

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS ECONOMICAS



127386

TEORIA DE LA COMPETENCIA Y LA CRISIS
EL CASO DE MEXICO.

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS ECONOMICAS

ETELBERTO / ORTIZ CRUZ

DIRECTOR DE LA TESIS
PROF. CARLO BENETTI

SEPTIEMBRE DE 1991.

Handwritten text, possibly a signature or date, located in the upper left margin.

D E D I C A T O R I A

A MI QUERIDA FAMILIA:

PATI, PABLO Y PATITA

AGRADECIMIENTOS:

Difícilmente podría expresar hasta que grado esta tesis debe tanto a la paciente, desinteresada, mas siempre iluminante dirección que recibí del Prof. Carlo Benetti. De la misma manera, debo reconocer la gran importancia que tuvo la guía del Prof. Javier Salazar Resines en la maduración de muchos de los conceptos incorporados a la tesis. Asimismo, las discusiones e intercambios sostenidos con el Prof. Mario Robles constituyeron un flujo significativo de ideas y reflexiones presentes en este trabajo.

A ellos extiendo mi más sincero agradecimiento por su valiosa aportación. Los errores evidentemente son enteramente de mi responsabilidad.

UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE MÉXICO
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO DE QUÍMICA

INDICE

INTRODUCCION Y PRESENTACION GENERAL.	8
CAPITULO I.	13
EL PROBLEMA DE LA COMPETENCIA EN LA LITERATURA MODERNA DE INSPIRACION CLASICA Y MARXISTA.	
i) Estructura de Interdependencia e Inestabilidad Estructural.	
ii) El Equilibrio por la recursividad entre la Estructura de Producción y Mercado.	
iii) Contenido del Debate.	
iv) El Problema del Concepto de Equilibrio.	
CAPITULO II.	49
EL PROBLEMA DEL EQUILIBRIO COMPETITIVO A PARTIR DE MARX.	
i) Introducción.	
ii) La Concepción de la Competencia en Marx.	
ii-a) La Lectura Tradicional Sobre Precios de Producción y Competencia.	
ii-b) Competencia: Proceso Dinámico Sobre Precios de Mercado y Precios de Producción.	
ii.b.1) Un Esquema Recursivo en Marx.	
iii) Un Esquema Dinámico del Proceso Competitivo y la Noción de Equilibrio Crítico.	
iii.a) Un esquema Temporal.	
iii.b) El Modelo de Reproducción.	
iii.c) Cambio Tecnológico y Competencia.	
iii.d) Conclusiones.	
CAPITULO III.	99
LA TEORIA DE LA CRISIS VISTA DESDE LA TEORIA DE LA COMPETEN- CIA.	
i) Introducción.	

ii) Teorías de la Competencia y la Crisis en Marx y la Tradición Marxista.

ii.a) La Crisis como Resultado de que el Sistema Competitivo NO Opera.

ii.a.1) La Desproporción entre las Estructuras de Producción y Demanda.

ii.a.2) El Déficit Permanente de Demanda.

ii.a.3) El Monopolio como Causa de la Crisis.

ii.b) La Crisis como Resultado de que el Sistema Competitivo SI Opera.

ii.b.1) Relación del Capital Productivo y el Capital Financiero. La Teoría del Exceso de Capital.

ii.b.2) Teoría de la Tasa Descendente de Ganancia.

ii.c) Corolario.

iii) Elementos para el Desarrollo de la Teoría de la Crisis a Partir de la Teoría de la Competencia.

iii.a) Del movimiento en Mediano Plazo.

iii.b) Características del Movimiento de Largo Plazo.

CAPITULO IV.

137

COMPETENCIA, ESTABILIDAD Y CRISIS EN LA ECONOMIA MEXICANA:
ELABORACION DE UNA HIPOTESIS ALTERNATIVA.

i) Crisis de la Economía Mexicana.

i.a) Enfoques en los que se supone que el Proceso Competitivo No funciona.

i.a.1) La Crisis debida a Desequilibrios Sectoriales.

i.a.2) Versiones Subconsumistas de la Crisis.

i.a.3) La Crisis Atribuida a causas Estructurales.

i.a.4) La Crisis inducida por Errores de Política Económica.

- i.a.5) La Crisis como resultado del Modelo de Desarrollo.
- i.b) Enfoques en los que se asume que el Proceso Competitivo SI Opera como Regulador de la Formación de los Precios.
 - i.b.1) La Crisis como resultado de la Caída de la Tasa de Ganancia.
 - i.b.2) La Crisis como Resultado de Deficiencias o Errores en las Relaciones Financiero-Monetarias.
- ii) Crisis y Competencia, Discusión de Algunas Hipótesis Relevantes a Considerar.
 - ii.a) Hipótesis Relativas a la Estabilidad Estructural.
 - ii.b) Hipótesis Relativas al Movimiento de Largo Plazo.
 - ii.c) Hipótesis Sobre el Efecto de la Política Económica.

CAPITULO V.

172

COMPETENCIA, ESTABILIDAD Y CRISIS EN LA ECONOMIA MEXICANA. UNA VERIFICACION EMPIRICA.

- i) Introducción.
- ii) Condiciones de Estabilidad Estructural.
- iii) Capacidad de Ajuste.
- iv) Condiciones de Movimiento de Largo Plazo.
- v) Conclusiones.

CAPITULO VI.

202

CONCLUSIONES.

- i) Conclusiones sobre el Trabajo Teórico.
- ii) Conclusiones de Carácter Empírico.
- iii) Perspectivas.

APENDICES.

APENDICE CAP I.	209
CONDICIONES DE ESTABILIDAD EN MODELOS LINEALES DE PRODUCCION.	
APENDICE CAP II.	215
COMPETENCIA Y LA TEORIA DE LOS PRECIOS DE PRODUCCION EN KARL MARX Y DEBATE SUBSECUENTE.	
APENDICE CAP. III.	229
TEORIA DE LA CRISIS EN LA TRADICION MARXISTA	
APENDICE CAP V.	265
NOTA SOBRE FUENTES DE INFORMACION UTILIZADAS.	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	270

ANEXOS.

ANEXO CAP V.	CUADROS DE RESULTADOS SOBRE PRECIOS DE PRODUCCION Y EVALUACION DE CONDICIONES DE ESTABILIDAD.
--------------	---

INTRODUCCION Y PRESENTACION GENERAL.

La literatura marxista por lo general ha tratado por separado dos problemas, que a mi juicio son esenciales en tanto se puedan tratar de manera conjunta, a saber, los problemas:

- 1.- de la competencia, y
- 2.- el de la crisis.

La dificultad en parte aparece por el énfasis en tratar los problemas sobre teoría de los precios como aquellos de la relación entre una estructura de valores respecto a una estructura en precios, planteamiento que dió sus mejores flores bajo la forma del problema de "la transformación" y que en la tesis ha sido referido al apéndice 2. Por otra parte aparece otro cuerpo de literatura que adelanta todo tipo de variantes teóricas respecto al problema de la crisis.

La crisis (o las crisis a nivel global) que se presenta en los últimos quince años, ha hecho patente que la dicotomía teórica antes referida deja sin alternativas analíticas y prácticas para enfrentar el problema. No es de extrañar que desde entonces se venga hablando de manera muy insistente en la crisis de la teoría económica. Esto en parte se puede observar por la proliferación de teorías sobre las políticas de estabilización sin un claro sustento microeconómico y envueltas en un eclecticismo de lo más abigarrado. En tal situación, es comprensible que las respuestas objetivas a la crisis hayan surgido más de una concepción ideológica genérica sobre el proceso económico, que de un cuerpo de teoría bien articulado respecto a los problemas esenciales del desequilibrio.

