y liquidación de empresas y organismos para estatales en la perspectiva de sólo mantener aquellas empresas que se denominan "prioritarias" y estratégicas. En cuarto y último lugar, el cambio estructural se refiere al agotamiento de un patrón de industrialización y el paso a un nuevo patrón basado en la sustitución de exportaciones, mediante la reconversión del aparato productivo.

La industrialización compleja difiere al menos en dos aspectos del llamado cambio estructural, por una parte las políticas de ajuste monetaristas han demostrado su incapacidad para restablecer las proporciones básicas de la economía, en particular su inutilidad para reducir la inflación a términos razonables y a tasas históricas de crecimiento de los precios. Es indispensable realizar cambios, éstos sí de estructura, como son la reanimación del sector

agropecuario, eliminando los rezagos en productividad y producción y la reestructuración del aparato productivo industrial, sobre la base de la expansión de las industrias de bienes de subsistencia, abandonadas por el desarrollo estabilizador y la constitución del sector I productor de máquinas, atendiendo a las necesidades internas de la producción de máquinas para producir bienes de subsistencia y de aquellos sectores conformes a nuestra propia integración productiva: metalmeccánica, producción de maquinaria, la industria electrónica; la informática y la petroquímica.

El otro aspecto en el que la industrialización compleja, como categoría económica, se distancia del cambio estructural es en el papel del área estatal de la economía, mientras que el cambio estructural presupone un Estado que ejerce su rectoría con un aparato estatal raquíptico y cuyas funciones económicas están cada vez más comprometidas con el capital transnacional. La industrialización compleja propone que el Estado sea el factor dirigente del proceso, con una participación central en los proyectos de largo aliento, producción de máquinas y una nueva infraestructura de servicios. Esta rectoría supone un cambio en la correlación de fuerzas sociales y en el Estado, lo que implica una democratización del régimen político, de la política económica y la participación del ciudadano en las decisiones que a él atañen.

Es necesario establecer una mayor concreción en la participación del Estado en la economía a través de sus empresas, de sus niveles tecnológicos, así como a una filosofía adoptada para reconvertir, sin dejar a las fuerzas del mercado el proceso, mediar entre

las fuerzas sociales y buscar el equilibrio o conducirlo*.

La empresa paraestatal se enfrenta a los mismos problemas que el conjunto de la industria mexicana: desarticulación de la industria y el sector agropecuario y extractivo. La falta de producción interna de bienes de capital y materias intermedias asociados a ellos; límites en la sustitución de importaciones (producción de altos costos y falta de competitividad); desequilibrios intersectoriales y transferencias de valor más que proporcionales desde los sectores productivos a los improductivos. Las empresas estatales podrían saldar estos desequilibrios e iniciar la industrialización compleja. Según un agrupamiento de Enrique Cabrero de la industria estatal con forme a su dependencia tecnológica, su grado de dinamismo tecnológico y de desarrollo (maduración) existe: Un sector con dominio tecnológico y capacidad productiva sólida, que reúne a las industrias del azúcar, la alimentación, la refinación del petróleo y sus derivados y alimentos para animales; otro sector con autosuficiencia tecnológica, con industrias maduras y orientadas al mercado interno (cárnicos, lácteos, aceites y grasas vegetales, tabaco, hilados y fibras duras); en este grupo están también el papel y la industria del hierro, esta última en problemas por los montos de inversión altos y una planta de empleados muy grande. En la industria petroquímica y fertilizantes se requieren fuertes inversiones para mantener un dominio tecnológico.

Finalmente un grupo de industrias con gran dependencia tec-

* Dr. Enrique Cabrero "La empresa pública tecnología y reconversión industrial". Seminario Latinoamericano de Reconversión Industrial en México, 1987.

nológica estas son: vehículos automotores, equipo y material de transporte, química básica, carrocerías y partes automotrices, muebles y accesorios metálicos y productos metálicos estructurales.

Por lo tanto en México existen áreas estratégicas, las cuales podrían ser el objeto de la reconversión (petroquímica, metalmeccánica, construcción de maquinaria y equipo, electrónica e informática) y con éllo el estado sería rector, a través de sus empresas del nuevo patrón de industrialización compleja.

a) Industrialización compleja a través de la industria de Bienes de capital.

La industrialización compleja tiene como objetivo primario la creación y expansión del sector de bienes de capital, lo que permitiría cambiar las condiciones de operación de las leyes de la proporcionalidad entre los sectores productivos, en el proceso de acumulación.

Es a partir de la década de los sesenta y de los setenta que el sector productor de máquinas inicia su desarrollo: primero, sobre la base de las industrias metálicas básicas, cuyo origen está en los inicios de este siglo con Fundidora de Monterrey -liquidada por la reconversión- y Hojalata y Lamina, S. A., industrias que ahora están en un proceso acelerado de reconversión y que se han expandido notablemente y que tienen un potencial exportador de suma importancia. La producción de Maquinaria es incipiente y no cubre los requerimientos internos de la economía. Por su parte, las industrias que producen maquinaria y productos eléctricos ha adquirido una im-

portancia de primer orden por la expansión de la demanda de bienes de consumo duradero (licuadoras, estufas, televisores, lavadoras, radios, etc). Finalmente, la producción de equipo, material de transporte, motores y partes de la industria automotriz cierran lo que podría denominarse Sector Productor de Medios de producción en pequeña escala.

Ciertos antecedentes de la producción de Bienes de Capital, pueden ilustrar el proceso de constitución de este sector: Entre 1954 y 1957 correspondió a este sector un crecimiento del 61 por ciento y al sector de bienes de consumo únicamente un crecimiento de 10 por ciento en el mismo lapso de tiempo. Para Raúl González Soriano, un estudioso del tema señala que el sector de bienes de producción en la industria manufacturera, de constituir el 27 por ciento en 1950 y el 34 por ciento en 1960, alcanzó el 37 por ciento del total de la producción manufacturera en 1966 20/. Roger Hansen por su parte, afirma que el sector productor de bienes de medios de producción creció en forma preponderante de 1950 a 1966; la producción de acero y otros artículos metálicos creció, en una tasa anual del 11.5 por ciento; la producción de maquinaria, en 10 por ciento; la de vehículos y equipo de transporte en 10.7 por ciento y los productos químicos en 12.5 por ciento, crecieron a una tasa anual mayor al 10 por ciento 21/.

En el programa de desarrollo del sector de bienes de capital del Grupo ONUDI-NAFINSA, se dice al respecto: "se estima que la producción de maquinaria y equipo (excluyendo equipo de transporte) se incrementó de 5mil 900 millones de pesos en 1970, a 8 mil 600 millones en 1974 a precios constantes (10 mil 700 millones a precios de 1974). En términos de porcentajes la producción del sector de Bienes de Capital aumentó de 4.3 por ciento de la producción

industrial en 1970, a 4.9 por ciento en 1974, lo que significa que ese subsector mantuvo durante el período indicado, una tasa real de crecimiento del 10.1 por ciento" 22/.

En el 1er. Seminario Latinoamericano de RECONVERSION INDUSTRIAL, una de las mesas de discusión más importantes fue precisamente la de Bienes de Capital, en ella sin ningún tipo de censura se discutió el real estado de la industria de Bienes de Capital, su caída brutal en los años de crisis y ajuste económico y como ésta creció muy por debajo de sus potencialidades. En una de las ponencias más documentadas y con una buena dosis de ideas, elaborada por un equipo encabezado por Ramón Carlos Torr3s, se afirma que: "Hoy en día la industria de Bienes de Capital participa en el valor agregado industrial con 13 por ciento, mientras que en los inicios de la década era dicha participación de 18 por ciento y su producción descendió en una quinta parte. En 1980, la demanda interna de Bienes de Capital fue del orden de 15 mil millones de dólares y ahora es de sólo 10 mil millones. El desplome se asoció al de la inversión pública, la cual se redujo a la mitad en el período mencionado, en tanto que la privada se contrajo en 15 por ciento" 23/.

Existe en la dependencia del exterior para reponer los Bienes de Capital, un condicionante del proceso de reproducción; del capital, ya que la producción de Bienes de Capital está afuera de las economías dependientes y de desarrollo intermedio, el sector productor de Bienes de Capital recide en los países industrializados dominantes. Más allá de la obsolescencia de los Bienes de Capital que nos transfieren las economías dominantes, estos intercam-

bios son mecanismos de subordinación de las proporciones básicas entre los sectores productivos, que determinan un desarrollo de señal e imponen una complementaridad con la economía dominante, dejando a nuestra economía la condición de maquiladora y quedándose éstas con la producción de los Bienes de Capital.

"El contenido aparente del consumo de Bienes de Capital es de un tercio y las exportaciones de estos bienes no alcanzan el 8 por ciento de la producción nacional", lo cual quiere decir que los desequilibrios en la balanza comercial y de pagos están latentes y serán recurrentes en el momento de la reanimación o recuperación del crecimiento.

La decisión política de construir el sector productor de Bienes de Capital, para reducir la dependencia del exterior, supondría un cambio en las condiciones del proceso de acumulación y un cambio en las formas de dominio de los países industrializados. Sin embargo "todavía no se le ha colocado -según Torres Flores- como una verdadera y real opción de desarrollo a pesar de que las posibilidades de recuperación de la economía nacional se asocian estratégicamente con el conjunto de medidas que se adopten para fomentar, la fabricación nacional de dichos bienes: no puede soslayarse que dicha fabricación propicia que las decisiones de inversión y capitalización del país se desvinculen de la disponibilidad de divisas" 24/.

La crisis y las políticas de ajuste se han esañado en el crecimiento económico y en especial en el industrial y dentro de él en la manufactura y en la producción de Bienes de Capital: Entre

1980 y 1986 el producto de la industria manufacturera, se estancó, en un promedio anual, de 215 mil millones de pesos (de 1970). Las tasas de crecimiento anual del producto manufacturero permiten apreciar la hondura y significación de la crisis estructural: de un crecimiento del 12 por ciento en 1981, la tasa de crecimiento de la industria manufacturera descendió a -5 por ciento en 1982, a la alarmante cifra de -18 por ciento en 1983, año de recesión severa y deliberada; a 3.4 por ciento en 1984 y 3 por ciento en 1985, años de "reanimación" más allá de las posibilidades reales (materiales y financieras) de la economía, después de una recesión y una política económica de ajuste tan severo, lo que se tradujo por un entorno internacional desfavorable en una nueva contracción para evitar la hiperinflación y una nueva crisis de valorización del Capital. En consecuencia en 1986 la tasa de crecimiento del producto industrial descendió a -9 por ciento.

En términos de participación en el producto nacional, la industria manufacturera, entre 1980 y 1986, se estancó en un 24 por ciento del PIB (producto interno bruto). Su coeficiente de exportación, medido por la participación de la industria manufacturera en las exportaciones, fue de 1980 a 1983 cercano al 20 por ciento; al implementarse una política de apertura y estímulo, con toda clase de facilidades a los exportadores, este coeficiente comenzó un ascenso sorprendente de 30 por ciento en 1984 y 1985 y de 48 por ciento en 1986. Quizá éste sea el signo de un nuevo patrón de industrialización, basado en la sustitución de exportaciones, aún es temprano para afirmar que dicho incremento de las manufacturas en las exportaciones totales de la economía, es un resultado de aumentos en la productividad y en cambios en las condiciones tecnológicas, por ahora

se trata de estímulos, exenciones y apoyos al sector exportador de la economía nacional.

En lo que se refiere a la producción de Bienes de Capital, la participación de éstos en el producto manufacturero, de poco más del 25 por ciento entre 1980 y 1982 decreció a 19 por ciento entre 1983 y 1986. Si se toma el conjunto de la producción industrial, de 18 por ciento en 1982 decreció su participación hasta el 12 por ciento en 1986. Si lo referimos al producto nacional total, la producción de Bienes de Capital descendió de 6 por ciento entre 1981 y 1982 a poco más de 4 por ciento entre 1983 y 1986 25/.

La producción de bienes de capital tiene un orden estratégico en la industrialización compleja y en el factor dirigente del proceso de acumulación.

TASA DE PLUSVALIA Y DE GANANCIA EN MEXICO

AÑO	TASA DE GANANCIA				TASA DE PLUSVALIA						
	A	D	F	G	A	B	C	D	E	F	
1950	19.8	Ial. 9181 Bcd. 906 Ty. 738 It 884	IIa, MP 7.64 IIa2, PM 14.74 IIa3 PA 45.44	16.44				I 9.50 II 5.55 III 3.22 IV 2.66	103.2	361	
1951	20.0					310				108.8	
1952	18.9					280				122.1	
1953	18.5					259				105.8	
1954	17.0					245				103.3	
1955	17.0				5.142	255				104.0	
1956	16.6				5.292	253				100.1	
1957	16.5				5.385	254				106.9	
1958	15.5				5.015	226				99.8	
1959	15.9				5.115	220				99.1	
1960	15.4	Ia. 656 Bcd 626 Tv 584 It 584	Ica, MP 16.5 IIa2 PM 21.1 IIa3 PA 36.2	11.4	4.976	205	1764	I 4-6 II 5 III 2.87 IV 2.93	100	249	
1961	15.5				5.025	206	178			100.8	
1962	15.6				5.029	208	175			89.0	
1963	15.8				4.907	195	168			89.2	
1964	15.6				4.872	197	171			92.1	
1965	14.9				4.839	192	165			96.4	
1966	14.3				4.589	184	159			100.2	
1967	14.1				4.663	186	159			104.2	
1968						181				107.6	
1969						172				109.5	
1970		Ial. .623 Bcd. .566 Tr. .547 It. .568	Ial MP 17.1 IIa2 PM 21.3 IIa3 PA 574	11.2		176				116.6	183
1971						167				109.1	
1972						160				106.7	
1973						145	I 1.90 II 3.81 III 2.51 IV 2.09	2.09		105	
1974						151				108.3	
1975		Ial .638 Beb .590 Tr .564 It .599		94		152				110.5	150
1976							145			85.1	
1977										100.5	
1978										105.4	
1979										120.5	
1980											182

* Sector I Agropecuario; Sector II Bienes de Consumo no Duradero; Sector III Bienes de Consumo Duraderos; Sector IV Bienes de Capital.

- A. Lenin Rojas, La ganancia en crisis, opus cit.
- B. Uriel Arruñedo, La producción nacional de plusvalía en México, opus, cit.
- C. Miguel Orozco O. Joaquín H. Vela, "Cálculo de algunas de las categorías... opus cit.
- D. Juan Castañega T. "La tasa de ganancia y la tasa de plusvalía en México".
- E. Jaime Aboites, Acumulación, reproducción de la fuerza de trabajo, opus. cit.
- F. Carlos Parrabal, ver capítulo II de este trabajo y "Acumulación dependiente Siglo XXI 1979".
- G. M. Rivera Ríos "Crisis y reorganización del capitalismo Mexicano" Ediciones Era, México, 1986.

REFERENCIAS CAPITULO I.

1. Sanford A. Mosk, "La Revolución Industrial en México", México, PAIM, 1950.
2. E. N. Wolff, Journal of Political Economy, vol. 83, núm. 5, 1975.
3. Marishima y F. Seton, Econométrica, vol. 29, núm. 2, 1961.
4. Jaime Ros y Alejandro Vázquez Enriquez, "Industrialización y Comercio Exterior, 1950-1977", Economía Mexicana núm. 2, México, CIDE, 1980.
5. C. Perzabal, Acumulación Capitalista Dependiente y Subordinada: El Caso de México (1940-1978), México, Siglo XXI, Editores, 1979.
6. Juan Castaingts, "La Crisis Estructural de la Economía Mexicana", Investigación Económica, núm. 167, enero-marzo de 1984, p.45.
7. José I. Casar y Jaime Ros, "Comercio Exterior y la Acumulación de Capital en un Proceso de Sustitución de Importaciones", Investigación Económica, núm. 167, enero-marzo de 1984, p. 75-91.
8. Alejandro Dávila Flores, La Crisis Financiera en México, México, Ediciones de Cultura Popular, 1986.
9. José I. Casar, "Ciclos Económicos en la Industria y Sustitución de Importaciones 1950-1980", Economía Mexicana, núm. 4, México, CIDE, 1982.
10. Víctor M. Soria Murillo, "Caracterización de la Crisis 1976 y 1982 en México", Economía, Teoría y Práctica, núm. 1, México, UAM, invierno de 1983.

11. José Valenzuela Feijoo, "El Capitalismo Mexicano en los Ochentas", México, Ediciones ERA, 1986.
12. Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, 1984-1988, México, 1984.
13. Revista Económica Mexicana, núm. 14, México, CIDE, 1982.
14. El diagnóstico del programa nacional de fomento industrial y comercio exterior (pronafice México, 1984) señala como causa de la crisis de 1982, obstáculos estructurales presentes a lo largo del proceso de industrialización:

Primero. La estrategia de sustitución de importaciones la cual se concentró en producir bienes de consumo, dándose toda clase de facilidades para importación de bienes de capital y, en menor medida, de bienes intermedios.

Segundo. La estrategia de sustitución tuvo como política la protección excesiva, permanente y sin patrón de selectividad. "Los objetivos de la política macroeconómica -dice el programa- en materia de inflación, balanza de pagos y demanda agregada condicionaron con frecuencia la política industrial y el desarrollo mismo del sector. La sobrevaluación del peso desde mediados de la década de los años sesenta y los altos niveles de protección a la industria de bienes de consumo en relación con la de bienes de capital y al sector agropecuario, han inducido una transferencia de recurso hacia la primera postergando el desarrollo local de maquinaria y equipo, debilitando la producción de alimentos y desestimulando las exportaciones". Esta fue una política antinflacionaria más que de equilibrio externo.

Tercero. La sustitución de importaciones registró un retroceso durante los años setenta y se acompañó con la monoexportación petrolera (75 de ingresos por exporta-

ciones en 1982). El deterioro en la balanza comercial alcanzó niveles alarmantes hacia 1981. La balanza comercial manufacturera entre 1977 y 1981 un déficit acumulado de 46 mil millones de dólares, producto de 60 mil millones de dólares de importaciones y sólo 14 mil millones de exportaciones.

Cuarto. Dos consecuencias de la insuficiente integración industrial: " uno es el rezago en la producción de bienes de capital e intermedios de manufactura compleja" con insuficiente formación de técnicos y limita da difusión del proceso" .

Quinto. "La articulación no ha sido suficiente para lograr una reorganización generalizada de los métodos de producción en el campo, para abastecerlo de insumos e implementos y generar fuentes de empleo suficiente".

Sexto. No ha aprovechado totalmente el potencial de investigación y desarrollo en el interior de la planta productiva.

Séptimo. El problema de la baja productividad obedece a una fragmentación excesiva del mercado y a la baja escala en la planta productiva de equipos.

Octavo. En México se dan no más de tres niveles de subcontratación, lo cual provoca que la gran empresa haya optado por elevar sus importaciones o por integrarse verticalmente, incrementando sus costos y limitando la expansión y fortalecimiento de la pequeña y mediana industria.

Noveno. Concentración de la industria en los centros de consumo.

Décimo. Débil coordinación de los agentes productivos.

Onceavo. "El ingreso nacional tendió a concentrar

crecientemente un sector de la población económicamente activa, se mantuvo ocupado en actividades informales o empresas de carácter familiar, con muy bajos niveles de productividad, remuneración, poca estabilidad en el empleo y dificultades para mejorar sus niveles de capacitación".

15. René Villarreal, "Hacia el cambio estructural en la industria y el comercio exterior de México", en Isaac Minian (comp), Industrias Nuevas y Estrategias de Desarrollo en América Latina, México, CIDE, junio de 1986.
16. Reconversión de la industria paraestatal, SEMIP, 1986.
17. René Villarreal, "La reconversión industrial en América Latina conceptos enfoques y perspectivas", I seminario Latinoamericano de Reconversión Industrial, Ixtapa, México. Junio de 1987.
18. Carlos Vidali, "La reconversión productiva del sector agropecuario", I Seminario Latinoamericano de reconversión industrial. México 1987.
19. Enrique Cabrero Mendoza, "Empresa pública, tecnología y reconversión industrial", I Seminario Latinoamericano de Reconversión Industrial, México, 1987.
20. Raúl González Soriano "Los esquemas marxistas de la reproducción y desarrollo del capitalismo en México, (1950-1960)". Facultad de Economía, UNAM, México, 1973.
21. Roger D. Hansen. "La política del desarrollo mexicano, México, Siglo XXI, México, 1971.

22. ONUDI-NAFINSA, "Programa de desarrollo del sector de bienes de capital en México". Revista Comercio Exterior. Julio de 1975, México.
23. Ramón Carlos Torres y otros. "La industria de bienes de capital en México: un perfil monográfico". 1er. Seminario Latinoamericano de Reconversión Industrial. México, Junio 25 de 1987.
24. Ramón Carlos Torres Flores, op. cit.
25. Informes Banco de México.

CAPITULO II

ACUMULACION DE CAPITAL EN MEXICO

1. TASA DE PLUSVALIA Y DE GANANCIA EN MEXICO

a) Teoría de la Acumulación de Capital

No siempre se coincide en la categoría económica: acumulación de capital social, más aún, los métodos de su cálculo son diferentes atendiendo a modelos de desarrollo econométrico y a concepciones que los marcan y distinguen. Así, encontramos desde la propuesta de Harrod según la cual la acumulación tiene lugar por las decisiones de los empresarios para lograr beneficios y el crecimiento económico vendrá de la relación entre la propensión al ahorro (s) y la relación capital producto (v).

Su modelo se resume en la conocida igualdad $g = s/v$, ésta, como se sabe, no representa la tasa real de crecimiento, en tanto que, una tasa elevada de crecimiento genera subconsumo y produce una contracción de la economía y por el contrario, una tasa baja genera inflación y alienta el crecimiento. De tal suerte, se requiere una proporcionalidad que conduzca al crecimiento equilibrado.

La igualdad de Harrod se traduce a una relación entre la inversión y el stock de capital, lo que es igual, a multiplicar la proporción de la inversión en el ingreso por la relación capital ingreso:

$$I/k = I/y \cdot Y/k$$

Esta fórmula se refiere a una teoría del ciclo, a un "ajuste" del stock de capital, que puede interpretarse en términos de expectativas de beneficio: "un incremento de la tasa de inversión bruta eleva el nivel de los beneficios brutos corrientes, por encima del que se alcanzó en el pasado inmediato". Joan Robinson 1976 ^{1/}. Por lo tanto, una decisión de inversión se basa en una expectativa mayor de beneficio y la acumulación de capital tiene lugar.

En el modelo de Kalecki también la inversión determina el nivel de actividad económica y ésta a su vez define la inversión. Es un ciclo cerrado en cuanto a que se acumula sólo lo que es excedente de producción. Se supone -siguiendo a la teoría general Keynesiana- que el ahorro es igual a la inversión y las ganancias son iguales a la inversión más el consumo de los capitalistas. Hay equilibrio si la inversión alcanza el nivel de la depreciación, lo que en Marx es la reproducción simple; si la inversión se detiene y comienza a descender ello puede ser causado por el incremento del capital o bien por una caída en la tasa de ganancia. El ciclo puede entrar en la fase del auge o en la depresión y comportarse la inversión y la tasa de ganancia en conformidad con éste.

Existe una cadena de relaciones entre la proporción de capital a producto, la parte del ahorro en el ingreso y el crecimiento natural de la economía: así, el exceso de ahorro -o una mayor proporción de este en el ingreso- aumenta la relación capital a trabajo, disminuye el beneficio y la tasa de salario real aumenta. Por otra parte, cuando la relación capital producto crece, aumenta

^{1/} Joan Robinson "Herejías económicas", Barcelona, Editorial Ariel, 1976.

la cantidad de ahorro necesario para un crecimiento natural de la economía. Existe un momento en que se alcanza el equilibrio, en donde la tasa garantizada del crecimiento es igual a la tasa de crecimiento natural y ésta es igual a la relación proporcional en tre la parte del ahorro en el ingreso y la relación capital produc to (Joan Robinson 1976).

Si agregamos que la tasa natural de crecimiento se deter mina por la tasa de empleo y que el ingreso neto se distribuye en tre el consumo y la inversión industrial neta anual o bien se pue de decir que el ingreso neto se distribuye en salarios y beneficios.

Si nos mantenemos en la propuesta de crecimiento de Harrod y partimos de ciertos supuestos: $g = I/k$, lo que quiere decir que la tasa de crecimiento (g), depende de la relación de la inversión al stock de capital (k) y que la proporción entre el capital y la venta (k/y) permanece constante y que la tasa de beneficio esta rá representada por la proporción del beneficio entre el stock de capital: $P/k, \pi$ en el modelo.

El enigma del modelo no se refiere a las condiciones o supuestos básicos de éste, pues de ellos se parte (un stock dado de capital para un nivel de crecimiento, una proporción definida de beneficio a capital y una participación determinada de los sa larios y el beneficio en los ingresos), éste se refiere a las re laciones entre el capital-producto (v), la proporción del aho rro en el ingreso (s) y la conexión de ambas con la tasa de cre cimiento.

En el esquema de acumulación de Marx, las proporciones más generales dependen de la estructura del producto social global, es decir de la proporción entre el consumo capitalista y la plusvalía que se acumula; de la proporción entre capital constante y capital variable: composición orgánica del capital, no únicamente en las ramas así como también en los sectores. El crecimiento del sector productor de máquinas determina la acumulación en los otros sectores. Pero aún existe una relación interna entre la tasa de plusvalía y la de ganancia, con la composición orgánica del capital.

La productividad del capital en términos sociales, relación producto a capital o masa de medios de producción a hombre; así como la productividad del capital, en términos de beneficio o ganancia a capital total; se resuelven sin duda por las decisiones de inversión y en términos de las leyes de la proporcionalidad entre sectores, entre la producción y el consumo no sólo el productivo sino el consumo individual de capitalistas y obreros. Marx no dio una solución matemática adecuada en sus esquemas, pero sí adelantó un concepto muy elaborado de las leyes internas de la proporcionalidad en el proceso de reproducción del capital social.

Para Joan Robinson las relaciones entre estas variables básicas estructurales del proceso de acumulación, se establecen a partir de que: "el valor del capital por hombre empleado depende fundamentalmente de las condiciones técnicas y de la tasa de beneficio (dicha tasa es uniforme) El grado de monopolio, o la relación entre márgenes brutos y costos de producción, aparece

ahora en la determinación de la relación Capital/ingreso".

Por otra parte, la sra. Robinson se pregunta ¿sí la participación del ahorro en el ingreso es independiente de la tasa de beneficio sobre el capital y de la participación del beneficio en el ingreso? El problema del filo de la navaja no existe si el beneficio es la fuente principal del ahorro y el ahorro genera los beneficios que necesita.

Estas relaciones, así como también las proporciones del modelo marxista, encierran un asunto de vital importancia y es el referido al progreso técnico: Pigou lo señaló como ahorrador de trabajo o capital. Todo progreso implica aumento de la producción y se habla de progreso técnico neutral si permanecen inalteradas las proporciones de los salarios y los beneficios en el ingreso.

El progreso técnico neutral, en la propuesta de Harrod, eleva la producción por hombre a una tasa uniforme, cuando la acumulación es uniforme. Para la señora Robinson el postulado encierra una contradicción, pues no es posible hablar de una tasa uniforme de beneficio cuando se incorpora el progreso técnico (Joan Robinson, Barcelona, 1976). Para Sraffa el beneficio surge de las condiciones técnicas de la producción y su mercancía patrón no varía ante cambios en la tasa de ganancia y en la tasa de salarios.

Kalecki supone que las decisiones de inversión y de consumo determinan el beneficio. Estas decisiones dependen del monto de las ganancias, del tamaño del mercado, del nivel de existen

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

cias, etcétera.

Desde la óptica del modelo marxista, la incorporación del progreso técnico supone un progreso técnico ahorrador de fuerza de trabajo, en contradicción con una tasa de plusvalía constante, una ganancia media y la nivelación de la tasa general de ganancia. La tasa de plusvalía constante no es posible con cambios en la composición orgánica y la formación de la tasa media de ganancia incorpora diferentes composiciones orgánicas por rama y por sector. La ganancia media así, estará definida por la composición media del capital, una tasa variable de explotación global y un nivel del producto social. Este último está definido por su estructura más que por su volumen, es decir, un nivel dado de capitalización de la plusvalía y una proporcionalidad entre capital constante y variable en los sectores e intersectorialmente.

En otras palabras, la forma en la cual se distribuya el capital constante y variable en los sectores productivos determina no solo el volumen del producto sino que la naturaleza de éste y en consecuencia el carácter del progreso técnico. Este progreso técnico puede ser neutral si los inventos ahorradores de trabajo se compensan con los ahorradores de capital, en la perspectiva teórica de Marx los inventos ahorran principalmente trabajo y la productividad del trabajo social se expresa en volúmenes mayores de producción en los que se materializa cantidades menores de valor por unidad. En otro plano el progreso técnico se expresa en una mayor masa de medios de producción, que requiere menor trabajo para ser puesto en funciones. No podemos olvidar que en el fondo,

de estas relaciones subyace el problema de la transformación de los valores en precios de producción.*

Existe una idea novedosa en Rosa Luxemburgo, además del señalamiento de las contradicciones entre los esquemas de la reproducción de capital social y la teoría de acumulación en Marx, ella se refiere a que una parte de los salarios está asociada al progreso técnico: si aumenta la tasa de explotación se reducen los salarios o en otro plano la parte de los salarios en el ingreso tiende a reducirse. Si el beneficio aumenta por hombre ocupado ello implica que se incrementa el capital por trabajador empleado; "es evidente -señala Joan Robinson- que cuanto menos aumente la tasa de explotación, tanto menor será el incremento de la tasa de ahorro que deberá digerir el sistema; en tanto que el aumento del consumo real de los trabajadores, que tiene lugar cuando la tasa de explotación aumenta con mayor lentitud que la productividad en las industrias de bienes de consumo, crea una salida para el supuesto de unos salarios reales constantes.." ^{2/}.

La relación que sugiere Rosa Luxemburgo entre el beneficio y el progreso técnico y la solución que propone Joan Robinson, nos permiten señalar que mientras para las economías industriales dominantes, es posible hablar de una participación de los salarios en el ingreso más o menos constante y de una tasa de explotación que se incrementa con mayor lentitud que la productividad en las

* La tasa de plusvalía se refiere a como se distribuye el ingreso entre salarios y beneficios y los precios de producción incluyen los costos de producción, en los que se materializa una parte de los beneficios: esta es la famosa cuestión de la transformación de los valores en precios de producción.

^{2/}Joan Robinson "La acumulación de capital de Rosa Luxemburgo" Escritos Económicos Volumen 3, Ediciones Martínez Roca, S.A. Barcelona 1973, pág. 82.

industrias de bienes de consumo y; que el valor de los bienes de subsistencia se reduce y que los salarios reales tienden a elevarse. Para economías subordinadas, estas relaciones no proceden del mismo modo, así la tasa de explotación es alta y diferenciada y la productividad de las ramas que producen bienes de consumo va a la zaga y esta predeterminada por el tipo de máquinas que se importan, las materias primas a ellas asociadas y por lo tanto el tipo de bienes que se produce.

El progreso técnico tiende a ahonar el desarrollo desigual del aparato productivo y la difusión tecnológica se concentra en las industrias clave de las manufacturas, abandonando el sector agropecuario y el sector de bienes de subsistencia poco rentables.

b) Acumulación de Capital en México

Aunque el sector productor de máquinas presenta un desarrollo en pequeña escala, a partir de los años sesenta, éste ha mostrado un dinamismo tal que para los años ochenta este sector aparece ya como el factor dirigente del proceso industrial.

Raúl González Soriano señala un proceso gradual del sector I productor de bienes de capital en la producción industrial manufacturera, a partir de 1950 hasta 1966, sin que por ello se pueda considerar a dicho sector como el determinante del proceso de acumulación, por su reducida participación, por su desarrollo desigual y la dirección de su crecimiento ^{3/}. Para este autor la

^{3/} Raúl González Soriano, "Ensayos sobre acumulación de capital en México", UAF México 1983.

base interna material de la acumulación ha crecido de : 17% del producto en 1950 a 28% en 1970. El coeficiente de capitalización se ha incrementado de 0.67 en 1950 a 1.2 en 1976 y el coeficiente de equilibrio, relación entre la inversión bruta fija y la base material interna de la reproducción -valor agregado en el sector I menos el capital constante del sector II- fue del 74% en 1950, del 93% en 1960, del 89% en 1970 y del 75% en 1976.