Es por ello que se observa como un desarrollo fresco e innovador los esfuerzos por encontrar una aproximación a la teoría de los precios a partir del problema del desequilibrio tanto en la

teoría neoclásica, como en los enfoques a partir de la teoría clásica y marxista. Esta tesis se inserta en esta última corriente de trabajo con objeto de lograr una visión de conjunto sobre el problema de la relación entre los procesos de formación de los precios y la reproducción en relación a la crisis. Las hipótesis dominantes en la literatura por lo general han tomado la dirección de fundar la teoría de la crisis en la hipótesis de que esta se debe a que el proceso competitivo falla en reproducir el proceso económico. Por ello, la tesis recoge una hipótesis fundamental en la tradición clásica y marxista: La crisis encuentra su fundamento en un proceso concurrencial exitoso.

El trabajo aquí desarrollado parte de un renovado auge en la literatura por recuperar aspectos básicos de los enfoques que surgen del pensamiento clásico y marxista, y cuyas referencias por lo general han aparecido en los últimos cinco o seis años. La discusión sobre esta literatura se aborda en el primer capítulo de la tesis.

Con todo, en la medida en que estamos frente a un campo novedoso de trabajo, se ha visto esencial revisar la bibliografía teniendo a la vista los planteamientos básicos sobre el problema de la formación de los precios cuya matriz teórica original la encontramos de manera general en los clásicos y en particular con un mayor énfasis en Marx. Esta aproximación en cierta medida está marcada por la tónica que ha tomado la discusión en torno al problema de la relación entre el proceso de formación de los precios en una economía competitiva y el problema de la reproducción.

Durante el desarrollo de la tesis la discusión de la literatura moderna muestra que hasta cierto punto las dificultades teóricas que subyacen el problema aún no están claramente definidas para todos. Así, para algunos autores el problema esencial es el de la modelación del proceso de mercado privilegiando un mecanismo de

reacción simultáneo en precios y cantidades, en tanto para otros el énfasis será en el proceso de reasignación de capital a la producción de acuerdo a la dinámica del proceso de mercado. Para otros más, el problema esencial será el de la relación entre la demanda efectiva y el proceso de reproducción. Esto lleva a que no se halla hecho evidente en el debate las diferencias esenciales en la forma de aproximación, mismas que conducen a resultados contrastantes particularmente por lo que hace a la caracterización del equilibrio. Para avanzar en ese análisis fué necesario incorporar a la discusión una constante revisión sobre los problemas asociados al análisis de la caracterización del proceso de desequilibrio. Este aspecto del trabajo resulta sumamente complicado por el hecho de que el problema necesariamente ha de ser tratado a través de modelos dinámicos, cuyo tratamiento suele ser difícil. Estos problemas se toman al final del capítulo I en relación a la literatura moderna y en el segundo en la discusión de la teoría de Marx.

Con todo, nuestro trabajo permitió explorar de manera preliminar la posibilidad de incorporar al análisis una dimensión hasta ahora omitida sobre la teoría del equilibrio, a saber, la forma por la que la acción concurrencial de los agentes conduce a la aproximación al equilibrio y sin embargo con ello a generar las condiciones de su disolución. Este punto se fundamenta no en que los agentes se equivoquen en sus decisiones, sino todo lo contrario, se parte de suponer que toman decisiones correctas de inversión y producción. Se encuentra que el desarrollo formal de estas ideas coincide con el concepto apropiado al tratamiento de problemas dinámicos que es el de un "equilibrio crítico". Esta noción que apela al concepto de una trama de relaciones (estructura) por la que se funda un proceso convergente de las reacciones de los agentes al equilibrio, pero que no obstante por la acción eficaz de los agentes en el mercado conduce a fragilizar las condiciones por las que se forma ese equilibrio. Una vez que los agentes han generado un movimiento convergente hacia ese punto de

equilibrio eventualmente se encontrarán con que la continuación del proceso de acumulación exige un cambio en la estructura de coeficientes de interdependencia, es decir un cambio tecnológico como una exigencia interna del proceso competitivo. El desarrollo de estas cuestiones se encuentra en el capítulo segundo.

Estas ideas llevaron a intentar una aproximación diferente a la teoría de la crisis, en particular destacando la noción subyacente en dichas teorías respecto al proceso competitivo. Así se ha tomado como hilo conductor distinguir la manera en que las teorías mas importantes consideran lo eficaz que puede ser el proceso competitivo en la formación de los precios y cantidades en el mercado y en consecuencia su incidencia en el proceso de reproducción. El punto que se ha logrado destacar es que las hipótesis subyacentes respecto al proceso competitivo se vuelven determinantes de los resultados. Este planteamiento, visto desde el modelo expuesto en el capítulo II conducen a postular que el modelo de reproducción cuando llega al punto de equilibrio crítico de hecho se encuentra con una bifurcación. Esta condición expresa que el modelo que se requiere para representar todo el problema necesariamente es de carácter no lineal. Este concepto refuerza la importancia del concepto de "equilibrio crítico" para la discusión de los modelos de reproducción. El capítulo tercero presenta esta discusión.

Este conjunto de ideas se han utilizado para revisar la manera en que se ha estudiado la crisis reciente de la economía mexicana. Se parte de una revisión muy amplia de la literatura mas relevante para con ello intentar utilizar los conceptos antes referidos en una hipótesis: La crisis de la economía mexicana no se debió a fallas en la operación del proceso competitivo, sino por el contrario, porque encontró el límite de su operación eficiente, haciendo necesaria una reacción para romper los límites estructurales al proceso de acumulación. Estas cuestiones se abordan por la discusión de tres conjuntos de hipótesis:

- a) Aquellas relativas a las condiciones de estabilidad estructural,
- b) Las que surgen de la capacidad de ajuste de la economía para enfrentar desequilibrios, y
- c) Las que surgen del movimiento de largo plazo.

La revisión general de la literatura y el desarrollo de las hipótesis se presenta en el capítulo cuarto.

Con objeto de responder a las preguntas así levantadas y hacer evidente la argumentación respecto a la economía mexicana, se desarrolló una amplia validación de carácter empírico en términos de la estimación de precios de producción y análisis de las condiciones de estabilidad para la economía mexicana en apoyo de nuestras hipótesis; mismas que se presentan en el capítulo quinto.

Algunas cuestiones de carácter técnico o no absolutamente esenciales a la discusión actual, mas sin embargo relevantes a un estudio comprensivo de esos temas se han referido a los apéndices de los capítulos respectivos.

CAPITULO I
EL PROBLEMA DE LA COMPETENCIA EN LA LITERATURA MODERNA
DE INSPIRACION CLASICA Y MARXISTA.

Este capítulo tiene por objeto analizar la literatura moderna que de manera genérica llamaremos "de inspiración clásica". Con ello la idea es contribuir al rescate de lo que, algunos autores significativos en esta línea, han denominado las tesis básicas de corte clásico y marxista en torno a la competencia. Como se señala a continuación, son muchas las diferencias que hemos encontrado en esta línea entre los autores más importantes. No obstante hay algunos elementos comunes que es importante rescatar.

El título de este capítulo hasta cierto punto sugiere que se puede hablar de un conjunto homogéneo en torno de la teoría clásica y marxista de la competencia. Esto hay que tomarlo con cuidado porque no podemos decir que se trate de una corriente homogénea, (de entrada ya es difícil definir un espacio en el que estuvieran juntas las teorías clásica y marxista), ya que aún cuando diversos trabajos se postulan con el objeto de recuperar la visión clásica y marxista de la competencia, no todos coinciden en la aproximación y resultados.