En relación con la tasa de plusvalía y la tasa de ganancia en México existen realmente pocos trabajos, entre ellos están los ortodoxos con una mayor precisión, en sus cálculos como el Lenin: Rojas y Uriel Aréchiga y están los ortodoxos "a ojo de buen cubero" como Miguel Orozco y Joaquín Vela. Lenin Rojas ha comparado el comportamiento de la composición orgánica del capital entre México y Francia en la década de los años cincuenta y sesenta, encontrando que ésta es menor en Francia que en México; también relaciona la tasa de plusvalía en ambos países de 1955 a 1967 y encuentra una tendencia creciente en Francia aunque menor tasa de explotación, y en México a partir de 1960 una tendencia decreciente aunque cercana a cinco puntos. Al comparar las tasas de ganancia encontró que la de Francia es más o menos estable en los casi tres lustros y la de México es el triple de 1955 a 1960 y en adelante decrece sensiblemente, de 17 en 1955 a 12.3 en 1967. La tasa anual de ganancia en cambio de 1950 a 1967, se mantiene estable, por encima del 50%. La tasa media de ganancia en México de 1950 a 1967, según cálculos de Lenin Rojas acusa una ligera tendencia decreciente, con lo cual el autor "confirma" la ley expuesta por Marx ^{4/}.

^{4/} Lenin Rojas, "La ganancia en crisis", México, Juan Pablos Editor, 1980.

Uriel Aréchica calcula la tasa de plusvalía para México restando del producto interno bruto la depreciación y, de éste la remuneración a los asalariados obtiene una primera aproximación a la plusvalía anual del sistema. Hace equivalente la plusvalía al superávit de operación más los impuestos. De sus cálculos se puede observar una clara declinación de 279% en 1950 a 145% en 1976. El cálculo de la cuota de explotación a precios constantes de 1960 muestra una tendencia contraria, de 179% en 1950 a 238% en 1967 ^{5/}.

Miguel Orozco O. y Joaquín Vela calcularon la tasa de plusvalía en dos sentidos, como la relación entre el valor agregado neto (superávit de operación) y los sueldos y salarios y entre el valor agregado restándole los impuestos y los sueldos y los salarios. Aquí la relación tasa de plusvalía es disuelta en un cálculo primitivo meramente contable, sin mediar las relaciones internas de esta categoría, con el ingreso, con el consumo de los trabajadores, con la formación bruta de capital, la depreciación de capital fijo y la tasa de ganancia, que en ella están implícitos. Los autores calcularon una tasa de explotación para los trabajadores productivos en 1960 de 430% ^{6/}.

Juan Castaingts, probablemente el más serio, documentado y con nivel de econometría, ha sido el pionero en el estudio del problema de la transformación de los valores a precios y en

^{5/} Uriel Aréchica. "La producción nacional de plusvalía en México". El capital: Teoría, Estructura y Método, Núm. 3, México, Ediciones de Cultura Popular, 1979.

^{6/} Miguel Orozco O. y Joaquín Vela. "Cálculo de algunas categorías de la economía política marxista, en la economía mexicana", CIES, Núm. 4, México, Facultad de Economía, UNAM.

el cálculo de la tasa de plusvalía y de ganancia en México. Nos ha dejado senderos bien marcados en este sentido. Ha mostrado una tendencia descendente de la tasa de plusvalía en el sector agropecuario. En 1950, por cada peso de salario pagado en la agricultura se obtuvieron 9.50 pesos de trabajo excedente (plusvalía). En 1975 por cada peso en salario se obtuvo 1.90 de plusvalía en la agricultura. En el sector II bienes de consumo no duradero, en 1950 por cada peso en salarios se obtuvieron 5.55 pesos de trabajo excedente. En 1975, por cada peso en salarios se obtuvieron 3.81 pesos de plusvalía. En el sector III Bienes de consumo duraderos por cada peso de salario, en 1950, se obtuvieron 3.22 pesos de trabajo excedente y en 1975, por cada peso en salarios 2.51 pesos de trabajo excedente. En el sector IV bienes de capital, por cada peso en salarios se obtuvieron, en 1950, 2.66 de excedente y en 1975 2 pesos de excedente ^{7/}.

En su libro "Dinero, Valor y Precios" Juan Castaingts, basándose en el modelo de Morishima, también base de nuestros cálculos, expone relaciones básicas estructurales entre la tasa de plusvalía y la tasa de ganancia: la tasa de ganancia depende de la tasa de explotación y de la composición orgánica del capital; existe una relación entre el nivel de los salarios y la estructura de precios de producción y hay una transferencia de valor entre las ramas (relación entre la composición orgánica del capital en cada rama y la tasa de cambio de las mercancías). La principal de estas relaciones, la enunciada en primer término proviene del famoso

^{7/} Alejandro García y Juan Castaingts. "La tasa de ganancia y la tasa de plusvalía en México". Economía Informa Núms. 61-62, México, Facultad de Economía UNAM, agosto de 1979.

teorema de frobenius 8/.

Demuestra -el autor- que con una alta composición orgánica en una rama, ello implica la presencia de un mayor capital fijo y más altos precios de producción por una mayor ganancia y a partir de estas diferencias las transferencias de valor entre las ramas 9/.

Jaime Aboites, ha señalado una relación entre productividad -via importación de medios de producción- y salarios que implican un ascenso en el índice de la tasa de plusvalía y, que conformaron el esquema de acumulación que registra su mayor auge en la década de los años sesenta 10/.

Esta revisión bibliográfica ha dado algunos indicios de las relaciones entre la plusvalía, la ganancia, la composición orgánica del capital, los precios de producción, los salarios y el progreso técnico. Permite señalar algunos problemas como las desviaciones de los precios de producción respecto de los valores; las diferencias en las composiciones orgánicas por ramas dan origen a diferentes ganancias y los precios de mercado fluctúan alrededor de los precios de producción que representan una media social. Como incorporar los insumos en términos no de valor sino de precios de producción y dar una solución al problema de la transferencia de los valores a precios de producción.

8/ Para una demostración de los teoremas de PERRON-FROBENIUS ver el apéndice matemático del libro de Luigi Pasinetti "Lecciones de Teoría de la Producción", México, FCE, 1984, pp. 348-359.

9/ Juan Castaingts Teillery. "Dinero valor y precios" México, Universidad Autónoma Metropolitana -Xochimilco. 1984.

10/ Jaime Aboites. "Acumulación, reproducción de la fuerza de trabajo y crisis en México". Economía: Teoría y Práctica, Núm. 1, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 1983.

Finalmente la acumulación del capital en México tiene ahora un nuevo contexto, la crisis estructural, se trata de una crisis de realización del capital, de realización de la ganancia. La crisis es el resultado de desproporciones entre lo que se consume y se acumula de plusvalía; entre el fondo de salario y la fase del ciclo económico; entre la productividad y la mayor tasa de explotación; entre la masa de medios que los trabajadores ponen en función y el producto por hombre ocupado, etcétera.

Cuando estas proporciones se rompen y el capital no puede ser empleado productivamente, es decir, no se valoriza, entonces sobreviene una sobreproducción de capital, el capital no puede ser empleado para la explotación del trabajo. "La disminución de ese grado de explotación -dice Pedro López- por debajo de un punto dado, provoca perturbaciones del proceso de producción capitalista, crisis y destrucción del capital" 11/.

En el apartado siguiente se hace una referencia empírica al grado de valorización del capital, a través del cálculo de la tasa de plusvalía y a las perturbaciones en el proceso de acumulación del capital. La crisis estructural es el caldo de cultivo del nuevo patrón de industrialización que esta en marcha.

11/ Pedro López. "Marx y la Crisis del Capitalismo". México, Ediciones de Cultura Popular, 1986.

- c) Cálculo de la tasa de plusvalía y de la tasa de ganancia (1950-1980). Modelo Econométrico: Morishima-Seton-Wolffl

1. CALCULO DE LA TASA DE PLUSVALIA PARA 1970*

Se realizó un ejercicio preliminar para 1970, se agregó la matriz en cuatro sectores, el sector I comprende las ramas de la 1 a la 10 (agropecuarias y extractivas); el sector II de la rama 10 a la 61 (industrias manufactureras) y el sector III (de la rama 62 a la 72 (servicios). El primer paso fue construir una matriz B, modificando la matriz A, incorporando a ésta una fila D (depreciación) desagregándola del valor agregado, a partir del consumo de capital fijo en 1970, formando a su vez un vector N correspondiente a D y que es una parte proporcional de la formación bruta de capital. La $\sum D = \sum N$, aunque las proporciones sean diferentes. El resto del valor agregado está formado por las filas: remuneración de asalariados W_j y superávit bruto de explotación S_j .

* En el apéndice I se desarrolla en forma muy simple un ejercicio matemático del modelo de Edward N. Wolff que aparece en el Journal de Political Economy 1975, Vol. 83 Núm. 51, University of Chicago. La referencia principal es el artículo de Morishima y F. Seton, "Agregation in Leontief Matrices. Económica, vol. 29, 2 (abril 1961).

TABLA No.11
MATRIZ INSUMO-PRODUCTO
millones de pesos

RAMA NUMERO	SECTORES VENDEDORES	SECTORES COMPRADORES	DEMANDA INTERMEDIA				DEMANDA FINAL					VALOR BRUTO DE PRODUCCION	RAMA NUMERO	
			S ₁	S ₂	S ₃	TOTAL	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DEL GOBIERNO	FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO	VARIACION DE EXISTENCIAS	EXPORTACIONES			TOTAL
1	SECTOR 1		10 657.3	47 744.5	340.8	58 742.6	23 918.2	42.1	1 276.9	2 733.2	6 043.6	34 014.0	92 756.6	1
10	SECTOR 2		11 275.8	90 716.9	18 977.9	120 970.6	123 525.5	2 039.5	64 228.3	8 477.6	10 264.0	208 534.9	329 505.5	10
61	SECTOR 3		4 803.6	42 338.2	36 335.0	83 476.8	174 057.3	17 414.5	13 576.3		2 209.9	207 258.0	290 734.8	61
72	TOTAL DE INSUMOS NACIONALES		26 736.7	180 799.6	55 653.7	263 190.0	321 501.0	19 496.1	79 081.5	11 210.8	18 517.5	449 806.9	712 996.9	72
74	TOTAL DE IMPORTACIONES		706.4	14 826.0	2 545.4	18 077.8	(-)1 979.2	204.8	9 579.1	1 084.6	5 497.0	14 386.3	32 464.1	74
75	TOTAL DE INSUMOS NACIONALES E IMPORTADOS		27 443.1	195 625.6	58 199.1	281 267.8	319 521.8	19 700.9	88 660.6	12 295.4	24 014.5	464 193.2	745 461.0	75
76	VALOR AGREGADO BRUTO		65 313.5	133 879.9	232 535.7	431 729.1		12 542.3				12 542.3	444 271.4	76
a	REMUNERACION DE ASALARIADOS		19 771.8	55 964.9	70 534.1	146 270.8		12 182.7				12 182.7	158 453.5	a
b	SUPERAVIT BRUTO DE EXPLOTACION		44 467.8	69 495.7	149 907.5	263 871.0		305.4				305.4	264 176.4	b
c	IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS DE SUBSIDIOS		1 073.9	8 419.3	12 094.1	21 587.3		54.2				54.2	21 641.5	c
77	TOTAL VALOR BRUTO DE PROD. Y DEMANDA FINAL		92 756.6	329 505.5	290 734.8	712 996.9	319 521.8	32 243.2	88 660.6	12 295.4	24 014.5	476 735.5	1 189 732.4	77

MATRIZ B DE FLUJOS INTERINDUSTRIALES MODIFICADA (1970)

MILLONES DE PESOS

	I	II	III	TOTAL	Ni	Ci	Ki	Zi
I	10,657.3	47,744.5	340.8		363.1	10,881.9	22,062.6	92,050.2
II	11,275.8	90,716.9	18,977.9		18,264.4	56,199.4	119,245.1	314,679.5
III	4,803.6	42,338.2	36,335.0		3,860.7	79,189.5	121,662.4	288,189.4
Dj	5,723.1	9,206.2	7,558.9		0.0	0.0		22,488.2
Wj	19,771.8	55,964.6	70,534.1		0.0			146,270.8
Sj	39,818.6	68,708.8	154,442.7					262,970.1
Zj	92,050.2	314,679.5	288,189.4		22,488.2	146,270.8	262,970.1	1,126,648.2

Se realizó el traspaso de de la matriz en términos de precios a valores mediante los coeficientes Morishima Setón y la matriz R_{ij} . Se uso un algoritmo iterativo, con base en un programa de Juan Castainghts. La raíz característica fue 0.362; el vector característico fue:

$$\begin{bmatrix} 0.252 \\ 1 \\ 0.709 \\ 0.0680 \end{bmatrix} \quad \begin{matrix} Z_{ip} \\ \begin{bmatrix} 92,050.2 \\ 314,679.5 \\ 288,189.4 \\ 22,486.2 \end{bmatrix} \end{matrix} \quad \begin{matrix} Z_{iv} \\ \begin{bmatrix} 89,101.3497 \\ 353,576.78 \\ 250,685.94 \\ 24,043.22 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$\sum_p Z_{ip} = 717,407.3, \quad \sum_v Z_{iv} = 717,407.3$$

La tasa de plusvalía global del sistema $\tau - 1 = \frac{Sv}{Wv}$

fue para 1970 = 176.2%.

TASA DE GANANCIA A SALARIOS, VALOR TRABAJO A PRECIOS Y
DISTRIBUCION DEL CONSUMO DE TRABAJADORES EN TERMINOS
DE PRECIOS.

	(1)	(2)	(3)
	S_j/W_{j-1}	$Z_i(v)/Z_i(p)$	C_i/WC_i
	(Ganancia/salarios)	(Valores/precios)	Distribución consumo de los trabajadores
I	1,013908	0.9679	0.0743955
II	0.2277	1,12360	0.3842147
III	1.1896	0.86986	0.541389
D_j	0.0	1.06914	0.0
	0.7978	1	1
Tasa			
Global	176.2%		

La columna (1) muestra la relación de ganancia a salarios y la columna (2) muestra la relación del vector producción en términos de valores a precios. Esta última tiende a ser más baja cuando la relación ganancia a salarios es más alta y viceversa. El sector I agropecuario y extractivo (ramas 1 a la 10) y el sector III servicios (ramas 62 a la 72), tienen las mayores relaciones de ganancia a salarios, en términos de precios y en consecuencia las más bajas relaciones de valores a precios. El sector II manufacturero (ramas 11 a la 61) tiene la más baja relación de ganancia a salarios y la más alta relación de valores a precios.

La columna (3) muestra la distribución del consumo de los trabajadores más baja en los sectores I y III donde es mayor la relación ganancia a salarios.

Joan Robinson propone, en lo que se refiere a la relación entre la tasa de plusvalía y los precios, "postular un salario monetario dado, por hora-hombre de trabajo ordinario. Establecer una correspondencia tal que a cada ganancia un nivel de precios en términos de trabajo, más una tasa de ganancia sobre el valor de los bienes de capital, directa o indirectamente requeridos para producirlo, así los valores pueden ser expresados en términos de tiempo de trabajo (J. Robinson, op cit.)

2. CALCULO DE LA TASA DE PLUSVALIA PARA 1950, 1960, 1970,
1975 y 1980

Se realizó el ejercicio para 1950, 1960, 1975, 1980 y una proyección para 1983; se obtuvieron resultados similares en lo que se refiere a relaciones entre la ganancia a salarios, el producto en valor respecto al producto en precios y la distribución acorde a los sectores del consumo de los trabajadores.

En los años estudiados 1950, 1960, 1975 y 1980 se observaron las mismas relaciones inversamente proporcionales identificadas en 1970: a una mayor relación de producción en términos de valor a producción en términos de precios, corresponde una menor relación de explotación o relación ganancia a salarios, en términos de precios. En tanto que a los sectores con mayor consumo de los trabajadores, corresponde una menor relación de producto en valores a producto en precios y una mayor tasa de plusvalía o de ganancia a salarios.

La tasa de explotación, medida por la relación ganancia bruta a salarios en términos de precios, se expresa en forma diferenciada; es mayor en el sector I (agropecuario) y el sector III (servicios) y menor, relativamente, en el sector II (de la industria manufacturera). La explicación que sugiero, proviene del carácter desigual de los sectores, del rezago agrícola, del colapso del desarrollo industrial a partir de mediados de los años setenta y de un proceso creciente de tercerización de la economía, el cual llega a nuestros días.

Vistas estas relaciones básicas estructurales en sus ten-

dencias particulares, es posible señalar que: la tasa de explotación medida por la relación ganancia bruta a salarios, en precios, en el sector I (agropecuario), desde un alto porcentaje en 1950, más de 500%, desciende hasta 101% en 1970 y comienza un nuevo ascenso hasta 165% en 1980. El sector II (industria manufacturera), también muestra un descenso, aún y cuando éste es más prolongado en el tiempo de 1950 hasta 1975 y hay un ascenso significativo en 1980. En el sector III de servicios, la relación ganancia a salarios crece hasta 254% en 1960 y declina hasta poco más de 80% en 1975 y 1980.

La tasa global de plusvalía del sistema, en términos de valor, muestra una tendencia descendente desde 361% en 1950 a 249% en 1960 hasta 150% en 1975 y se recupera y es considerablemente alta, de 182% en 1980. En relación con la tasa de explotación en términos de precios, ésta es menor y acusa las mismas tendencias que su homónimo.

Una interpretación de estas tendencias podría sugerir como se han constituido los sectores productivos; cual de ellos ha sido el factor dirigente del proceso de acumulación y como hay una virtual transferencia de valor desde los sectores productivos (agropecuario e industrial) a los improductivos (servicios).

También las tendencias señaladas podrían significar momentos o fases del ciclo económico: crisis del modelo de industrialización 1975 y auge petrolero en 1980; crisis del sector agropecuario a mediados de los años sesenta y reanimación con la política de apoyo al sector temporalero y de búsqueda de la autosuficiencia alimentaria (1978-1981). Así a las fases depresivas del ciclo corresponde una caída de la tasa de explotación y a políticas económicas específicas de

TABLA No.14

TASA DE GANANCIA A SALARIOS

SECTORES	(1)									
	S_j/W_{j-1} (Ganancia/Salarios)									
	1950	%	1960	%	1970	%	1975	%	1980	%
I	5.19	519	2.07	207	1.0139	101	1.51	151	1.65	165
II	0.63	63	0.208	20.8	0.2277	22	0.11	11	0.53	53
III	1.52	152	2.54	254	1.1896	118	0.88	88	0.87	87
DEPRECIACION	0	0			0					
TOTAL TASA DE PLUSVALIA. GLOBAL		361.011%		249%		176%		150%		182%
		* 148%								

* Tasa estimada por otros métodos.

TABLA No. 14-A

PRODUCTO EN VALOR TRABAJO A PRODUCTO EN PRECIOS

SECTORES	(2)				
	$Z_j (V)$ Producción Valor	/	$Z_j (P)$ Producción Precios		
	1950	1960	1970	1975	1980
I	0.587273	0.88	0.9679	0.69	0.82
II	1.1767636	1.2	1.12360	1.07	1.04
III	1.0558743	0.2829	0.86986	0.78	0.98
DEPRECIACION	0.1703453	12.3736146	1.12	1.06914	
TOTAL			1		

TABLA No. 14-B

DISTRIBUCION DEL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES EN TERMINOS
DE PRECIOS 1950,1960,1970,1975,1980.

(3)

Ci/Wci

Distribución Consumo de los Trabajadores

SECTORES	1950	1960	1970	1975	1980
I	0.1863125	0.12	0.0743955	0.13	0.90
II	0.3878116	0.33	0.3842147	0.817	0.8305
III	0.4258758	0.53	0.541389	0.1686	0.1604
Depreciación	0	0	0.0	0	
TOTAL	1	1	1	1	

aliento a la producción (petrolera o agropecuaria), corresponde un ascenso en la tasa de explotación en dichos sectores.

El trabajo realizado en los servicios, aún y cuando no se considere productivo, es un trabajo explotado, sirve para realizar los valores y la plusvalía contenida en las mercancías. La tendencia a reducirse la tasa de explotación, medida por la relación ganancia a salarios, en los servicios, podría responder también a una definición de los sectores productivos y a su vez a la constitución de las clases modernas de la sociedad y sus organismos políticos.

La relación producto en valor a producto en precios, aparece más cercana a 1 en la industria, que en el sector agropecuario y el de los servicios. Sugiero que las discrepancias pueden provenir de las transferencias de valor vía precios desde la agricultura y de una ganancia extraordinaria de los comerciantes y de los servicios vía precios de mercado.

Finalmente el consumo de los trabajadores entre 1950 y 1970 se distribuía en mínima parte para el sector agropecuario; en más del 50% para los servicios y en poco más del 30% para los trabajadores de la industria manufacturera. En 1975 y 1980 aparece un cambio drástico en la distribución, el sector II de la industria manufacturera absorbe un alto porcentaje poco más del 80%, el resto es para el sector agropecuario y el sector servicios casi en la misma proporción. Este cambio podría ser el resultado del proceso de industrialización y de petrolización de la economía, del abandono de la agricultura por el así llamado desarrollo estabilizador y en algún sentido a la organización sindical de los trabajadores de la indus-

tria y su negociación política para mayor empleo y mejores salarios en el auge.

Seguramente en los años de crisis y de ajuste económico 1982-1986, la distribución del consumo guardó otras proporciones y la capacidad de compra se redujo sustancialmente entre los trabajadores y los estratos medios de la sociedad.

TASA DE PLUSVALIA 1950-1980

TABLA No. 15

	1950	%	1960	%	1970	%	1975	%	1980	%
$\tau - 1 = \frac{Sv}{Wv}$	3.610	361	2.49	249	1.83	183	1.5	150	1.82	182

$$\tau = \frac{1}{\lambda}$$

$$\lambda = \text{M.V.C.}^*$$

$$\frac{1}{\lambda} - 1 = \tau$$

* Máximo valor característico.

TASA DE PLUSVALIA Y RELACION GANANCIA A SALARIOS (PRECIOS)

1950 - 1980

TABLA No. 16

	TASA DE PLUSVALIA		RELACION GANANCIA A SALARIOS EN PRECIOS	
		%		%
1950	3.610	361	2.12	212
1960	2.49	249	2.41	241
1970	1.83	183	1.18	118
1975	1.5	150	1.64	164
1980	1.82	182	1.51	151

De la tabla No. 16, que muestra la relación entre la tasa de plusvalía en valor y la relación ganancia a salarios se desprenden dos resultados. El primero de éstos es que la tasa de plusvalía crece hasta 1960 y a partir de este ciclo tiende a ^{de} crecer suavemente en 1975 y se recupera en 1980 al nivel de 1970 (180% en promedio). Es una tasa alta comparada con Estados Unidos, Puerto Rico, Checoslovaquia (E.N. Wolff, 1975). Por otra parte, la relación ganancia a salarios en términos de precios tiende a bajar y en cada ciclo es sustancialmente más baja que la tasa de plusvalía a partir de 1970, excepto en 1975 donde ésta es más baja.

Una conclusión definitiva es que ambas relaciones -tasa de plusvalía y relación ganancia a salarios- representan un alto grado de explotación en los sectores tradicionales (agropecuario y extractivas) y en el sector servicio y más o menos alta y estable en los años considerados, en el sector II manufacturero. La tasa global de plusvalía representa altas y bajas en los años de recesión aparece alta y en el auge tiende a estabilizarse. La relación ganancia a salarios muestra un descenso marcado, lo que sugiere una participación mayor de los trabajadores en el valor agregado y en el consumo, es posible que exista una ligera distorsión por que se incluyen en la remuneración a los asalariados, los sueldos pagados a personal administrativo y de confianza.

3. CONSTITUCION DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

De la aplicación del modelo de Morishima y de la sectorizao

ción entre departamentos por la naturaleza del producto (agropecuario y extractivo; industria manufacturera y servicios), es posible sugerir una periodización del desarrollo económico en México, a partir de la constitución de los sectores productivos.

Desde 1950 el sector II industria manufacturera, se constituye en el factor dirigente del desarrollo económico, por mayor consumo intermedio, participación en el producto, demanda final ajustada (k) y la mayor formación interna de capital fijo y consumo de capital fijo del aparato productivo. En lo que se refiere al proceso de acumulación, el sector II concentró el menor volumen de ganancia en términos absolutos y la menor tasa de ganancia a salarios. La agricultura mantenía en 1950 el liderazgo de la mayor tasa de explotación con casi cuatro veces más que la de industria y más del doble que la del sector servicios. Para una mayor especificidad ver Capítulo I de este trabajo.

En 1960 el sector II industria manufacturera aparece como el líder en producción, consumo intermedio y la k (demanda final ajustada). En lo que concierne a la tasa de plusvalía, medida por la relación ganancia a salarios, la agricultura declina aunque conserva la mayor tasa y el sector I productor de medios de producción en pequeña escala ya aparece como un elemento dinámico del proceso de acumulación y el sector productor de bienes de consumo e insumos intermedios, en términos absolutos, produjo tanta plusvalía como la agricultura y respecto de la tasa de explotación, ésta es alta y representa la mitad de la agricultura. La tasa global de plusvalía del sistema tiene su mayor ascenso en 1960.

En 1970 se muestran estas mismas tendencias aunque el sector I productor de medios de producción parece consolidar su presencia en el aparato productivo y se eleva su tasa de explotación. Por otra parte, la demanda intermedia, la producción, la demanda final del sector II productor de manufacturas, es la mayor del sistema productivo en términos de volumen. El superávit bruto de explotación (ganancia bruta), es en el sector II el doble de la agricultura y la mitad del de los servicios. La tasa de explotación se redujo en el sector II y se incrementó en el sector I agropecuario y extractivo y en el sector servicios III; en ambos fue casi el doble que en el sector II manufacturero. La tasa global de explotación en 1970 desciende respecto de 1960 pero es alta.

A mediados de 1975 se quebró el patrón de industrialización por la vía de la sustitución fácil de importaciones, aunque entre 1970 y 1975, el consumo intermedio y el volumen de la producción del sector II manufacturero, más que se triplicó. El sector I productor de medios de producción, mostró sus límites y el carácter subordinado y dependiente para remplazar el producto social en valor y en valor de uso, es decir, por su forma natural o de valor de uso y por su destino económico o por su valor. Así, el sector I está definido en pequeña escala y se encuentra en lo sustancial fuera de la economía nacional, en la economía monopolista dominante. El intercambio o mejor, la contradicción entre la forma natural del producto y su destino económico, se realiza a través del comercio exterior: importamos bienes de capital e insumos asociados a ellos y exportamos insumos, bienes de consumo, materias primas, petróleo, camarón, café, verduras y manufacturas; derivados del hiebro, abonos químicos, transformadores eléctricos, minerales: plata, zinc, azufre, sal, flourita, plomo, milibdeno.

Este intercambio impone no únicamente una proporcionalidad subordinada sino el carácter y la naturaleza del producto, así como también, una complementaridad desigual y una transferencia de excedente económico, vía intercambio desigual, pago de regalías, utilidades, servicio de la deuda etcétera.

La tasa de plusvalía global del sistema, en 1975, en términos de valor fue mayor que la relación ganancia a salarios; la primera fue la más baja de 1950 a 1980 y la segunda es mayor que la de 1970 y la de 1980. En 1975 y 1980 la relación ganancia a salarios conserva casi las mismas proporciones, 250% en el sector I; 150% en el sector II manufacturero y 180% en el sector III servicios.

1978-1981 fue un ciclo de crecimiento económico, basado en la expansión del sector circunpetrolero, el sector II manufacturero para 1980 recuperó su papel dirigente del proceso de acumulación y tuvo la mayor participación en el valor bruto de la producción y en el consumo intermedio; también concentró 90% de las importaciones totales. La tasa de explotación global en 1980 fue superior a la de 1975 y tan alta como la de 1970 (182%).

Este crecimiento fue efímero y precipitó a la economía en 1982 en la crisis más profunda de la historia contemporánea; las desproporciones intersectoriales se hicieron presentes y los déficits del funcionamiento de la economía se hicieron agudos; la inflación fue expresión de dichas desproporciones y de los excesos del "boom" petrolero. La crisis de la deuda se incorporó como un factor estructural, por el peso del servicio de ésta en el gasto, en las exportaciones y en el nivel de las divisas recibidas por la eco

nomía.

La crisis estructural mostró los rezagos en la productividad, en la producción y en la tecnología, en el sector agropecuario y en la industria manufacturera. La escasa definición del sector productor de máquinas y el carácter dependiente y la proporcionalidad subordinada del proceso de acumulación.

4. EL RETORNO A LA TEORIA

Aún queda pendiente el retorno a la teoría desde el ejercicio empírico y sus resultados, aquí quizás está lo más complejo, un expediente fácil sería decir que no se cumple lo dicho y propuesto por Marx en sus esquemas, más aún la teoría se contradice con lo ahí expuesto. Si por el contrario nos adentramos en el laberinto y buscamos el hilo de oro de Adriane para salir de él ayudados de la teoría, de los resultados del modelo econométrico de Morishima, la intuición o el así llamado sentido común económico; lograremos establecer algunos indicios:

10. Siempre están presentes las proporciones básicas o estructurales del proceso de acumulación: crecimiento natural de la economía con una determinada proporción del ahorro en el ingreso respecto de la relación capital producto (visto el asunto a la Harrod). Los empresarios tomaran la decisión de invertir en la perspectiva de ciertos beneficios. Sin embargo, prevalece una relación entre la tasa de ganancia y la participación del ahorro y la ganancia en el ingreso. Si hay

suficiente ganancia no hay problema del "filo de la navaja" y se puede dar el proceso de acumulación.

Para Marx como para Sraffa y Kalecki, el beneficio o la ganancia, surge de las condiciones técnicas de la producción y de las decisiones de inversión y de consumo. Rosa Luxemburgo -aquí un toque de genio- dice que una parte de los salarios esta asociada al progreso técnico: si aumenta la tasa de explotación se reducen los salarios o la parte de los salarios en el ingreso. En consecuencia, la ganancia se incrementa por aumentos en la productividad, bien por mayor beneficio por hombre empleado, o por aumentos de capital por hombre empleado.

La tasa de explotación o tasa de plusvalía en México, por resultados de esta investigación, se comporta irregularmente, en la fase depresiva del ciclo, o bien en momentos de pérdida de la proporcionalidad, tiende a disminuir aún y cuando es alta, en términos de valor, lo cual indicaría una tasa de explotación estable y un menor aumento de la tasa de ahorro y un incremento relativo del consumo real de los trabajadores. En términos de precios, vista la relación ganancia bruta a salarios, permanece alta de 1950 a 1980, pero acusa una cierta tendencia general a la baja, lo que puede indicar una participación mayor relativamente de los salarios en el ingreso. Mayor consumo real de los asalariados en los años sesenta y menor a partir del colapso del

desarrollo estabilizador que abandonó el circuito de los bienes de subsistencia y, por supuesto, en la crisis que reduce el poder de compra y concentra la restauración y reestructuración de la economía en el nivel de vida de los trabajadores de ingresos fijos.

La plusvalía mayor al 100%, en las tres décadas estudiadas, permitió niveles de acumulación de capital crecientes y dio lugar a una distribución polarizada y desigual del ingreso. El despendio, la especulación y el saqueo en los años del "boom" petrolero y el gran endeudamiento, redujeron los márgenes de la acumulación productiva y es cada vez más difícil restablecer las proporciones financieras que exige la industrialización compleja. El peso de la deuda sobre el gasto, las exportaciones, las necesarias importaciones de bienes de capital y el producto interno bruto, transforman la crisis de la deuda, en un factor de carácter estructural y es un obstáculo para alcanzar las proporciones básicas del proceso de acumulación.

- 2o. Existe un mar interior, con corrientes profundas que comunican los continentes del proceso de acumulación; así, como quedó expuesto, hay una relación e interdependencia profunda entre la tasa de explotación, la participación de los salarios en los ingresos y la productividad del trabajo: en su aspecto social; la composición orgánica del capital ($O = \frac{C}{V}$) y en su aspecto capitalista tasa de explotación ($Pi = \frac{P}{V}$).

Las proporciones del proceso de acumulación están determinadas no únicamente por la parte en que se acumule plusvalía sino por la distribución de ésta en capital constante o variable y con arreglo a determinadas proporciones entre los sectores: relaciones de intercambio material, leyes conforme a las cuales se solucionan las diferencias entre el producto de cada rama y sus necesidades de remplazar o reponer en valor y en valor de uso, lo gastado en el proceso de producción.

Para una economía como la mexicana cuyo aparato productivo se ha desarrollado en forma desigual y a saltos, su departamento I, productor de máquinas, es en pequeña escala y en lo sustancial está afuera de la economía; sólo se logran las proporciones básicas mediante la importación de bienes de capital y las proporciones financieras mediante las exportaciones y el endeudamiento. Esto define el carácter dependiente y subordinado del proceso de acumulación en México.

Este ejercicio permitió asomarme al fondo de este océano, el de las relaciones sociales de producción y observar aspectos de la ley de la proporcionalidad que es el cemento que las cohesiona.