El común denominador de los trabajos aquí reunidos, en parte se encuentra en el interés que despierta la posibilidad de una representación dinámica de los procesos de competencia. Esta característica bien puede ser resultado de la percepción corriente hoy en día de la necesidad de formular modelos dinámicos sobre el proceso competitivo, en virtud de la urgencia de lograr una mayor comprensión de problemas de estabilidad. La búsqueda por el lado de la teoría clásica pudiera ser el resultado de los límites que en ese sentido ahora se reconocen con mayor claridad a la teoría neoclásica. Con todo, según se verá a continuación, no resulta del todo claro que se hayan alcanzado resultados plenamente satisfactorios, tales que se puedan reconocer de manera unívoca como

"clásicos", o "marxistas". Asimismo, encontramos como una característica común la idea de replantear el problema de la competencia y los precios de producción como un problema doble : por una parte el de la formación de precios de producción, y por otra el del ajuste en las cantidades ofrecidas en el mercado. Esta manera de abordar el problema se ha venido a denominar como del "Cross Dual", en clara referencia a que los ajustes en precios resultan ser un dual a los ajustes en cantidades y viceversa. En esta vena, se intenta recoger aquello que les es común, un intento de avanzar en una representación formal y coherente de la teoría clásica y marxista de la competencia.

Es posible distinguir las corrientes de pensamiento relevante, aún cuando sea un tanto de manera intuitiva, a partir de la forma en que se incorporan las ideas esenciales del pensamiento clásico, así como aquellos de la teoría de los precios de producción de Marx. De manera esquemática, los puntos relevantes de la discusión son determinados según se aborde lo que se ha tomado como las dos tesis centrales a la teoría clásica de la competencia, a saber :

- Los precios de mercado fluctúan en rededor de unos otros precios que constituyen sus centros de gravedad o patrones de referencia. Estos precios han recibido diversas denominaciones, en general : precios naturales o precios de producción.
- Esos centros de gravedad, los precios de producción, están determinados por las condiciones de producción y no por la oferta y la demanda.¹

Una de las dificultades con éstas tesis es la sugerencia implícita de que los centros de gravitación de los precios, es decir los precios naturales son regulados por un conjunto de

¹ Estas hipótesis se encuentran de manera explícita en Smith (1958), Ricardo (1971) y Marx (1975). No obstante también se encuentran en los enfoques contemporáneos como en : Deleplace (1981), Benetti (1981), Pasinetti (1977), Semmler (1984), Cartelier (1988) etc.

fuerzas, ajenas al conjunto de relaciones del mercado; en tanto que el movimiento dinámico de los precios de mercado es resultado de otro conjunto de fuerzas, las de la oferta y la demanda. Evidentemente el problema es que, si el centro de gravitación NO resulta determinado por el mismo conjunto de fuerzas (ó leyes) que regulan el movimiento dinámico, entonces puede aparecer una ambigüedad en la teoría. De hecho la teoría clásica nos plantea que los determinantes de los precios naturales se han de ubicar en la esfera de la producción, en tanto que por un proceso concurrencial los precios de mercado han de fluctuar en deredor de los precios naturales. Puesto así es inevitable cuestionar ¿ Porque los precios naturales han de operar cual centros de gravedad si sus determinantes parecen ajenos a los del movimiento concurrencial ?. Indudablemente se puede argumentar que en el largo plazo la concurrencia de capitales ha de modificar las condiciones básicas de producción y con ello en consecuencia se alterarán los centros de gravedad. Sin embargo este último usualmente se entiende como un movimiento de largo plazo, en tanto que la proposición central, la de la gravitación de los precios de mercado, parece estar referida a un proceso de corto plazo. Esta dificultad es esencial para la teoría clásica, la cual aparece sea porque:

- no son claras las razones para la ausencia de relación entre las fuerzas que determinan el movimiento dinámico de los precios con aquellas que determinan el centro de gravitación,
- o
- porque resulta incomprensible el centro de gravitación como ajeno a las fuerzas que determinan el movimiento dinámico,².

Por una parte si se plantea la existencia del centro de gravedad ajeno a las fuerzas que dan movimiento dinámico, y después se postula que las variables de mercado fluctúan en su deredor,

² Vease por ej. Deleplace (1984)

éste último movimiento no es claro por que debe seguir una norma que se determina por elementos que parecen no guardar relación con el movimiento de las fuerzas del mercado. Por otra parte, si el movimiento determinado por las variaciones de la oferta y la demanda resulta irrelevante al análisis del centro de gravedad, entonces la relación entre uno y otro queda indeterminada.

El debate contemporáneo retomará el problema desde una perspectiva que ha de enfatizar el carácter dinámico del proceso de ajuste, a partir de los desequilibrios del mercado. Con ello en cierta forma se busca acotar de manera inequívoca el carácter de la relación entre las fuerzas que aparecen como significativas en el movimiento dinámico con respecto a aquellas que establecen los "centros de gravitación". De esta manera nos encontramos con dos formas de aproximación al problema, en las que se plantean procesos privilegiando ya sea:

- El ajuste descansa en un proceso recursivo entre las estructuras de producción y demanda, y
- El ajuste en lo esencial depende de la estructura productiva relevante.

En ambos casos tenemos como resultado un proceso que permite definir los valores de equilibrio del mercado (los vectores de precios y producción) y además analizar las características de estabilidad del mismo, mas sin embargo las conclusiones respecto a la estabilidad del equilibrio difieren radicalmente en uno y otro caso. Con todo, en ambos casos es de destacar que el punto de partida es analizar el problema NO cual si se tratara de un "teorema de existencia",³; sino que a partir de las características del proceso dinámico de ajuste en una economía de mercado, es decir en condiciones de desequilibrio, se pretende lograr un planteamien-

³ En clara alusión al procedimiento neoclásico de primero plantear el problema de existencia de un equilibrio general competitivo, para después plantear los problemas de estabilidad.

to sobre el problema de existencia del equilibrio de manera consistente con el de estabilidad.

De manera general estos dos enfoques que encontramos significativos se caracterizan de la siguiente manera :

- Desde modelos que plantean el problema como de recursividad entre las estructuras de producción y demanda, se caracteriza una situación a un movimiento hacia la estabilidad. Estos modelos se han denominado como el enfoque "Cross-Dual", en referencia a un proceso de mercado en el que el ajuste en precios y tasas de ganancia genera trayectorias convergentes en precios y cantidades hacia los valores de equilibrio. Estos se entienden como los precios de producción y hacia el vector de producción homotético. Los trabajos más relevantes en esta dirección parecen ser los de Duménil-Levy (1987, 1989) y Flaschel-Semmler (1988).

- Desde modelos que enfatizan las características de la matriz de producción se representa una situación en la que el movimiento dinámico NO es estable, sino bajo condiciones sumamente restrictivas. En estos modelos las condiciones de inestabilidad se generan por las características del modelo de producción mismo. En esta aproximación se encuentran antecedentes desde los trabajos de Torrens (1965) y Marx (1975). No obstante en las referencias a trabajos modernos tomaremos los de Steedman (1984) y fundamentalmente los de Nikaido (1983, 1985) y Benetti (1986).