30. La propuesta de Morishima-Seton es una solución del problema de la transformación de los valores a pre-

cios, el cual en esencia se encierra en la relación entre la tasa de plusvalía y de ganancia, con la distribución del ingreso en salarios y los precios de los insumos productivos, los cuales incluyen parte de la ganancia. El modelo establece relaciones de proporcionalidad entre los valores y los precios, mediante coeficientes de insumo ajustados a los supuestos del modelo marxista y mediante coeficientes de consumo de los asalariados ponderado por el ingreso de los trabajadores.

Por otra parte, se usa en el modelo un algoritmo iterativo, el cual distribuye el excedente en forma proporcional a los salarios; después distribuye la producción bruta a través de las filas de las matrices de flujos interindustriales ajustadas conforme a la teoría marxista; la del consumo y la de demanda final ajustada. Finalmente, el algoritmo iterativo ajusta los flujos de salario de manera que sean igual al consumo. Este procedimiento transforma los valores a precios y permite obtener una plusvalía en términos de valor global para el sistema; comparar la producción en términos de valor a la producción en términos de precios y establecer relaciones entre la ganancia respecto de los salarios en preciso, con una proporción de la producción en valor a la producción en precios. En el ejercicio se corresponden altas relaciones ganancia a salarios con bajas relaciones de producción en valor respecto de producción en precios;

y consecuentemente bajas proporciones sectoriales de consumo de los trabajadores.

Es así que en cierto grado se confirman los vínculos entre producción, consumo, tasa de plusvalía y tasa de ganancia y las posibilidades de mantener el análisis en términos de valor-trabajo. Mirar las diferencias de los cálculos en términos de precios o mejor aún, observar las transferencias de valor entre los sectores de la economía y cuáles de éstos generan más ganancia y son líderes en el proceso de acumulación de capital.

En suma, en el modelo de Morishima aquí utilizado están presentes las relaciones entre la tasa de explotación o tasa de plusvalía y la tasa de ganancia correspondiente a un determinado capital y en los marcos de un patrón de precios.

Sraffa en su análisis -según Joan Robinson- recorta el piso, precisamente abajo del pie del análisis ortodoxo: primero, porque la oferta y la demanda nada tienen que ver en el proceso de distribución del ingreso, la composición del producto quizá puede influir para la distribución del ingreso entre trabajadores y capitalistas, por ejemplo, más bienes de capital cuando la parte de la ganancia es mayor; pero los precios, en condiciones técnicas dadas, están determinados directamente por la tasa de ganancia. Segundo, la cuestión de que la tasa de ganancia tiene como origen o es una medida de la productividad del capital, esto tiende a ser insigni-

ficante, por cuanto, con condiciones técnicas dadas -lo cual incluye la productividad de máquinas con especificaciones particulares, operadas por una particular fuerza de trabajo- nosotros conocemos el nivel de precios, para conocer el valor del capital y tenemos que conocer la tasa de ganancia para conocer el nivel de los precios (Joan Robinson, 1965).

Piero Sraffa deja sin solución un hermoso problema: ¿qué o quién determina la tasa de explotación o la tasa de ganancia y sus límites? Joan Robinson con Marx responden: los capitalistas, bajo presión de la competencia, establecen márgenes de ganancia los cuales tienden a una tasa uniforme de ganancia sobre el capital y una parte apropiada de ganancia para cada producto; los precios están determinados por la vía del sistema de trabajo y los valores son cálculos abstractos y teóricos (C. Marx, El Capital, tomo III, p.174)

Pero aún sigue en pie el problema ¿quién determina la distribución entre salarios y ganancias en la economía como un todo? y esto se parece al cuento de nunca acabar: "Este era un gato con los pies de trapo y los ojos al revés ¿Quieres que te lo cuente otra vez?" La batalla por la distribución de la ganancia la dan los organismos de clase de los trabajadores, su autonomía, el nivel de organización y su combatividad determinan el carácter de dicha distribución.

David Ricardo, Marx, Piero Sraffa, Joan Robinson, Castaingts, Alfredo Medio, Morishima, J. Catephores, Pasinnetty y otros más se volverán hacer las preguntas: ¿cómo se distribuye el ingreso? ¿con qué unidad de medida social se debe medir la riqueza antes de distribuirla? ¿con arreglo a qué concepción distribuir la riqueza social?.

Este es el problema fundamental de la economía política de todos los tiempos.

REFERENCIAS CAPITULO II.

1. Joan Robinson. "Herejías Económicas". Barcelona, Editorial Ariel, 1976.
2. Joan Robinson. "La acumulación de capital de Rosa Luxemburgo". Escritos económicos, volumen 3, Ediciones Martínez Roca, S. A. BARCELONA, 1973.
3. Raúl González Soriano. "Ensayos sobre acumulación en México". UAP. México, 1983.
4. Lenin Rojas. "La ganancia en crisis". Juan Pablo Editor, México, 1980.
5. Uriel Aréchega. "La producción nacional de plusvalía en México". El Capital: Teoría, Estructura y Método, No. 3. Ediciones de Cultura Popular, México, 1979.
6. Miguel Orozco O. y Joaquín Vela. "Cálculo de algunas categorías de la economía política marxista, en la economía mexicana". CIES No. 4. Facultad de Economía, UNAM. México 1979.
7. Alejandro García y Juan Castaingts. "La tasa de ganancia y la tasa de plusvalía en México". Economía Informa No. 61-62 agosto 1979. Facultad de Economía, UNAM, México 1979.

8. Luigi Pasinetti. "Lecciones de teoría de la producción", F. C. E. México, 1984.
9. Juan Castaingts Teillery. "Dinero valor y precios". Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco, México 1984.
10. Jaime Aboites. "Acumulación, reproducción de la fuerza de trabajo y crisis en México!" Revista Economía: Teoría y Práctica No. 1. Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1983.
11. Pedro López. "Marx y la crisis del capitalismo". Ediciones de cultura popular. México, 1986.
12. Edward N. Wolff. "La tasa de plusvalía en Puerto Rico". Journal de Political Economy 1975, Vol. 83 No.51. University of Chicago.
13. Morishima and F. Seton "Agregation in Leontief Matrices. Econométrica, Vol.29. 2 abril de 1965.

A P E N D I C E

MODELO ECONOMETRICO MORISHIMA-SETON-WOLFF

A) El Ejercicio Matemático**

1. Metodología para la Construcción del Modelo Económico.

Se parte de una matriz A de flujos interindustriales y se procede a transformar ésta en el marco teórico de la Economía Política Marxista. Para el manejo matricial agregamos la matriz A de flujos interindustriales en una matriz de cuatro sectores: sector Ial productor de medios de producción (metálicas básicas, petroquímica, y petróleo, construcción de maquinaria e industria automotriz) ramas; 6, 33, 34, 35, 36, 37, 46, 49, 51, 52, 56, 57 y 58.

Sector IIa2 productor de bienes agropecuarios (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca), ramas: 1, 2, 3 y 4.

Sector IIa3 productor de bienes manufacturados (todas las ramas no incluidas en el sector Ial), ramas: 5, 7, 8 a la 32, 38 a la 45, 47, 48, 50, 53 a la 55 y 59.

Sector III servicios (comercio, electricidad, transporte, servicios y otros servicios, construcción), ramas: de la 60 a la 72.

La matriz U valor agregado bruto, está distribuida en 4 ramas: a) remuneración de los asalariados, b) superávit bruto de explotación c) impuestos indirectos netos de subsidios y d) depreciación.

Conforme con la teoría marxista la depreciación se considera endógena; el capital constante incluye tanto lo producido como los insumos intersectoriales y la depreciación de capital fijo.

** La base de este ejercicio está en el artículo de Edward N. Wolff, Journal de Political Economy, vol. 83, Núm. 51, University of Chicago, 1975. También en su referencia principal: M. Norishima y F. Seton Agregation in Leontief Matrices, Econometría, vol. 29, 2 (abril de 1961).

De las cuentas nacionales tomamos el consumo de capital fijo para los años que se tienen las matrices (70-75-78-80), excepto 1950 y 1960 que aparece desagregada la depreciación, en el valor bruto agregado. Para establecer una columna correspondiente D, la formación bruta de capital aparece como una parte proporcional dentro de N, depreciación, y formación neta de capital tal que $\sum N = \sum D$.

Entonces tendremos hasta aquí:

- i) A 18x18 o bien A 4x4 Matriz de flujos interindustriales.
 ii) U 4x18 o bien U 4x4 Matriz del valor agregado: salarios, superávit bruto de explotación, impuestos, depreciación.
 iii) F 18x6 o bien, F 4x6 Matriz de demanda final: consumo privado, consumo del gobierno, formación bruta de capital fijo, variación de existencias, exportaciones e importaciones, como un saldo.

iv) B $\begin{bmatrix} A & N \\ D & \end{bmatrix}$

De aquí podemos escribir:

$$\sum_{j=1}^{18} A_{ij} + \sum F_{ij} = \chi_i \quad \dots \dots \dots (1)$$

$$\sum_{i=1}^{18} A_{ij} + \sum U_{ij} = \chi_j \quad \dots \dots \dots (2)$$

El consumo privado en la matriz F, de demanda final, aparece como una proporción del consumo de los trabajadores y el consumo capitalista tal que: $\sum C = \sum W$ (esto supone que los trabajadores no ahorran y que los patrones de consumo son iguales para los obreros y para los capitalistas).

La columna K, de demanda final ajustada, incluye: formación neta de capital, variación de existencias, exportaciones menos importaciones.

De lo anterior se desprende:

$$\sum_{j=i}^{18} B_{ij} + C_i + K_i = Z_i \dots\dots (3)$$

$$\sum_{i=j}^{18} B_{ij} + W_j + S_j = Z_j \dots\dots (4)$$

Así la matriz de flujos interindustriales, aparece modificada, conforme a la teoría marxista.

El 2o paso a los flujos en términos de precios a valores, a través de la propuesta de Morishima Seton (1961) ^{11/}.

Se define una matriz Q de orden 18 tal que:

$$Q_{ij} = \frac{B_{ij}}{Z_i^P} = \frac{B_{ij}}{Z_j^V} \dots\dots (v)$$

11/ El problema se presenta según J. Robinson en la relación cuantitativa entre los precios de los bienes y la tasa de explotación: "La tasa de explotación referida a la distribución del ingreso neto entre salarios y precios, pero los precios incluyen una parte para el reemplazamiento de las materias primas y el uso del equipo, estos precios con tienen un elemento de ganancia. Esta es la famosa cuestión de la transformación de los valores a precios". Joan Robinson, "Piero Sraffa y la tasa de explotación". New Left Review Núm. 31, mayo/junio de 1965.

En otras palabras el costo de producción incluye a C+V, tiene en sus precios una parte de ganancia, P.M. Sweezy señala la inexactitud en que incurre Marx al contabilizar la producción en precios y los insumos en valor. Cuadernos Pasado y Presente, Núm. 49, Argentina, Siglo XXI, 1974.

El subíndice P = precios, el subíndice V = valores.

Lo que quiere decir que se mantiene la proporcionalidad en términos de valor y en términos de precios.

Se construye ahora el vector R_{ij} , la proporción de producto que consumen los trabajadores de cada industria.

$$R_{ij} = \frac{C_i^P}{Z_i^P} \left[\begin{array}{c} W_j^P \\ \Sigma W^P \end{array} \right] = \frac{C_i^V}{Z_i^V} \left[\begin{array}{c} W^V \\ \Sigma W^V \end{array} \right] \dots \dots \dots (vi)$$

Un consumo proporcional de los trabajadores respecto del consumo total de la industria; multiplicado por los salarios en los sectores respecto del total de los salarios de la rama. La R. de la fila 1 y columna 2 =

$$R_{12} = \frac{C_1}{Z_1} \left[\begin{array}{c} W_2 \\ \Sigma W \end{array} \right]$$

Para formar la matriz R_{ij} tendríamos en el caso de una matriz de 4 x 4, la siguiente distribución.

	1	2	3	N
1	$\frac{C_1}{Z_1} \left(\frac{W_1}{\Sigma W} \right)$	$\frac{C_1}{Z_1} \left(\frac{W_2}{\Sigma W} \right)$	$\frac{C_1}{Z_1} \left(\frac{W_3}{\Sigma W} \right)$	0
2	$\frac{C_2}{Z_2} \left(\frac{W_1}{\Sigma W} \right)$	$\frac{C_2}{Z_2} \left(\frac{W_2}{\Sigma W} \right)$	$\frac{C_2}{Z_2} \left(\frac{W_3}{\Sigma W} \right)$	0
3	$\frac{C_3}{Z_3} \left(\frac{W_1}{\Sigma W} \right)$	$\frac{C_3}{Z_3} \left(\frac{W_2}{\Sigma W} \right)$	$\frac{C_3}{Z_3} \left(\frac{W_3}{\Sigma W} \right)$	0
D	0	0	0	0

El consumo de los trabajadores por industria ponderado por su salario.

Se define τ (tao), tasa de plusvalía.

$$w^V + s^V = \tau w^V \dots \dots \dots (vii)$$

Valor agregado (menos la depreciación), aparece como una parte proporcional de los salarios.

Despejamos $\gamma =$

$$\frac{W^v + S^v}{W} = \gamma$$

$$\frac{W^v}{W} + \frac{S^v}{W} = \gamma$$

$$1 + \frac{S^v}{W^v} = \gamma \quad \boxed{\gamma - 1 = \frac{S^v}{W^v}} \quad \text{La tasa de plusvalía} \dots \text{viii}$$

Se recuerda que:

$(I - A) X = \bar{Y}$ Aquí quisieramos encontrar el valor de la producción X para satisfacer una demanda final.

$$X = (I - A)^{-1} \bar{Y}$$

La ecuación de Morishima - Seton :

$$\left[\frac{1}{\gamma} I - \underbrace{(I-Q)^{-1} R^1}_{\text{Producción necesaria.}} \right] Z = 0 \dots \dots \dots (5)$$

- (Q) es una matriz de coeficientes técnicos modificados,
 (R) el consumo de los trabajadores proporcional poderado por el ingreso de los trabajadores.
 (I) es una matriz identidad.

$(I - Q')^{-1} R'$, tenemos que transponer Q y R e invertir $(I - Q')$.

Para invertir se puede usar varios métodos Gauss Jordan, Cramer, Algebraico, Iterativo, este último es el más usado:

$$A^{-1} = \frac{1}{|A|} \text{ Adjunta } A \text{ (método algebraico); el método}$$

$$\text{iterativo } (I - A)^{-1} = A + A^2 + A^3 + A^4 + A^5 + \dots$$

$\begin{array}{c} \text{L} \rightarrow \text{Bienes} \quad \text{Insumos} \\ \quad \quad \quad \downarrow \\ \quad \quad \quad \text{Insumos} \end{array}$

$$\left[\frac{1}{\lambda} I_5 - (I - Q')^{-1} R' \right] z = 0$$

$$\lambda = \frac{1}{7}$$

$$V = (I - Q')^{-1} R'$$

En general en matrices

$$\left(\lambda I_5 - \underbrace{V}_{A} \right) z = 0$$

$A \neq B \neq A$

$$ab = 0$$

$$a = 0$$

$$b = 0$$

$$a=b = 0$$

z es la producción de la economía y no puede ser $= 0$, la I es la matriz unitaria no puede ser igual a cero, $\frac{1}{\lambda}$ es > 1 y tampoco es igual a cero. Pero sí el determinante es $= 0$

$$I \quad |\lambda I - v| = 0$$

$r(\lambda I - v) < n$, un ejemplo de 2×2 :

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 7 \end{pmatrix} = 2 \times 7 - 1 \times 3 = 14 - 3 = 11$$

$$v = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} \\ v_{21} & v_{22} \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} |\lambda I - v| &= \begin{vmatrix} \lambda & 0 \\ 0 & \lambda \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} v_{11} & v_{12} \\ v_{21} & v_{22} \end{vmatrix} = \\ &= \begin{vmatrix} \lambda - v_{11} & -v_{12} \\ v_{21} & \lambda - v_{22} \end{vmatrix} = (\lambda - v_{11})(\lambda - v_{22}) - (-v_{21} - v_{12}) = \end{aligned}$$

$$= \lambda^2 - \lambda v_{11} - \lambda v_{22} + v_{11} v_{22} + v_{21} + v_{12}$$

$$= \lambda^2 - (v_{11} + v_{22})\lambda + (v_{21} + v_{12} + v_{11}v_{22}) = 0$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Raíces características o EIGENVALORES.

en el caso de

$$v = \begin{bmatrix} v_{11} & 0 \\ v_{21} & 0 \end{bmatrix} \quad v = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\lambda^2 - v_{11}\lambda + v_{21} = 0$$

$$\lambda^2 - 1 + 2 = 0$$

$$\lambda = \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4(2)}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{-7}}{2}$$

$$\lambda_1 = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{-7}}{2}$$

$$\lambda_2 = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{-7}}{2}$$

No todos los eigenvalores, nos interesa el λ máximo cuyo determinante sea < 1 , para que nuestra ECUACIÓN SEA = 0. El eigenvalor, o valor característico, es un algoritmo iterativo, el cual primero distribuye el excedente en forma proporcional a los salarios, después distribuye la producción bruta a través de las filas de B, C, y K, y finalmente ajusta los flujos de salario en cada sector tal que el total de los salarios sea igual al total del consumo de los trabajadores ajustado.