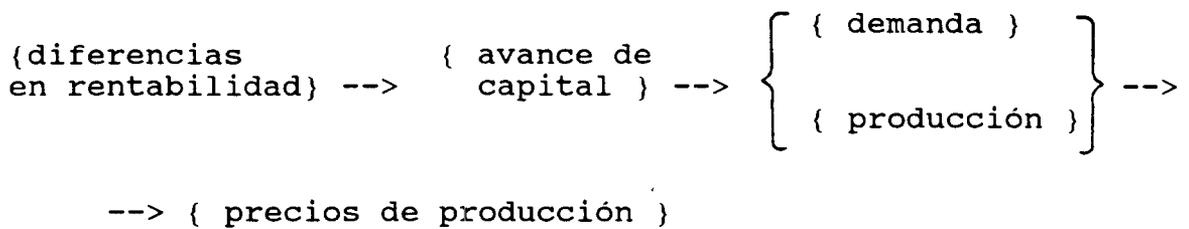
A continuación se aborda la discusión de los planteamientos significativos de dichos trabajos, tratando de destacar los términos del debate. Para tal efecto inicialmente se presentan los trabajos que encontramos en el enfoque que destaca la importancia de la matriz de producción, en particular porque introducen un planteamiento crítico de gran relevancia para entender las dificultades de un enfoque dinámico de "inspiración clásica" o

"marxista". Además, con ello se trata de destacar la naturaleza del debate entre los trabajos que se presentan en la sección de los "modelos recursivos" respecto a los de "producción", ya que aquellos se reclaman afines al marxismo y en cierta medida intentan establecer una respuesta a la crítica de Nikaido sobre las posibilidades de estabilidad en un modelo marxista de competencia.

i) Estructura de Interdependencia e Inestabilidad Estructural.

Para este enfoque podemos tomar como punto central de la discusión la manera en que Nikaido (1983) retoma el problema de la competencia en Marx. El problema es analizar la relación entre los precios de producción y los precios de mercado, en particular el demostrar que el proceso de gravitación de los precios de mercado en torno de los precios de producción puede ser un proceso estable. Puesto de otra forma y recogiendo la inquietud de Marx, el problema es demostrar como se forman los precios de producción y su relación con los precios de mercado.

Es necesario enfatizar que el proceso dinámico que se postula desde esta aproximación es muy distinto al que encontramos en "los modelos recursivos". El punto de partida en los enfoques sobre estructura productiva es que el desequilibrio del mercado se percibe a partir de diferencias en rentabilidad del capital aportado a las diferentes actividades. El presupuesto básico sobre la conducta de los agentes establece que a partir de la percepción de diferencias en rentabilidad se ponen en movimiento procesos de reasignación de capital entre las diferentes ramas de actividad. Es en este punto que se plantea lo que Nikaido llama la conjetura clásica y marxista de gravitación, que puesta de manera esquemática se puede representar como sigue :



El énfasis del modelo está en la respuesta de los agentes (los capitalistas), al avanzar capital como reacción al desequilibrio. La pregunta en Nikaido es ¿ el comportamiento de los capitalistas al reasignar capital da origen a un movimiento dinámico estabilizante o desestabilizador ?. Es nuestro punto de vista que el problema puesto en estos términos, rescata uno de los aspectos mas importantes de la teoría de la competencia en Marx. El tratamiento que de ello hace Nikaido no obstante deriva en una crítica fundamental a aquel.

El trabajo de Nikaido (1983), constituye un avance muy importante en la formalización del modelo de competencia de K. Marx. En particular constituye un aporte el recuperar una dimensión hasta ahora perdida del análisis. Nos referimos al hecho de que al hablar de competencia en el modelo clásico y marxista se postula un proceso hacia la perecuación de la tasa de ganancia, el cual mayormente descansa en un movimiento de capitales en respuesta a diferenciales en la tasa de ganancia justamente como el corazón de las fuerzas que han de mover los precios hacia sus centros de gravedad y la tasa de ganancia hacia la igualdad.⁴. De esta manera, el trabajo de Nikaido merece un reconocimiento especial, pues el comportamiento competitivo postulado necesariamente descansa en un proceso dinámico de movimientos de capital en la búsqueda de la mayor tasa de ganancia posible. Con todo, los resultados de Nikaido constituyen un desafío a una de las tesis básicas del enfoque

⁴ En otros modelos, de corte "clásico", tales como los que serán revisados en la siguiente sección, el movimiento de capitales se plantea parcialmente, puesto que si bien está presupuesto no es incorporado explícitamente en la operación y solución del mismo.

clásico y de Marx, a saber, la confluencia de las tasas de ganancia hacia un estándar está sujeta a una condición en extremo restrictiva: la composición orgánica del capital del sector productor de bienes de capital deberá ser mayor que la del sector productor de bienes de consumo. En caso contrario, el modelo se vuelve inestable.

La representación formal del modelo de Nikaido se asimila a formas comunes, en las que, sea A una matriz cuadrada irreducible de coeficientes técnicos de producción; sea X el vector de producción y Y el vector de demanda neta respectivo, para un sistema productivo :

$$AX + Y = X ,$$

tal que podemos encontrar un sistema de precios de producción dado por la siguiente expresión :

$$P = A'P (1 + r) ,$$

en el que P constituye el vector de precios de producción respectivo y r la tasa de ganancia. De acuerdo a Nikaido los precios de producción así definidos son compatibles con cualquier vector de demanda en la medida en que se ha dejado de lado cualquier posible incidencia de la demanda en los precios, (Nikaido, 1983, pp341.).

Sin embargo la idea del modelo es especificar los movimientos de capital frente a diferencias en las tasas de ganancia. Pero, ¿ de que tipo de capital ? . Nikaido dice de todo tipo : monetario y "real" , entendido este último como un stock de bienes. El movimiento de capital entonces sólo puede ser comprendido como inversión real neta, que tal como lo especifican las funciones de inversión Φ_i , se da en respuesta a diferenciales en tasa de ganancia. Estas funciones prevén los movimientos de reasignación de capital en cuanto inversión deseada, frente a diferencias en las tasas de ganancia :

$$\Phi_1 = \Phi_1 (r_1 - r_2)$$

$$\Phi_2 = \Phi_2 (r_1 - r_2) , \text{ tal que } \Phi_1 \text{ y } \Phi_2 \text{ son de signos}$$

contrarios.

Según Nikaido, estas funciones de inversión (deseada) fundan el movimiento de convergencia de la tasa de ganancia postulado en el sistema de precios de producción. Por ello es claro que constituyen un presupuesto fundamental al proceso que prevee la teoría de los precios de producción, ya que los avances de capital como respuesta a los diferenciales de ganancia no sólo han de contribuir a la solución del sistema de precios, sino que también inciden en las cantidades producidas y ofertadas. De esta manera se estará en posibilidad de analizar la relación de la oferta con el vector de demanda, que en el modelo simple se pierde.

Dadas las funciones de inversión se pueden especificar funciones de demanda de inversión para el sector productor de bienes de capital las que para el caso de reproducción simple, y suponiendo que todo el capital es usado plenamente, resultan en :

$$\begin{aligned} a_{11} \phi_1 (r_1 - r_2) + a_{12} \phi_2 (r_1 - r_2) \\ a_{21} \phi_1 (r_1 - r_2) + a_{22} \phi_2 (r_1 - r_2) + c_2 \end{aligned}$$

Si este sistema se resuelve en el modelo de producción, suponiendo que la demanda de bienes de inversión se iguala con su oferta; y considerando la inversión real x_i diferente a la inversión deseada, las ofertas netas serán $x_i - (a_{i1} x_1 + a_{i2} x_2)$, $i = 1, 2$. Para el caso en que la inversión deseada ϕ_i es igual a la inversión realizada x_i , se obtiene un modelo estructural de la forma :

$$\begin{aligned} a_{11} x_1 + a_{12} x_2 &= x_1 - (a_{11} x_1 + a_{12} x_2) \\ a_{21} x_1 + a_{22} x_2 + c_2 &= x_2 - (a_{21} x_1 + a_{22} x_2) \end{aligned}$$

en donde $x_i = dx_i / dt$

Que de manera matricial se puede presentar como

$$A X + Y = (I - A) X ,$$

Este sistema de ecuaciones diferenciales lineales "por si solo determina trayectorias en las cuales la inversión real, x_1 y x_2 no

son compatibles con las funciones de demanda de inversión deseada ϕ_1 y ϕ_2 " (Nikaido pp 343).

Puesto que la solución general es la suma de la solución homogénea y de la solución estacionaria; en particular la solución homogénea depende del signo del determinante de la matriz de coeficientes A, lo que equivale a una caracterización por las composiciones orgánicas de capital (en adelante k) de los sectores. Para el caso de dos sectores, el primero de bienes de capital (sub. 1) y el segundo de bienes de consumo (sub. 2), si la $k_1 < k_2$ el determinante de A será positivo (caso 1) y viceversa (caso 2). Para este sistema se cumplen las condiciones de Hawkins-Simon,⁵ y se cumple el teorema de Frobenius. Sin embargo la multiplicación de los diversos coeficientes del valor característico será positivo o negativo según sea el signo del determinante de la matriz A; para el caso 1 lo encontramos con signo positivo, para el caso 2 con signo negativo. Esta condición ha de adquirir una dimensión en extremo importante en los resultados del modelo, y se entiende de acuerdo al teorema de Cayley-Hamilton, (vease apéndice al cap. I). Por este argumento, el signo mismo del determinante de la matriz A de coeficientes técnicos establece las posibilidades de estabilidad: De resultar positivo el resultado de multiplicar todos los valores característicos del problema estamos frente a una estructura inestable, de resultar negativo es posible su convergencia estable.

Para el caso (1) los valores característicos asociados serán positivos, situación que significa que el punto crítico de las trayectorias de x_1 y x_2 son del mismo signo o con signo contrario con valores absolutos en crecimiento. Esto se opone a la condición de que las funciones ϕ_i sean de signo contrario, lo que vendría a significar que a una diferencia en las tasas de ganancia entre los

⁵ Vease Dorfman, Samuelson y Solow. 1964. pp.232-233.

dos sectores, las reacciones de los agentes provocarían que esos diferenciales seguirían aumentando, por lo que el desequilibrio entre tasas de ganancia estaría siempre en crecimiento.

A mayor abundamiento, si se especifican las funciones de inversión en capital monetario en términos de las relaciones de precios asociadas a los diferenciales de tasas de ganancia ($M_j = \mathbb{Y} [p_1, p_2]$), tales que:

$$\begin{array}{ll} \mathbb{Y}_1 > 0 > \mathbb{Y}_2 & \text{si } p_1 / p_2 > \pi^* \\ \mathbb{Y}_1 < 0 < \mathbb{Y}_2 & \text{si } p_1 / p_2 < \pi^* \\ \mathbb{Y}_1 = \mathbb{Y}_2 = 0 & \text{si } p_1 / p_2 = \pi^* , \end{array}$$

donde π^* es la relación de precios de producción. Respecto a la inversión real se especifican funciones f_j , con un comportamiento equivalente a las \mathbb{Y} . Con ello el movimiento en los precios se plantea por dos ecuaciones diferenciales :

$$\dot{p}_j = \mathbb{Y}_j (p_1, p_2) / |A| , \quad \text{para } j=1,2$$

en donde denominamos el determinante de A como $|A|$;

para el caso (1), en que $k_1 > k_2$, el sistema se resuelve en :

$$\dot{p}_1 = (\mathbb{Y}_1 / |A|) > 0 > (\mathbb{Y}_2 / |A|) = \dot{p}_2$$

lo cual significa que cuando p_1/p_2 sea mayor que la relación de precios de producción, la tendencia será a que el diferencial de precios tienda a ampliarse y no a cerrarse, y viceversa. Sólo en el caso (2) en que $k_1 < k_2$ los signos de p y \mathbb{Y} serán opuestos. Por tanto se concluye que el sistema no necesariamente será estable, y que la hipótesis de convergencia de la tasa de ganancia depende de manera central en la estructura de composiciones orgánicas del capital,⁶.

En el caso mas general, cuando se considera la posibilidad de movimientos de capital real y monetario tenemos que las funciones

⁶ Hay una dificultad con el concepto de "composición orgánica" del capital que maneja Nikaido, y es que lo refiere a la relación entre los dos coeficientes de insumo, aquel en bienes de producción respecto a aquel en bienes salario. Esta noción de ninguna manera es equivalente a la que encontramos en Marx.

de inversión en capital real Φ_j se relacionan con las de inversión monetaria de la siguiente forma :

$$\forall_j (p_1, p_2) = q_j \Phi_j (p_1, p_2) ,$$

tal que las funciones Φ_j son funciones de una sola variable p_1/p_2 , y con signos inversos. Dada la relación entre precios y tasas de ganancia, las Φ_j son funciones equivalentes de los diferenciales en tasas de ganancia. En este caso para la determinación de la demanda de inversión real se escogerá el vértice (x_1, x_2) del conjunto determinado por la ecuación :

$$b_{i1} x_1 + b_{i2} x_2 = x_i - x_i^*$$

Siempre que precios y tasas de ganancia sean positivos, la cantidad de inversión real estará determinada por :

$$\dot{x}_j = f_j (x_1, x_2, p_1/p_2, \Phi_1(p_1/p_2), \Phi_2(p_1/p_2)) \quad (j=1,2)$$

Llamamos la atención al hecho de que estas funciones se supone permiten generar la evolución de las magnitudes reales del sistema. Por la relación entre los precios y los precios de los bienes de capital la función anterior toma la forma :

$$\dot{x}_j = f_j (x_1, x_2, g^{-1}(\pi), \Phi_1(g^{-1}(\pi)), \Phi_2(g^{-1}(\pi))) ;$$

(j=1,2)

la cual conjuntamente con otra ecuación diferencial que relaciona las variaciones en los precios de producción con los flujos de inversión :

$$\dot{\pi}/\pi = (\Phi_1(g^{-1}(\pi)) - x_1)/x_1 - (\Phi_2(g^{-1}(\pi)) - x_2)/x_2 ,$$

determinan por completo las trayectorias del sistema.

Este sistema tiene muchos puntos críticos que llenan las siguientes características :

$$x_i \geq x_i^* \quad ; \quad y \quad \pi = \pi^* ,$$

conjunto que incluye el caso de reproducción simple con utilización plena del capital y aquellos en que quedará capital sin utilizar.

Así, para el caso en que $|A|$ sea positivo, para que los precios de los bienes y la tasa de ganancia sean positivos, los precios de producción deberán encontrarse en el intervalo :

$$[a_{11} (1-a_{22}) + a_{12} a_{21}] / a_{12} > \pi > a_{21} / [(1-a_{11}) a_{22} + a_{12} a_{21}]$$

en el ortante positivo, Ω . En este caso se demuestra que desde ningún punto (x_1, x_2, π) el movimiento converge hacia algún punto crítico, (y por tanto que fuera un punto de reposo), por lo que la tesis de igualación de tasas de ganancia en términos generales se rechaza.

Para el caso en que $|A|$ es negativo, para que precios relativos y tasas de ganancia sean positivas tendrán que estar en el intervalo :

$$a_{21}/[(1-a_{11}) a_{22} + a_{12} a_{21}] > \pi > [a_{11} (1-a_{22}) + a_{12} a_{21}]/ a_{12}$$

en el que encontramos que a partir de cualquier punto en el ortante positivo, éste se puede mover hacia el area de puntos críticos.