Regresemos para encontrar el valor de X, para una matriz

2 x 2.

$$\left| \begin{bmatrix} \lambda & 0 \\ 0 & \lambda \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} v_{11} & 0 \\ v_{21} & 0 \end{bmatrix} \right| = 0$$

$$\begin{bmatrix} \lambda - v_{11} & 0 \\ -v_{21} & \lambda \end{bmatrix} = \lambda(\lambda - v_{11}) - (-v_{21})(0) = 0$$

$$= \underline{\lambda}(\lambda - v_{11}) = 0$$

$$\underline{\lambda_1 = 0}$$

$$\lambda_2 - v_{11} = 0$$

$$\therefore \underline{\lambda_2 = v_{11}}$$

Como por definición:

$$\lambda = \frac{1}{r} \quad \therefore v_{11} = \frac{1}{r}$$

$$\boxed{r = \frac{1}{v_{11}}}$$

Ahora buscamos el vector característico, es decir el vector producción:

$$\lambda = v_{11}$$

$$\begin{bmatrix} v_{11} - v_{11} & 0 \\ -v_{21} & v_{11} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \end{bmatrix} = 0$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ -v_{21} & v_{11} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \end{bmatrix} = 0$$

$$0 z_1 + 0 z_2 = 0$$

$$-v_{21} z_1 + v_{11} z_2 = 0$$

$$z_2 = \frac{v_{21} z_1}{v_{11}}$$

Sabemos que $\dots z_1 + z_2 = z_T$

Sustituimos z_2

$$z_1 + \frac{v_{21}}{v_{11}} z_1 = z_T$$

$$z_1 \left(1 + \frac{v_{21}}{v_{11}} \right) = z_T$$

$$z_1 \left(\frac{v_{11} + v_{21}}{v_{11}} \right) = z_T$$

$$z_1^v = z_T \left(\frac{v_{11}}{v_{11} + v_{21}} \right)$$

$$z_2 = \frac{v_{21}}{v_{11}} \left[z_T \left(\frac{v_{11}}{v_{11} + v_{21}} \right) \right]$$

$$z_2^v = z_T \left(\frac{v_{21}}{v_{11} + v_{21}} \right)$$

$$z_1^v + z_2^v = z_T^v$$

El valor característico y el vector característico fue realizado en el ejercicio a través de un programa elaborado por Juan Castaignts, por medio de un procedimiento iterativo, aquí se ilustró en forma simple, en una matriz 2×2 12/.

12/ Piero Sraffa propone una mercancía patrón, invariable ante cambios en la distribución del ingreso, en la tasa de ganancia y en la tasa de salarios. Esta mercancía patrón es el resultado del promedio ponderado de las condiciones de producción de los bienes fundamentales. Esta unidad estándar es el resultado de una mercancía compuesta, en la cual cada mercancía básica, que entra directa o indirectamente en la producción de todas las mercancías, está incluida en la misma proporción en el insumo como en el producto. Sraffa demuestra que con dicha Unidad Standard, es posible distinguir el exceso de producción sobre los insumos, independientemente del patrón de precios. EL VALOR DEL INGRESO NETO ES ASI, INDEPENDIENTE DE LA TASA DE GANANCIA.

Si nosotros comparamos las altas tasas de ganancia con las más bajas, los elementos de la mercancía estándar, los cuales tienen una relación capital a trabajo mayor que el promedio y cuyos precios relativos son más altos, representan lo contrario de aquellos elementos cuyos precios relativos son más bajos. PIERO SRAFFA. Producción de Mercancías por medio de mercancías, Edit. OIKOS, 1977 .

APENDICE ESTADISTICO: MATRICES DE INSUMO PRODUCTO Y APLICACIONES PARA 1950, 1960, 1975, 1980.

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1950
 AGREGADA POR SECTORES

	SECTOR I (1)	SECTOR II (2)	SECTOR III (3)	TOTAL SECTORES DE DESTINO FINAL				EXTERIOR EXPORT. (7)	CAPITAL FIJO		INCREMENT. INVENTA. (10)	TOTAL GRAL. (11)
				U. FAM. C. PRIV. (5)	GOBIERNO C. GOB. (6)	EMPRESAS (8)	GOBIERNO (9)					
SECTOR I	(1)	987	3279	43	4309	3717	9	2630	54	1	319	13029
SECTOR II	(2)	617	2541	1672	7630	11900	175	1333	2215	1061	354	24666
SECTOR III	(3)	742	2626	2446	5814	13068	63	1211	528	17	13	20524
GOBIERNO	(4)	8	13	32	53	28	1	0	0	0	0	82
INDUSTRIAS	(5)	200	2184	479	2863	1483	64	4	1082	6	23	5535
SERV. TURISMO	(6)	0	0	0	0	-1633	0	1633	0	0	0	0
DEPRECIACION	(7)	207	659	615	1461	0	0	0	0	0	0	1461
TOTAL D Y SERVS	(8)	2761	14082	5287	22130	30563	312	6811	3687	1085	719	65307
SALDOS, SAL. Y PREST SOC.	(9)	1429	4323	4354	9766	0	1238	168	0	56	0	11248
IMPUESTOS MIXTOS, UTIL INT	(10)	8261	2579	9504	23444							23444
IMPUESTOS	(11)	488	1077	1399	2964							2964
SUBSIDIOS	(12)	0	-95	0	-95							-95
TOTAL	(13)	13039	24666	20524	58229	30563	1550	6979	3687	1141	719	102868

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1950
 AGREGADA POR SECTORES

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C	K	TOTAL GRAL.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
SECTOR I	(1)	987	3279	43	22	1924	5584
SECTOR II	(2)	617	5341	1672	1298	4005	9549
SECTOR III	(3)	750	2639	2478	141	3858	10180
DEPRECIACION	(4)	207	639	615	0	0	0
SUELDOS, SAL. Y PREST SOC.	(5)	1429	4023	4374	0	0	0
SUPERAVIT	(6)	844	6501	10903	0	0	0
TOTAL	(7)	12839	22482	20045	1461	9786	26313

ESTA MATRIZ FUE CUADRADA PARA EFECTO DE LOS CALCULOS EN LA COLUMNA DE LA K

MATRIZ MORISHIMA-SETON 01j

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
SECTOR I	(1)	0.076874476	0.255391497	0.003349141	0.001698863
SECTOR II	(2)	0.027444107	0.237567914	0.074370633	0.057752990
SECTOR III	(3)	0.037415841	0.131652872	0.123621938	0.007023494
DEPRECIACION	(4)	0.141683778	0.437371663	0.420944359	0.000000000
SUELDOS, SAL. Y PREST SOC.	(5)	0.146024934	0.411097486	0.442877580	0.000000000

MATRIZ MORISHIMA-SETON 11j

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
SECTOR I	(1)	0.021892508	0.051604850	0.066367243	0.000000000
SECTOR II	(2)	0.026010530	0.073228285	0.078887079	0.000000000
SECTOR III	(3)	0.028101497	0.079112891	0.085228752	0.000000000
DEPRECIACION	(4)	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
SUELDOS, SAL. Y PREST SOC.	(5)				

MATRIZ MORISHIMA-SETON 01j
 Transpuesta

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
SECTOR I	(1)	0.076874476	0.027444107	0.037415841	0.141683778
SECTOR II	(2)	0.255391497	0.237567914	0.131652872	0.437371663
SECTOR III	(3)	0.003349141	0.074370633	0.123621938	0.420944359
DEPRECIACION	(4)	0.001698863	0.057752990	0.007023494	0.000000000
SUELDOS, SAL. Y PREST SOC.	(5)				

MATRIZ MORISHIMA-SETON (I - 01)

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
SECTOR I	(1)	0.923125524	-0.027444187	-0.037415241	-0.141683778
SECTOR II	(2)	-0.255391497	0.762432086	-0.131653872	-0.437371663
SECTOR III	(3)	-0.003349141	-0.074370633	0.876378062	-0.420944559
DEPRECIACION	(4)	-0.001698863	-0.057752990	-0.007023494	1.000000000
SUELDOS, SAL. Y PREST SOC.	(5)				

MATRIZ MORISHIMA-SETON (I - Q)⁻¹

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
SECTOR I	(1)	1.100725182	0.060935257	0.057806513	0.206973954
SECTOR II	(2)	0.391472315	1.406807341	0.234216795	0.769355229
SECTOR III	(3)	0.049351535	0.159228301	1.171653916	0.569835600
DEPRECIACION	(4)	0.024825298	0.062469190	0.021654029	1.048766364

MATRIZ MORISHIMA-SETON Rij

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
SECTOR I	(1)	0.021892508	0.061604850	0.066367243	0.000000000
SECTOR II	(2)	0.026010530	0.073226285	0.078887079	0.000000000
SECTOR III	(3)	0.028101497	0.079112891	0.085228752	0.000000000
DEPRECIACION	(4)	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
SUELDOS, SAL. Y PREST SOC.	(5)				

MATRIZ MORISHIMA-SETON Rij (transpuesta)

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
SECTOR I	(1)	0.021882508	0.026010530	0.028101497	0.000000000
SECTOR II	(2)	0.061604850	0.073226285	0.079112891	0.000000000
SECTOR III	(3)	0.066367243	0.078887079	0.085228752	0.000000000
DEPRECIACION	(4)	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000

MATRIZ MORISHIMA-SETON de produccion

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
SECTOR I	(1)	0.031674994	0.037652695	0.040679566	0.000000000
SECTOR II	(2)	0.110776875	0.131674356	0.142259559	0.000000000
SECTOR III	(3)	0.088648612	0.10571712	0.117842464	0.000000000
DEPRECIACION	(4)	0.007074134	0.038708532	0.009084595	0.000000000

Raiz Caracteristica maxima	0.277	
Vector Caracteristico	0.285	7540
	1.000	26456
	0.800	21165
	0.063	1667
Total	2.148	56827
Tasa Estimada de Plusvalia	361.011	

	Zv	
SECTOR I		7540
SECTOR II		26456
SECTOR III		21165
DEPRECIACION		1667
		<hr/>
		56827

MATRIZ INYUNO-PRODUCTO, MEXICO 1950
 AGREGADA POR SECTORES

9

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	TOTAL	EXTERIOR EXPORT. MERCANCIAS Y SERV.	CONSUMO DEL GO- BIERNO	PRIVADO	FORMACION INTERNA DE CAPITAL FIJO DE LAS EMPRESAS	DEL GOB BIERNO	CAMBIOS EN LOS INV. DE LAS EM- PRESAS	TOTAL DE DEST.FIN.	TOTAL	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
SECTOR I	(1)	3050	11432	45	14527	4886	14	14922	967	0	1161	21950	36477
SECTOR II	(2)	4727	27680	5262	37669	3756	1144	38757	12547	3324	2848	62576	100245
SECTOR III	(3)	1625	11666	10540	23691	1341	699	62339	4020	61	214	68682	92573
EXP.: IMPORTACION DE MERCANCIAS	(4)	609	7454	908	8971	55	158	1318	3654	186	479	5860	14831
EXP.: IMPORTACION DE SERVICIOS	(5)	0	4	122	126	0	63	0	0	0	0	63	189
EXP.: AJTE POR VENTA DE MERC. Y SERV. A TURISTAS	(6)	0	0	0	0	2068	0	-2068	0	0	0	0	0
AJTE POR SERVICIOS PROPORCIONADOS POR EL GOBIERNO	(7)	150	421	487	1058	10	-1048	0	0	0	0	-1038	0
TOTAL DE MERCANCIAS Y SERVICIOS	(8)	10201	58657	17364	86222	12116	1040	115448	21196	3571	4702	150093	244315
PIB: DEUDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	(9)	6261	17460	15798	39519	0	7204	0	0	195	0	7399	46918
PIB: INGRESO DE CAPITAL Y MIXTO	(10)	19005	18901	51058	86964	0	0	0	0	0	0	0	82964
PIB: ASIGNACION POR CONSUMO DE CAPITAL (DEPREC.)	(11)	914	3452	3890	8256	0	0	0	0	0	0	0	8256
PIB: IMPUESTOS INDIRECTOS MENOS SUBSIDIOS	(12)	96	1775	4463	6334	0	0	0	0	0	0	0	6334
PIB: TOTAL	(13)	26276	41588	75209	143073	0	7204	0	0	195	0	7399	150472
TOTAL	(14)	36477	100245	92573	229295	12136	8244	115448	21196	3766	4702	165492	394787

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1960
 AGRREGA POR SECTORES

10

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	EXTERIOR EXPORT. MERCANCIAS Y SERV.	DEL GO- BIERNO	CONSUMO PRIVADO	FBCF SUM(8,9)	CAMBIO EN LOS INV. DE LAS EM- PRESAS	T O T A L	IMPORTACIONES TRANSPUERTA COMERCIAL	BALANZA COLS-IMP	
	(1)	(2)	(3)	(5)	(6)	(7)	(8)	(10)	(12)	(13)		
SECTOR I	(1)	3050	11432	45	4856	14	14922	967	1161	36477	609	4277
SECTOR II	(2)	4727	27680	5262	3756	1144	38957	15871	2848	100245	7458	-3702
SECTOR III	(3)	1685	11666	10540	1341	699	62339	4069	214	92573	1630	311
IMPORTEACIONES (4+5+6)	(4)	609	7458	1050	2143	221	-770	3840	479	15620	2143	
PIB: SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	(9)	6261	17460	15798	0	7204	0	195	0	46918	231	770
SUPERAVIT (7,10,12)	(10)	19231	21097	56068	10	-1048	0	0	0	95298	-770	-6683
DEPRECIACION	(11)	914	3452	3890	0	0	0	0	0	8256	3840	0
T O T A L	(14)	36477	100245	92573	12136	8244	115440	24962	4702	394787	479	-5027

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1960
 AGREGADA POR SECTORES

11

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	BALANZA COMERCIAL DOLS-IMP	CONS LHO DEL GO- BIERNO	PRIVADO	FBCF SUM(8,9)	CAMBIO EN LOS INV. DE LAS EN- PRESAS	TOTAL	
	(1)	(2)	(3)	(13)	(6)	(7)	(8)	(10)	(12)	
SECTOR I	(1)	3050	11432	45	4277	14	14922	967	1161	35868
SECTOR II	(2)	4727	27680	3282	-3702	1144	30957	15871	2948	92787
SECTOR III	(3)	1685	11666	10540	311	699	62339	4069	214	91543
PIB: SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	(9)	6261	17460	15778	770	7204	0	195	0	47688
SUPERAVIT (7,10,12)	(10)	19231	21097	56009	-6683	-1048	0	0	0	88405
DEPRECIACION	(11)	914	3452	3990	0	0	0	0	0	8254
TOTAL	(14)	35868	92787	91543	-5027	8013	116218	21122	4223	344747

12

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1960
 AGREGADA POR SECTORES

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	k'	CONSUMO PRIVADO	FAC SUM(8,9)	TOTAL	
	(1)	(2)	(3)	(5+6+10)	(5)	(6)	(6)	
SECTOR I	(1)	3050	11432	45	5452	14922	967	35868
SECTOR II	(2)	4727	27680	5262	290	38957	15871	92787
SECTOR III	(3)	1685	11666	10540	1224	62339	4089	91543
PIB: SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	(9)	6261	17460	15798	7974	0	195	47688
SUPERAVIT (7,10,12)	(10)	19231	21097	56008	-7731	0	0	88605
DEPRECIACION	(11)	914	3452	3890	0	0	0	8256
T O T A L	(14)	35868	92787	91543	7209	116218	21122	364747

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1960
 AGRÉGADA POR SECTORES

13

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	K*	CONSUMO PRIVADO	FBCF SUM(8,9)	TOTAL	M	FNCF	C	CONSUMO SUNTUARIO	K	CONPROBACION	
	(1)	(2)	(3)	(5+6+10) (4)	(5)	(6)	(7)							
SECTOR I	(1)	3650	11432	45	5432	14922	967	35868	381.4952931	585.5047068	5074.106373	9847.893424	15885.39813	35868
SECTOR II	(2)	4727	27480	5262	290	38957	15871	92787	6261.335881	9609.664118	13247.01580	25709.98419	35609.64831	92787
SECTOR III	(3)	1685	11666	10540	1224	62339	4089	91543	1613.168825	2475.831175	21197.87761	41141.12238	44840.95355	91543
PIB: SUILDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	(4)	6261	17460	15798	0	0	39519	0	0	0	0	0	0	39519
SUPERAVIT (7,10,12)	(5)	19231	21097	56908	0	0	96336	0	0	0	0	0	0	96336
DEPRECIACION	(6)	914	3452	3690	0	0	8256	0	0	0	0	0	0	8256
TOTAL	(7)	35868	92787	91543	6966	116218	20927	364309	8256	12671	39519	76699	96336	364309
								364309	8256	12671	39519	76699	96336	364309

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1960
 AGREGADA POR SECTORES

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C	K	TOTAL
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
SECTOR I	(1)	3050	11432	45 381.4952931	5074.106575	15885.39813	35868
SECTOR II	(2)	4727	27680	5262 6261.335881	13247.01580	35609.64831	92787
SECTOR III	(3)	1685	11666	10540 1613.168825	21197.87761	44840.95355	91543
DEPRECIACION	(4)	914	3452	3890	0	0	8256
PIB: SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	(5)	6261	17460	15798	0	0	39519
SUPERAVIT	(6)	19231	21097	55008	0	0	96336
TOTAL	(7)	35868	92787	91543	8256	39519	96336

MATRIZ MORISHIMA SETON (Q_{ij})

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
SECTOR I	(1)	0.085034013	0.318724211	0.001254600	0.010636090	0.141466114
SECTOR II	(2)	0.050944636	0.298317652	0.056710530	0.067480745	0.142768015
SECTOR III	(3)	0.018406650	0.127437379	0.115137149	0.017621979	0.231561972
DEPRECIACION	(4)	0.110707364	0.418120155	0.471172480	0	0
PIB: SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	(5)	0.158430122	0.441812798	0.399757078	0	0

MATRIZ MORISHIMA SETON (Qij) TRANSPUESTA

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.085034013	0.050944636	0.018406650	0.110707364
SECTOR II	(2)	0.318724211	0.298317652	0.127437379	0.418120155
SECTOR III	(3)	0.001254600	0.056710530	0.115137148	0.471172480
DEPRECIACION	(4)	0.010636090	0.067480745	0.017621979	0

MATRIZ MORISHIMA SETON (Rij)

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.022412493	0.062501539	0.056552080	0
SECTOR II	(2)	0.022618754	0.063076736	0.057072524	0
SECTOR III	(3)	0.036686391	0.102307043	0.092568537	0
DEPRECIACION	(4)	0	0	0	0

MATRIZ MORISHIMA SETON (Rij) TRANSPUESTA

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.022412493	0.022618754	0.036686391	0
SECTOR II	(2)	0.062501539	0.063076736	0.102307043	0
SECTOR III	(3)	0.056552080	0.057072524	0.092568537	0
DEPRECIACION	(4)	0	0	0	0

MATRIZ MORISHIMA SETON (I-D) TRANSPUESTA

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.914965986	-0.05094463	-0.01840665	-0.11070736
SECTOR II	(2)	-0.31872421	0.701682347	-0.12743737	-0.41812015
SECTOR III	(3)	-0.00125460	-0.05671053	0.884862851	-0.47117248
DEPRECIACION	(4)	-0.01063609	-0.06748074	-0.01762197	1

MATRIZ MORISHIMA SETON (I-Q') INVERSA

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	1.131300443	0.103674989	0.042217816	0.188483766
SECTOR II	(2)	0.555718296	1.566409296	0.253803107	0.836054445
SECTOR III	(3)	0.064197495	0.158900302	1.166751504	0.623267754
DEPRECIACION	(4)	0.050664185	0.109605300	0.038136325	1.069405871

W=(I-Q')INVERSA+R'

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.034222615	0.034537563	0.056018054	0
SECTOR II	(2)	0.124711119	0.125858825	0.204136184	0
SECTOR III	(3)	0.077352564	0.078064433	0.126616275	0
DEPRECIACION	(4)	0.010142699	0.010236041	0.016602304	0

16

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1970
 AGREGADA POR SECTORES

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	TOTAL	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DEL GOBIERNO	FORMACION BRUTA DEL C. FIJO	VARIACION DE EXISTENCIAS	EXPORTA- CIONES	TOTAL	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
SECTOR I	(1)	9942.9	41538.1	268.3	51749.3	23853.3	42.1	1276.9	2763.5	5952.2	33088.0	85637.3
SECTOR II	(2)	10349.2	90564.3	19050.4	127963.9	123590.4	2039.5	64228.3	8447.3	10355.4	208660.9	336624.9
SECTOR III	(3)	3942.9	43198.9	36335.0	83476.8	174057.3	17414.5	13576.3	0.0	2209.9	207258.0	290734.8
TOTAL DE INSUMOS NACIONALES	(4)	24235.0	183301.3	55653.7	263190.0	321501.0	19496.1	79081.5	11210.8	18517.5	449066.9	712996.9
TOTAL DE IMPORTACIONES	(5)	444.1	15088.3	2545.4	18077.8	-1979.2	204.8	9579.1	1084.6	5497.0	14386.3	32464.1
TOTAL INSUMOS NACIONALES E IMPORTADOS	(6)	24679.1	198389.6	58199.1	281267.8	319521.8	19700.9	68660.6	12295.4	24014.5	464193.2	745461.0
VALOR AGREGADO BRUTO	(7)	60958.2	136235.2	232535.7	431729.1	0.0	12542.3	0.0	0.0	0.0	12542.3	444271.4
REMUNERACION A ASALARIADOS	(8)	17333.2	58403.5	76534.1	146270.8	0.0	12182.7	0.0	0.0	0.0	12182.7	158453.5
SUPERAVIT BRUTO DE EXPLOTACION	(9)	42913.2	71050.3	149907.5	262871.0	0.0	305.4	0.0	0.0	0.0	305.4	264176.4
IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS DE SUBSIDIOS	(10)	711.8	8781.4	12094.1	21587.3	0.0	54.2	0.0	0.0	0.0	54.2	21641.5
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL	(11)	85637.3	336624.9	290734.8	712996.9	319521.8	32243.2	88660.6	12295.4	24014.5	476735.5	1189732.0

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1970
 AGREGADA POR SECTORES

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	BALANZA COMERCIAL	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DEL GOBIERNO	FORMACION BRUTA DEL C. FIJO	VARIACION DE EXISTENCIAS	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	K*	F.N.C.F.	M	K**	C	CONSUMO SUNTUARIO	K	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(11)								
SECTOR I	(1)	9942.9	41538.1	268.3	5508.1	23853.3	42.1	1276.9	2743.5	85193.2	8313.7	945.6	331.3	9259.3	10852.3	13001.0	22260.3
SECTOR II	(2)	10349.2	98564.3	19050.4	-4732.9	123590.4	2039.5	64228.3	8447.3	321536.5	5753.9	47564.0	16664.3	53317.9	54229.0	67361.4	120679.4
SECTOR III	(3)	3942.9	43198.9	36335.0	-335.5	174657.3	17414.5	13576.3	0.0	268169.4	17079.0	10053.9	3522.4	27132.9	79109.5	94867.8	122000.7
DEPRECIACION	(4)	5732.1	9206.2	7558.9	-1979.2	0.0	0.0	0.0	0.0	20518.0	-1979.2	0.0	0.0	-1979.2	0.0	0.0	-1979.2
REINYECCION A ASALARIADOS	(6)	17333.2	58403.5	70534.1	158453.5	0.0	12182.7	0.0	0.0	316907.0	170636.2	0.0	0.0	170636.2	0.0	0.0	170636.2
SUPERVIT (9+10)-4	(7)	37892.9	70625.5	154442.7	16005.9	0.0	359.6	0.0	0.0	279326.6	16365.5	0.0	0.0	16365.5	0.0	0.0	16365.5
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL	(8)	85193.2	321536.5	283169.4	172919.9	321501.0	32638.4	79081.5	11210.8	1311670.7	216169.1	58563.5	20518.0	274732.6	146270.8	175230.2	449962.8
				146270.8						1311670.7	216169.1	58563.5	20518.0	274732.6	146270.8	175230.2	449962.8

18

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1970
 AGREGADA POR SECTORES

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	CONSUMO PRIVADO	K'	FORMACION VALOR BRUTO BRUTA DEL DE LA C. FIJO PRODUCCION	M	F.N.C.F.	C	CONSUMO SUNTUARIO	K		
	(1)	(2)	(3)	(5)		(7) (11)							
SECTOR I	(1)	9942.9	41538.1	268.3	23853.3	8313.7	1276.9	85193.2	363.3	913.6	10852.4	13000.9	22228.3
SECTOR II	(2)	10349.2	98564.3	19050.4	122590.4	5753.9	64228.3	321536.5	18271.7	45956.6	56229.0	67361.4	119071.9
SECTOR III	(3)	3942.9	43198.9	36335.0	174057.3	17079.0	13576.3	288189.4	3802.2	9714.1	79189.5	94867.8	121660.9
DEPRECIACION	(4)	5732.1	9206.2	7558.9	0.0	0.0	0.0	22497.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
REPEREACION A ASALARIADOS	(6)	17333.2	58403.5	70534.1	0.0	0.0	0.0	146270.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SUPERAVIT (9+10)-4	(7)	37892.9	70625.5	154442.7	0.0	0.0	0.0	262961.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL	(8)	85193.2	321536.5	288189.4	321501.0	31146.6	79081.5	1126648.2	22497.2	56584.3	146270.8	175230.2	262961.1
								1126648.2	22497.2	56584.3	146270.8	175230.2	262961.1

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1970
AGREGADA POR SECTORES

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C	K	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
SECTOR I	(1)	9942.9	41538.1	268.3	363.3	10852.4	22228.3	85193.2
SECTOR II	(2)	10349.2	98564.3	19050.4	18271.7	56229.0	119071.9	321536.5
SECTOR III	(3)	3942.9	43198.9	36335.0	3862.2	79189.5	121660.9	288189.4
DEPRECIACION	(4)	5732.1	9206.2	7558.9	0.0	0.0	0.0	22497.2
REMUNERACION A ASALARIADOS	(5)	17333.2	58403.5	70534.1	0.0	0.0	0.0	140270.8
SUPERAVIT (9+10)-4	(6)	37892.9	70625.5	154442.7	0.0	0.0	0.0	262961.1
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL	(7)	85193.2	321536.5	288189.4	22497.2	146270.8	262961.1	1126648.2

MATRIZ DE MORISHIMA-SETON

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
SECTOR I	(1)	0.1	0.5	0.0	0.0	0.1
SECTOR II	(2)	0.0	0.3	0.1	0.1	0.2
SECTOR III	(3)	0.0	0.1	0.1	0.0	0.3
DEPRECIACION	(4)	0.3	0.4	0.3	0.0	0.0
REMUNERACION A ASALARIADOS	(5)	0.1	0.4	0.5	0.0	0.0

MATRIZ Q'

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.1	0.0	0.0	0.3
SECTOR II	(2)	0.5	0.3	0.1	0.4
SECTOR III	(3)	0.0	0.1	0.1	0.3
DEPRECIACION	(4)	0.0	0.1	0.0	0.0

MATRIZ R

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.0	0.1	0.1	0.0
SECTOR II	(2)	0.0	0.1	0.1	0.0
SECTOR III	(3)	0.0	0.1	0.1	0.0
DEPRECIACION	(4)	0.0	0.0	0.0	0.0

MATRIZ R'

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.0	0.0	0.0	0.0
SECTOR II	(2)	0.1	0.1	0.1	0.0
SECTOR III	(3)	0.1	0.1	0.1	0.0
DEPRECIACION	(4)	0.0	0.0	0.0	0.0

MATRIZ I-Q'

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.9	0.0	0.0	-0.3
SECTOR II	(2)	-0.5	0.7	-0.1	-0.4
SECTOR III	(3)	0.0	-0.1	0.9	-0.3
DEPRECIACION	(4)	0.0	-0.1	0.0	1.0

MATRIZ (I-Q') INVERSA

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	1.2	0.1	0.0	0.3
SECTOR II	(2)	0.9	1.6	0.3	1.0
SECTOR III	(3)	0.1	0.1	1.2	0.5
DEPRECIACION	(4)	0.1	0.1	0.0	1.1

MATRIZ (I-Q') INVERSA

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	1.2	0.1	0.0	0.3
SECTOR II	(2)	0.9	1.6	0.3	1.0
SECTOR III	(3)	0.1	0.1	1.2	0.5
DEPRECIACION	(4)	0.1	0.1	0.0	1.1

MATRIZ ((I-Q') INVERSA)*R'

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.02463769	0.03382290	0.05314601	0
SECTOR II	(2)	0.11264335	0.15463807	0.24298317	0
SECTOR III	(3)	0.08093317	0.11110597	0.17458109	0
DEPRECIACION	(4)	0.00759079	0.01042073	0.01637412	0

22

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1975
 AGRÉGADA POR SECTORES

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	TOTAL	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DEL GOBIERNO	FORMACION BRUTA DEL C. FIJO	VARIACION DE EXISTENCIAS	EXPORTA- CIONES	TOTAL	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
SECTOR I	(1)	18066.2	95192.3	669.9	113948.4	59200.6	185.7	2841.0	8975.9	8684.0	79787.2	193735.6
SECTOR II	(2)	26481.2	245307.0	47652.6	319440.8	296098.7	6965.7	173105.7	12818.4	25435.2	514443.7	833084.5
SECTOR III	(3)	10230.9	100256.5	91412.2	201879.6	406908.5	65253.9	35687.1	0.0	4660.3	514609.8	716489.4
TOTAL DE INSUMOS NACIONALES	(4)	54798.3	440735.8	139734.7	635268.8	764207.8	72525.3	211632.8	21694.3	38779.5	1108840.7	1744109.5
TOTAL DE IMPORTACIONES	(5)	1439.4	43459.4	4324.4	49223.2	-8254.3	535.5	23972.3	3313.8	16259.5	35797.8	85021.0
TOTAL INGRESOS NACIONALES E IMPORTADOS	(6)	56237.7	484195.2	144059.1	684492.0	755923.5	73060.8	235607.1	25008.1	55039.0	1144638.5	1829130.5
VALOR AGRÉGADO BRUTO	(7)	137497.9	349689.3	572430.3	1059617.5	0.0	40432.3	0.0	0.0	0.0	40432.3	1100049.8
REMUNERACION A ASALARIADOS	(8)	36684.1	150015.2	191890.8	378790.1	0.0	40108.9	0.0	0.0	-0.0	40108.9	418699.0
SUPERAVIT BRUTO DE EXPLOTACION	(9)	99506.6	171974.5	346586.8	618069.9	0.0	155.5	0.0	0.0	0.0	155.5	610225.4
IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS DE SUBSIDIOS	(10)	1107.2	27699.6	33950.7	62757.5	0.0	167.9	0.0	0.0	0.0	167.9	62925.4
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL	(11)	193735.6	833664.5	716489.4	1744109.5	755923.5	113493.1	235607.1	25008.1	55039.0	1185070.8	2929160.3

23

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1975
 AGREGADA POR SECTORES

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DEL GOBIERNO	FORMACION BRUTA DEL C. FIJO	VARIACION DE EXISTENCIAS	EXPORTA- CIONES	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	
	(1)	(2)	(3)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(11)	
SECTOR I	(1)	18086.2	95192.3	669.9	59200.6	185.7	2841.0	8875.9	8634.0	193735.6
SECTOR II	(2)	26481.2	245307.0	47652.6	296098.7	6985.7	173105.7	12818.4	25435.2	833884.5
SECTOR III	(3)	10230.9	100236.5	91412.2	408908.5	65353.9	35687.1	0.0	4660.3	716489.4
TOTAL DE IMPORTACIONES	(5)	1439.4	43459.4	4324.4	-8284.3	535.5	23973.3	3313.8	16259.5	85021.0
REMUNERACION A ASALARIADOS	(8)	36884.1	150015.2	191890.8	0.0	40108.9	0.0	0.0	0.0	418899.0
SUPERAVIT BRUTO DE EXPLOTACION	(9)	99506.6	171974.5	346588.8	0.0	155.5	0.0	0.0	0.0	618225.4
IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS DE SUBSIDIOS	(10)	1107.2	27699.6	33950.7	0.0	167.9	0.0	0.0	0.0	62925.4
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL	(11)	193735.6	833884.5	716489.4	755923.5	113493.1	235607.1	25008.1	55039.0	2929180.3
VALOR AGREGADO BRUTO	(7)	137497.9	349689.3	572430.3	1059617.5					
PORCENTAJE DE LA DEPRECIACION		0.1	0.1	0.0	0.1		0.2			
DEPRECIACION ESTIMADA		7782.4	31681.9	19061.9	57431.3	58526.2				
SUPERAVIT		91724.2	140292.6	327526.9	-57431.3					