El trabajo de Benetti (1986), aún cuando parece partir de un modelo distinto al de Nikaido, no obstante se encuentra con el de éste último en varios aspectos, los más importantes me parece están en el tratamiento en la relación entre la estructura de producción y aquella de demanda. Benetti es mas claro en la identificación de la estructura de demanda al ubicarla en la noción de demanda efectiva (effectual demand) siguiendo muy de cerca el trabajo de Torrens (1965).

El proceso de mercado que nos plantea Benetti, desarrollando las ideas de Torrens, es un proceso por el que los capitalistas aportan al mercado cantidades determinadas de mercancías a precios determinados. Así, es posible que nos encontremos con un exceso de demanda positivo: $z_i = D_i - Q_i$, $z_i > 0$, tal que los agentes han de continuar negociando hasta encontrar la posibilidad de agotar su dotación de producto. En el caso de un exceso de oferta, $z_i < 0$ entonces el precio podrá ser cero, $p_i = 0$. Sólo en el caso de un exceso de demanda positivo, $z_i > 0$, la cantidad aportada al mercado se realizará a un precio positivo, es decir : $p_i > 0$.

¿ De que manera se establece la relación entre la estructura de producción y la estructura de demanda ?. Por el concepto de

"effectual demand" , que de hecho remite el comportamiento de la estructura de demanda a las relaciones que establece la estructura de producción, que en este modelo se da por la relación:

$$q_{it} = A' q_{it+1} .$$

El modelo postula un equilibrio cuando el movimiento de producción y precios se encuentra operando en una estructura estable, lo cual sólo es posible si $| A | < 0$. Así mismo, la solución de equilibrio es posible sólo en aquel vector de demanda que es colineal con el de producción, es decir aquel que reproduce los movimientos de la estructura productiva, y que es denominado homotético, con el que la tasa de ganancia standard se igualará a la tasa de crecimiento de equilibrio del sistema,⁷. Sólo a partir de ese vector de producción es posible identificar precios de producción. Se observa que estos precios de producción serían un resultado del proceso de producción y mercado en equilibrio y no anteceden a la solución del mercado.

Se plantea un segundo resultado sobre el proceso dinámico. Si hay equilibrio en el proceso de mercado en un periodo dado, este se obtiene porque $| A | < 0$. No obstante, debido a la forma en que se ha especificado el modelo de demanda efectiva :

$$q_{it} = A' q_{it+1} ,$$

la solución de las trayectorias de $t = 0$ a $t = n$, requieren expresarse en términos de la función inversa al modelo inicial, es decir,⁸:

$$q_{it} = [A']^i q_{it-1} ,$$

En consecuencia al resolver para la función inversa: $[A']^i$ necesariamente las condiciones de estabilidad se invierten, por lo que el modelo prescribe que las condiciones de estabilidad en un periodo son incompatibles con aquellas a través del tiempo. Así, en

⁷ Este resultado de hecho descansa en un supuesto "clásico" respecto al consumo de los capitalistas, es decir se supone que su consumo es igual cero. Véase a Passinetti (1988).

⁸ Benetti (1986) p 27.

caso de que el modelo sea estable al interior de un periodo, entonces no lo será a través del tiempo; en tanto que si fuera inestable al interior de un periodo la secuencia se interrumpe porque el esquema temporal prescribe que el proceso llega a su fin. Se observará que este último resultado depende exclusivamente de la forma en que se especificó el modelo en la relación entre periodos, y que bastaría con plantear una inversión en la secuencia de los periodos en la ecuación de demanda efectiva de la forma:

$$q_{it+1} = A' q_{it} ,$$

para que las conclusiones sobre inestabilidad no se cumplan. En este caso el modelo de producción básico prescribe que es en el periodo t que se determinará el nivel de producción del periodo siguiente $t+1$. Esta especificación del modelo no es incompatible con el modelo de proceso de mercado en un periodo determinado, por lo que es factible resolver el modelo e identificar tanto el vector de crecimiento homotético, la tasa de ganancia y los precios de producción. Bajo estas condiciones no necesariamente aparecería incompatibilidad entre los resultados del modelo de precios de producción y el de reproducción,⁹.

Al igual que en el modelo de Nikaido antes referido, el modelo de Benetti prescribe que las condiciones de inestabilidad se identifican por las características de la matriz de condiciones de producción.

Recapitulando, desde esta aproximación tenemos se puede estudiar el proceso de reproducción y formación de los precios en dos perspectivas :

- Desde las características de la matriz de producción.
- Desde las características del proceso de ajuste generado por las funciones de inversión (demanda efectiva).

⁹ En todo caso es necesario señalar que resultados similares a los de Nikaido y Benetti ya se conocían en la literatura, como son por ejemplo los trabajos de Uzawa (1961) y Jorgenson (1961).

De acuerdo al primero, tenemos que si el producto de todos los eigenvalores obtenidos es positivo, lo cuál estará vinculado a que el determinante de la matriz de producción será positivo (que implica una composición orgánica del capital del sector I superior a la del sector II), el resultado es un proceso básicamente inestable, según el teorema de Cayley - Hamilton.

Por el segundo, al considerar la reacción de la inversión ante desequilibrios en precios, se da origen a un proceso de ajuste en los precios que nuevamente no pueden ser convergentes al equilibrio sino en el caso de que la composición orgánica del capital del sector productor de bienes de consumo sea superior al de bienes de capital. Es evidente que estos resultados mayormente descansan en el signo del determinante de la matriz A, es decir en las características de la matriz de producción y tan sólo de manera muy limitada en las reacciones de ajuste de capital generadas por los agentes. Con todo, por esta vía también es posible utilizar estos modelos para sostener que el proceso de reproducción aparece como intrínsecamente inestable y ello descansa en las condiciones de producción mismas.

ii) El Equilibrio por la Recursividad entre las Estructuras de Producción y Demanda.

Una imagen adecuada de este enfoque se puede lograr al observar la caracterización que del modelo clásico de competencia hacen tanto Duménil-Lévy (en adelante D-L) como Flaschel-Semmler (en adelante F-S). Para estos autores el punto central es proveer una formalización del modelo clásico de competencia, en particular por lo que hace a sus propiedades dinámicas. Estas las sumarizan (D-L), destacando con ello la conducta básica de los agentes, de la siguiente manera : a un desequilibrio del mercado se sigue un ajuste en precios y tasas de ganancia que incidirá sobre la

cantidad aportada al mercado. Esquemáticamente la situación se puede representar de la siguiente manera :

{ oferta \neq demanda } --> { cambio en precios } -->
{ cambio de tasas de ganancia } --> { movimientos de capital }
--> { nueva oferta } --> { nuevo desequilibrio entre oferta
y demanda }

Puesto de esta manera entonces lo esencial será la forma en que se postula lo que Cartelier (1988) denomina como el mecanismo de coordinación del mercado. Lo interesante de los modelos que nos ocupan, es que la solución en términos de un proceso dinámico descansa en la forma en que se caracteriza el proceso de desequilibrio que genera el sistema de ecuaciones. La solución de (D-L) y (F-S) plantean un procedimiento que es conocido como "Cross-Dual", probablemente haciendo referencia a que se trata de un modelo de dos sistemas de ecuaciones que interactúan recíprocamente en precios y cantidades, y la solución de uno representa el dual del otro.

A diferencia de los modelos de Nikaido (1983) y Benetti (1986), se observará que en el de D-L el punto de partida radica en que las variaciones en precios frente a los desequilibrios en el mercado son seguidos de cambios en las tasas de ganancia, mientras que en los modelos tratados en la sección anterior si bien los cambios en precios se consideran resultado de los desequilibrios en oferta y demanda, el mecanismo esencial está en los cambios en producción resultantes de las reacciones a los desequilibrios en las tasas de ganancia. De manera esquemática el modelo se plantea por dos sistemas de ecuaciones, tales que el primer sistema se podría representar como $P = f (X)$; y el segundo como $Y = \Phi (r)$, en donde P denomina el vector de precios, X los desequilibrios en el mercado, Y las cantidades producidas y la tasa de ganancia r

está vinculada a P. Los dos sistemas de ecuaciones operan de manera recursiva y convergen de una parte a los precios de producción y tasa de ganancia homogénea y por otro al vector homotético de producción y a la tasa de crecimiento de equilibrio.

Siguiendo a (D-L) el aspecto central de la teoría de la competencia clásica es un patrón de conducta de los agentes que determina la movilidad de capital. Este proceso solamente se puede entender en un proceso de desequilibrio dinámico, que excluye del todo la posibilidad de que los mercados se salden en ningún momento. En este sentido se entiende que en el contexto clásico los agentes se adaptan al desequilibrio, y los procesos adaptivos necesariamente ocurren a través del tiempo. Por lo anterior el punto de partida en la construcción del modelo de (D-L) es la especificación de las reacciones de los agentes, sean las empresas o los capitalistas, los cuales reasignan capital entre cuatro distintos fines :

- Asignación de capital,
- distribución de las ganancias,
- determinación de los volúmenes de producción, y
- determinación de los precios.

Estas reacciones frente a los desequilibrios son continuas.

El contexto analítico contempla una situación en que las decisiones de producción en el periodo t se sigue de una solución en el mercado en t , en el cual la oferta del mercado se forma de lo producido en t más los inventarios transmitidos en el periodo t . Las decisiones de producción en el periodo $t+1$ se formará de acuerdo al nivel de los inventarios acumulados en el periodo anterior, lo que puede llevar a modificar el precio de la mercancía que se está produciendo.

En lo fundamental el modelo de (D-L) descansa en dos ecuaciones que establecen el mecanismo del Cross-Dual : Una para la fijación de los precios :

$$p_t^j = p_{t-1}^j \mathbf{G}^j [(S_{t-1}^j - S_t^j) / Y_t^j] ;$$

en la que S denomina los inventarios y Y el nivel de producción; y otra que determina los movimientos de avance de capital k y con ello su impacto en la producción : $k_t^j = \mu_t k_{t-1}^j F(r_{t-1}^j)$.

Las funciones **G** y **F** son crecientes de su argumento. Las otras ecuaciones del modelo aseguran la vinculación entre producción y tasa de ganancia, así como la relación entre el nivel de inventarios y el nivel de la demanda. Sustituyendo en estas ecuaciones con aquellas por las que se define la composición de la demanda y del capital adelantado, el modelo se resuelve de manera simultánea para los precios de producción:

$$p^* = (1 + r^*) (\mathbf{A} + L d^w) p^* ;$$

en donde L denomina el vector de trabajo y dw el vector de consumo correspondiente; así como para un vector de producción que corresponde al vector homotético que garantiza un crecimiento estable (σ^*) :

$$Y^* = (1 + \sigma^*) (Y^* \mathbf{A} + Y^* L d^w W) + [(\alpha \pi^*) / (d^k p^*)] d^k$$

La idea de (D-L), es que estos valores de equilibrio no dependen de las funciones de reacción G y F antes señaladas y en general tampoco del mecanismo dinámico previamente establecido. Esto representaría la ventaja de hacer clara la determinación de los precios de equilibrio, sin que estuvieran sujetos a la arbitrariedad de funciones de ajuste ad-hoc. El proceso dinámico efectivamente muestra la posibilidad de convergencia en las relaciones de precios y tasas de ganancia hacia sus valores de equilibrio.

Ahora bien, lo mas interesante de esta forma de aproximación es que posibilita analizar algunos problemas de estabilidad en el ajuste de tal forma que es factible encontrar los límites del proceso dinámico de convergencia. Con todo las condiciones de estabilidad en el modelo de (D-L) son de carácter local restringidas a valores que no se encuentren muy lejos de los de equili-

brio. Según (D-L) la mayor limitante del modelo es que la estabilidad depende de que el "grado de reacción" de los agentes frente a los desequilibrios sea "apropiado", es decir, ni muy alto ni muy bajo. Si los coeficientes de reacción o si los niveles de los precios o el producto se encuentran muy lejos de los valores de equilibrio, la estabilidad no puede ser garantizada. Esta situación analizada en fases sucesivas de ajuste (D-L) la entenderán como un quasi-equilibrio, y desafortunadamente muestra que el modelo sí está abierto a una cualificación por la forma de especificación de las funciones de reacción.

El segundo artículo de (D-L), de 1989, retoma el problema desde un modelo de producción conjunta y con un tratamiento más general por lo que hace al problema de estabilidad. En lo esencial el modelo responde a las mismas inquietudes, representa el proceso dinámico de una economía competitiva a partir de condiciones de operación de "desequilibrio". Las ventajas que permite un modelo de producción conjunta en principio parecen estar referidas a la posibilidad de incorporar explícitamente una situación con capital fijo. Sin embargo es necesario interrogarse si por esta vía se puede ganar en el tratamiento de los problemas de estabilidad, y la respuesta parece ser que no es mucho. En particular se observa que la especificación del modelo de nueva cuenta descansa en una serie de ecuaciones en las que se establece una trama de reacciones desde los desequilibrios en inventarios, en tasas de ganancia y en el nivel de utilización de la capacidad instalada hacia las variables que son una interrogante en el sistema : niveles de actividad, precios relativos, y tasas de ganancia y crecimiento (a un vector homotético). No obstante y a pesar de la enorme flexibilidad que un modelo de esa naturaleza les brinda, el resultado solo permite una condición de estabilidad asintótica local. El resultado así obtenido es explicado por los autores en términos de considerar que la estabilidad de largo plazo en una economía capitalista es tan sólo local y sujeta a condiciones restrictivas, argumento que no es aceptable, porque el orden de consideración de los límites del

modelo es de consistencia lógica y no se puede justificar sus limitaciones por un argumento ad-hoc sobre las condiciones reales.

El análisis de estabilidad se aborda por el método de considerar una recursión en la vecindad del equilibrio. Para ese caso el equilibrio se obtiene porque todos los casos del jacobiano compuesto por los eigenvalores de la matriz sean menores a la unidad: $|\Gamma_i| < 1$, para $i = 1, \dots, N$. El problema en la demostración es que según (D-L), la estabilidad tan sólo depende de los parámetros de reacción, así como del hecho de plantear el movimiento en un rango en su vecindad. La demostración de estabilidad puesta de esa manera, es limitada pues no analiza los problemas que pudieran provenir de las características de la matriz de producción, cuya estructura de coeficientes aparece claramente incidiendo en las ecuaciones de la forma estructural del modelo y en el modelo de simulación mismo (vease su tabla 2, pp 48, (D-L, 1989)).

Por lo anterior resulta interesante considerar una aproximación afín, que en principio parece permitir un planteamiento más claro de los problemas de estabilidad. Al efecto, a continuación analizaremos el trabajo de Flaschel-Semmler (1987) ya que por lo que hace al análisis de estabilidad resulta de mayor alcance y transparencia que el de (D-L) pues permite definir las condiciones para que el equilibrio sea asintóticamente estable.