24

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1975
 AGREGADA POR SECTORES

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	CONSUMO PRIVADO	FORMACION BRUTA DEL C. FIJO	K	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION
		(1)	(2)	(3)	(5)	(7)	(9)	(11)
SECTOR I	(1)	18086.2	95192.3	669.9	59200.6	2841.0	16306.2	192296.2
SECTOR II	(2)	26481.2	245307.0	47652.6	296098.7	173105.7	1779.9	790425.1
SECTOR III	(3)	10230.9	100236.5	91412.2	408908.5	35687.1	65689.8	712165.0
DEPRECIACION ESTIMADA		7782.4	31681.9	19061.9	0.0	0.0	0.0	58526.2
REMUNERACION A ASALARIADOS	(8)	36884.1	150015.2	191890.8	0.0	0.0	43455.0	422245.1
SUPERAVIT BRUTO DE EXPLOTACION	(9)	92831.4	167792.2	361477.6	0.0	0.0	-38820.5	583480.8
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL	(11)	192296.2	790425.1	712165.0	764207.8	211633.8	88410.4	2759138.3

25

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1973
 AGRICULTURA POR SECTORES

26

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	CONSUMO PRIVADO	FORMACION BRUTA DEL C. FIJO	K	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	N	F.M.C.F.	K*	C	CONSUMO
		(1)	(2)	(3)	(5)	(7)	(9)	(11)					
SECTOR I	(1)	18086.2	95192.3	669.9	59200.6	2641.0	16306.2	192296.2	785.7	2055.3	48218.5	29343.6	29857.0
SECTOR II	(2)	25481.2	245307.0	47652.6	296098.7	173105.7	1779.9	790425.1	47871.4	125234.3	276347.5	146765.4	149333.3
SECTOR III	(3)	10250.9	100236.5	91412.2	406908.5	35687.1	65689.8	712165.0	9869.1	25818.0	297735.2	202681.1	206227.4
DEPRECIACION ESTIMADA		7702.4	31681.9	19661.9	0.0	0.0	0.0	50526.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
REMUNERACION A SALARIADOS	(8)	36804.1	150015.2	191890.8	0.0	0.0	0.0	376790.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SUPERAVIT BRUTO DE EXPLOTACION	(9)	92831.4	167992.2	361477.6	0.0	0.0	0.0	622301.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL	(11)	192296.2	790425.1	712165.0	764207.8	211633.8	83775.9	2754503.8	58626.2	153107.6	622301.3	378790.1	385417.7

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1975
 AGREGADA POR SECTORES

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C	K	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
SECTOR I	(1)	18086.2	95192.3	669.9	785.7	29343.6	48218.	192296.2
SECTOR II	(2)	26481.2	245307.0	47652.6	47871.4	146765.4	276347.	790425.1
SECTOR III	(3)	10230.9	100236.5	91412.2	9869.1	202681.1	297735.	712165.0
DEPRECIACION ESTIMADA	(4)	7782.4	31681.9	19061.9	0.0	0.0	0.	58526.2
REMUNERACION A ASALARIADOS	(5)	36884.1	150015.2	191890.8	0.0	0.0	0.	378790.1
SUPERAVIT BRUTO DE EXPLOTACION	(6)	92831.4	167992.2	361477.6	0.0	0.0	0.	622301.2
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL	(7)	192296.2	790425.1	712165.0	58526.2	378790.1	622301.	2754503.8

MATRIZ MORISHIMA- SETON

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C	K	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
SECTOR I	(1)	0.1	0.5	0.0	0.0	0.2	
SECTOR II	(2)	0.0	0.3	0.1	0.1	0.2	
SECTOR III	(3)	0.0	0.1	0.1	0.0	0.3	
DEPRECIACION ESTIMADA	(4)	0.1	0.5	0.3	0.0	0.0	
REMUNERACION A ASALARIADOS	(5)	0.1	0.4	0.5	0.0	0.0	
SUPERAVIT BRUTO DE EXPLOTACION	(6)						
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL	(7)						

MATRIZ Q'

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.1	0.0	0.0	0.1
SECTOR II	(2)	0.5	0.3	0.1	0.5
SECTOR III	(3)	0.0	0.1	0.1	0.3
DEPRECIACION ESTIMADA	(4)	0.0	0.1	0.0	0.0

MATRIZ R

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.0	0.1	0.1	0.0
SECTOR II	(2)	0.0	0.1	0.1	0.0
SECTOR III	(3)	0.0	0.1	0.1	0.0
DEPRECIACION ESTIMADA	(4)	0.0	0.0	0.0	0.0

34

MATRIZ R'

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.0	0.0	0.0	0.0
SECTOR II	(2)	0.1	0.1	0.1	0.0
SECTOR III	(3)	0.1	0.1	0.1	0.0
DEPRECIACION ESTIMADA	(4)	0.0	0.0	0.0	0.0

35

MATRIZ I-Q

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.9	-0.0	-0.0	-0.1
SECTOR II	(2)	-0.5	0.7	-0.1	-0.5
SECTOR III	(3)	-0.0	-0.1	0.9	-0.3
DEPRECIACION ESTIMADA	(4)	-0.0	-0.1	-0.0	1.0

36

MATRIZ I-O' INVERSA

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
SECTOR I	(1)	1.1	0.1	0.0	0.2
SECTOR II	(2)	0.9	1.6	0.3	1.1
SECTOR III	(3)	0.1	0.1	1.2	0.5
DEPRECIACION ESTIMADA	(4)	0.1	0.1	0.0	1.1

37

MATRIZ (I-Q' INVERSA)*R'

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.024351033	0.029630415	0.045415052	0.000000000
SECTOR II	(2)	0.133364555	0.162278540	0.248731514	0.000000000
SECTOR III	(3)	0.101589875	0.123614885	0.189470016	0.000000000
DEPRECIACION ESTIMADA	(4)	0.009584425	0.011662359	0.017875414	0.000000000

30

	VECTOR	CARAC	Z(v)
VALOR CARACTERISTICO:	0.2		133675.3
	1.0		733525.6
	0.8		558771.7
	0.1		52132.4
	0.4		
MAXIMO VALOR CARACTERISTICO			
TASA DE PLUSVALIA	166.7%		
SUMA TOTAL	2.4		1753412.5

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1980
AGREGADA POR SECTORES

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	TOTAL	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DEL GOBIERNO	FORMACION BRUTA DEL C. FIJO	VARIACION DE EXISTENCIAS	EXPORTA- CIONES	TOTAL	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
SECTOR I	(1)	66165.7	264045.8	2416.3	332627.8	188469.9	696.4	8155.3	23984.9	45283.9	266590.4	599218.2
SECTOR II	(2)	68450.6	832492.3	165105.1	1066608.0	968539.1	23021.3	751460.6	124645.8	314464.6	2182131.4	3248179.4
SECTOR III	(3)	35703.8	460816.9	301775.5	738296.2	1522861.0	294653.8	145124.2	0.0	19987.5	1982626.5	2720922.7
TOTAL DE CONSUMO INTERMEDIO	(4)	170320.1	1497355.0	469296.9	2136972.0	2679870.0	318371.5	904740.1	148630.7	379736.0	4431348.3	6568320.3
TOTAL DE IMPORTACIONES	(5)	6350.9	233723.7	17067.2	257141.8	15996.7	3963.3	128228.4	11192.2	46247.4	205528.0	462769.8
REMUNERACION A ASALARIADOS	(6)	110231.0	542192.0	748791.3	1401214.3	0.0	140236.4	0.0	0.0	0.0	140236.4	1541450.7
EXCEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION	(7)	311066.0	750755.6	1368286.0	2430237.6	-47789.3	337.7	0.0	0.0	0.0	-47451.6	2382786.0
IMPUESTOS NETOS MENOS SUBSIDIOS	(8)	1250.2	224123.1	117381.3	342754.6	0.0	472.0	0.0	0.0	0.0	472.0	343226.6
VALOR AGREGADO (PIB)	(9)	422547.2	1517100.7	2234558.6	4174206.5	-47789.3	141046.1	0.0	0.0	0.0	93256.8	4267463.3
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	(10)	599218.2	3248179.4	2720922.7	6568320.3	2648077.4	463380.9	1032968.5	159822.9	425983.4	4730233.1	11298553.4

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1980
 AGREGADA POR SECTORES

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DEL GOBIERNO	FORMACION BRUTA DEL C. FIJO	VARIACION DE EXISTENCIAS	EXPORTA- CIONES	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	BALANZA COMERCIAL
		(1)	(2)	(3)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(11)	
SECTOR I	(1)	66165.7	264045.8	2416.3	188469.9	696.4	8155.3	23984.9	45283.9	599218.2	38933.0
SECTOR II	(2)	68450.6	832492.3	165105.1	968539.1	23021.3	751460.6	124645.8	314464.6	3248179.4	80740.9
SECTOR III:	(3)	35703.8	400816.9	301775.5	1522661.0	294653.8	145124.2	0.0	19987.5	2720922.7	2920.3
DEPRECIACION ESTIMADA		19521.7	144124.6	78879.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	242526.2	0.0
REMUNERACION A ASALARIADOS	(6)	110231.0	542192.0	748791.3	0.0	140236.4	0.0	0.0	0.0	1541450.7	-6126.3
EXEDENTE DE EXPLOTACION (NETO)		292794.5	830764.1	1406887.4	-47789.3	809.7	0.0	0.0	0.0	2483486.4	-164446.5
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	(10)	599218.2	3248179.4	2720922.7	2648077.4	463380.9	1032968.5	159822.9	425983.4	11276553.4	
VALOR AGRGADO (PIB)	(9)	422547.2	1517100.7	2234558.6	-47789.3	141046.1	0.0	0.0	0.0	4267463.3	
PORCENTAJE DE DEPRECIACION		0.0462	0.0950	0.0353							
TOTAL DE IMPORTACIONES	(5)	6350.9	233723.7	17067.2	15996.7	3963.3	128228.4	11192.2	46247.4	462769.8	

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1980
 AGREGADA POR SECTORES

	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DEL GOBIERNO	FORMACION BRUTA DEL C. FIJO	VARIACION DE EXISTENCIAS	BALANZA COMERCIAL	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	
	(1)	(2)	(3)	(5)	(6)	(7)	(8)		(11)	
SECTOR I	(1)	65165.7	264045.8	2416.3	189469.9	696.4	8155.3	23984.9	38933.0	592867.3
SECTOR II	(2)	68450.6	832492.3	165105.1	968539.1	23021.3	751460.6	124645.8	80740.9	3014455.7
SECTOR III	(3)	35703.8	400816.9	301775.5	1522861.0	294653.8	145124.2	0.0	2920.3	2703855.5
DEPRECIACION ESTIMADA		19521.7	144124.6	78879.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	242526.2
REMUNERACION A ASALARIADOS	(6)	110231.0	542192.0	746791.3	0.0	140236.4	0.0	0.0	-6126.3	1535324.4
EXEDENTE DE EXPLOTACION (NETO)		292794.5	830784.1	1406867.4	-47789.3	809.7	0.0	0.0	-164446.5	2319040.0
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	(10)	592867.3	3014455.7	2703855.5	2632080.7	459417.6	904740.1	148630.7	-47978.6	10408069.0

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1980
 AGREGADA POR SECTORES

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	CONSUMO PRIVADO	FORMACION BRUTA DEL C. FIJO	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	N	FNCF	C	CONSUMO EXCEDENTE	K*	K
		(1)	(2)	(3)	(5)	(7)	(11)						
SECTOR I	(1)	66165.7	264045.8	2416.3	138469.9	8155.3	592867.3	2186.1	5969.2	98544.6	89925.3	63614.3	159508.8
SECTOR II	(2)	68450.6	832492.3	165105.1	968539.1	751460.6	3014455.7	201437.8	550022.8	506416.7	462122.4	228408.0	1240553.2
SECTOR III	(3)	35703.8	400816.9	301775.5	1522861.0	145124.2	2703855.5	38902.2	106222.0	796253.0	726608.0	297574.1	1130404.0
DEPRECIACION ESTIMADA		19521.7	144124.6	78679.9	0.0	0.0	242526.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
REMUNERACION A ASALARIADOS	(6)	110231.0	542192.0	748791.3	0.0	0.0	1401214.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EXCEDENTE DE EXPLOTACION (NETO)		292794.5	830784.1	1406687.4	0.0	0.0	2530466.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	(10)	592867.3	3014455.7	2703855.5	2679670.0	904740.1	10485385.0	242526.2	662213.9	1401214.3	1278655.7	589596.4	2530466.0

MATRIZ INSUMO-PRODUCTO, MEXICO 1980
 AGREGADA POR SECTORES

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C	K	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION (11)
		(1)	(2)	(3)				
SECTOR I	(1)	66165.7	264045.8	2416.3	2186.1	98544.6	159508.8	592867.3
SECTOR II	(2)	68450.6	832492.3	165105.1	201437.8	506416.7	1240553.2	3014455.7
SECTOR III	(3)	35703.8	400816.9	301775.5	38902.2	796253.0	1130404.0	2703655.5
DEFRECAICION ESTIMADA	(4)	19521.7	144124.6	78879.9	0.0	0.0	0.0	242525.2
REMUNERACION A ASALARIADOS	(5)	116231.0	542192.0	740791.3	0.0	0.0	0.0	1401214.3
EXEDENTE DE EXPLOTACION (NETO)	(6)	292794.5	830784.1	1406837.4	0.0	0.0	0.0	2530466.0
TOTAL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	(7)	592867.3	3014455.7	2703655.5	242526.2	1401214.3	2530466.0	10485305.0

MATRIZ MORISHIMA-SETON

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N	C
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
SECTOR I	(1)	0.1116	0.4454	0.0041	0.0037	0.1662
SECTOR II	(2)	0.0227	0.2762	0.0540	0.0668	0.1680
SECTOR III	(3)	0.0132	0.1482	0.1116	0.0144	0.2945
DEPRECAICION ESTIMADA	(4)	0.0805	0.5943	0.3252	0.0000	0.0000
REMUNERACION A ASALARIADOS	(5)	0.0787	0.3869	0.5344	0.0000	0.0000

44

MATRIZ R

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.0131	0.0643	0.0888	0.0000
SECTOR II	(2)	0.0132	0.0650	0.0898	0.0000
SECTOR III	(3)	0.0232	0.1140	0.1574	0.0000
DEPRECIACION ESTIMADA	(4)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

46

MATRIZ R'

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.0131	0.0132	0.0252	0.0000
SECTOR II	(2)	0.0643	0.0650	0.1140	0.0000
SECTOR III	(3)	0.0688	0.0898	0.1574	0.0000
DEPRECAICION ESTIMADA	(4)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

47

MATRIZ I-Q'

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.8884	-0.0227	-0.0132	-0.0805
SECTOR II	(2)	-0.4454	0.7238	-0.1482	-0.5943
SECTOR III	(3)	-0.0041	-0.0548	0.8884	-0.3252
DEPRECAICION ESTIMADA	(4)	-0.0037	-0.0668	-0.0144	1.0000

- 48

MATRIZ I-Q INVERSA

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	1.1515	0.0504	0.0277	0.1316
SECTOR II	(2)	0.7702	1.5250	0.2631	1.0603
SECTOR III	(3)	0.0735	0.1323	1.1563	0.4606
DEPRECAICION ESTIMADA	(4)	0.0568	0.1040	0.0357	1.0780

49

MATRIZ (I-Q INVERSA) * R

		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	N
		(1)	(2)	(3)	(4)
SECTOR I	(1)	0.02075336	0.02097549	0.03676890	0.00000000
SECTOR II	(2)	0.13329961	0.13472637	0.23616806	0.00000000
SECTOR III	(3)	0.11217673	0.11337741	0.19874447	0.00000000
DEPRECAICION ESTIMADA	(4)	0.01059609	0.01071153	0.01877673	0.00000000

Z (v)

VECTOR CARACTERISTICO:	0.1550	489553.8	
	1.0000	3158411.9	
	0.8	2656224.4	
	0.0790	249514.6	
SUMA	2.0750	6553704.7	6553704.7
MAXIMO VALOR CARACTERISTICO:	0.3540		
TASA DE PLUSVALIA:	182.5%		