El modelo de Flaschel-Semmler (1987) resulta de gran interés, pues por una parte hace explícita la forma de operar del enfoque del "Cross-Dual", aún cuando no es muy claro en los supuestos de conducta de los agentes, los que de manera genérica se remiten a "un contexto clásico". Por ello parece entenderse una situación de desequilibrio observada por diferencias en las tasas de rentabilidad, las cuales ponen en movimiento cambios en los cantidades producidas y aportadas al mercado. El modelo de precios de producción postulado es :

$$p^* (B - R^* A) = p^* C = 0 \quad ,$$

y el de producción :

$$(B - R^* A) x^* = C x^* \quad ,$$

en los que B denota la matriz de productos, A la de insumos y $R^* > 1$ es la tasa bruta de ganancia. Lo interesante del modelo es que esta especificación del modelo de producción es incorporada dentro del modelo dinámico de precios y cantidades que hace transparente la idea de un Cross-Dual. De esta manera tenemos dos sistemas de ecuaciones, uno para cantidades y otro para precios:

$$x = + \langle d^1 \rangle \langle x \rangle \quad (B - R^* A)' p' = + \langle d^1 \rangle \langle x \rangle C' p'$$

$$p = - \langle d^2 \rangle \langle p \rangle \quad (B - R^* A) x = - \langle d^2 \rangle \langle p \rangle C x$$

en donde d^1 y d^2 son vectores de factores de ajuste caracterizados por que $\epsilon \Omega_+$.

Este sistema establece que la tasa de cambio en el tiempo de los niveles de actividad son del mismo signo que el término :

$$p (B - R^* A)^j x_j$$

es decir proporcional a la suma de ganancias extraordinarias del sector j por referencia a la tasa de equilibrio R^* ; y que los precios de mercado reaccionan positivamente si la oferta de la mercancía j es menor que su demanda. Una característica muy importante para el análisis del equilibrio es que los hiperplanos que son tangentes al ortante positivo en R^{2n} todos son conjuntos invariantes del campo vectorial definido por el sistema de ecuaciones, y por lo tanto ninguna de sus curvas de solución que empieza en ese hiperplano puede dejar el conjunto. Consecuentemente la discusión de estabilidad puede ser referida al ortante positivo y el sistema de ecuaciones se convierte en :

$$\hat{x} = + \langle d^1 \rangle (B - R^* A)' p' = + \langle d^1 \rangle C' p'$$

$$\hat{p}' = - \langle d^2 \rangle (B - R^* A) x = - \langle d^2 \rangle C x$$

sistema en el que \hat{x} y \hat{p} denominan tasas de crecimiento.

Flaschel y Semmler demuestran que un equilibrio como el de las ecuaciones de precios de producción y del vector de producción, puesto en términos de estas últimas ecuaciones, nos proporciona un sistema dinámico que es estable. El sistema de Cross-Dual anterior

da origen a estabilidad, pero no a estabilidad asintótica para el equilibrio. Resulta sumamente interesante que si se incorpora además la condición de que la conducta de los capitalistas también toman en cuenta el signo de cambio de las ganancias extraordinarias se logra un modelo para el cual se identifica un equilibrio global y asintóticamente estable. Este resultado también se obtiene para un modelo de producción con capital fijo y producción conjunta, Flaschel-Semmler (1986).

La demostración sobre la estabilidad procede considerando que se puede definir una función Liapunov $V(x)$ para la cual existe un punto de descanso contenido en sus bordes dentro del ortante positivo. Ese punto y cualquier otro dentro de sus bordes que sea un punto de descanso a las trayectorias de la función $V(x)$ puede ser un punto de equilibrio asintóticamente estable.

El corazón de la aproximación del modelo que (F-S) nos presentan para tratar el problema de la estabilidad radica en dos relaciones esenciales :

- El modelo de producción conjunta, en particular por la significación que adquiere el término : $\langle p \rangle (B - R^* A) x$. En el que la primera parte define la oferta de bienes y la segunda su demanda.

- La forma en que se especifica la función Liapunov en torno al equilibrio :

$V(z) = q' [(z - \langle z^* \rangle) \ln z - (z - \langle z^* \rangle) \ln z^*]$, donde z se define : $z = \langle d \rangle \langle z \rangle Q z$. En este caso Q representa una matriz oblicua simétrica de la forma :

$$\begin{vmatrix} 0 & C' \\ -C & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 & (B - R^* A)' \\ (B - R^* A) & 0 \end{vmatrix}$$

La demostración de estabilidad que nos presentan entonces señala que para una función z en la que se expresan los desequi-

librios de oferta y demanda del mercado, si se puede expresar una función en deredor de la posición de equilibrio puesta en términos de esos desequilibrios, las trayectorias de la función Liapunov que la caracteriza podrá quedar acotada en el ortante positivo. En este caso cabe preguntar si por el hecho de que la función $V(z)$ sea constante en todas sus trayectorias, es una condición suficiente para considerar que esas trayectorias quedan acotadas. El problema es que aún si se mantuvieran restringidas al ortante positivo, eso no es una condición de estabilidad pues sus valores bien pueden crecer sin límite dentro del ortante positivo. En parte el problema (F-S) lo resuelven al incorporar el signo de cambio en la función que expresa el desequilibrio del mercado, y en este caso demuestran que el modelo es asintóticamente estable.

En la siguiente sección se retomarán algunos de estos problemas sobre la demostración de estabilidad en esta corriente para tratar de entender sus límites.

iii) Contenido del Debate.

En esta parte del capítulo queremos destacar el hecho de que al parecer tenemos una gran confusión en el debate. Prueba de ello es el hecho de que los artículos de (D-L) y (F-S) están expresamente orientados a contestar las críticas de Nikaido, y ambos consideran que sus trabajos son perfectamente compatibles con las tesis de Marx. Sin embargo, en los trabajos considerados el único que plantea la necesidad de una solución previa en términos de valores, en conformidad con las tesis de Marx, es el de Nikaido. Mas adelante se demostrará que de hecho, el funcionamiento del modelo de Nikaido no requiere de una solución en términos de valores. Por su parte los trabajos de (D-L) y (F-S) tampoco requieren de una solución previa en términos de valores, ya que sus resultados son enteramente autónomos de cualquier dimensión en valor.

Un punto significativo en la crítica de (D-L) y (F-S) es que el procedimiento adoptado por Nikaido se aleja de la perspectiva clásica en un aspecto esencial, implica un proceso por el que es necesario saldar los mercados (market clearing) en cada punto en el tiempo, en tanto que la visión clásica descansa en procesos de desequilibrio permanentes, es decir en cada punto en el tiempo. Este punto de vista crítico lo encontramos en Duménil y Lévy (1987), y en Flaschel y Semmler (1986, 1987). El alcance de estas críticas difiere en cada uno de estos autores. Para (D-L) es fundamental en tanto que consideran esencial la definición del proceso de ajuste en términos de una situación que de manera permanente se mantiene en desequilibrio. Para (F-S) (1984) el problema radica en la forma en que Nikaido especifica el ajuste en cantidades (x_j), que sugiere de hecho corresponde a un modelo neoclásico, el cual crece simplemente porque el producto neto está retroalimentado al sector de producción de tal forma que todo el producto eventualmente será utilizado. Este mecanismo, consideran poco tiene que ver con el de tipo clásico y no obstante tiene un papel fundamental en los resultados de inestabilidad que Nikaido encuentra. En Flaschel-Semmler (1987), la crítica a Nikaido es aún más severa. Se observa que la formalización de Nikaido, incluso la de 1985 de hecho no llena los requisitos de una formulación de lo que se ha llamado un proceso de Cross-Dual. En efecto, en su opinión sólo uno de los lados del sistema está correctamente especificado a la manera de un "Cross-Dual" tal que a los desequilibrios en cantidades se siguen cambios en los precios. Sin embargo los ajustes en cantidades y en stocks de capital en realidad no se han hecho dependientes de diferenciales en rentabilidad sino de los precios relativos de los bienes de capital y del vector de producción mismo, por lo que bien puede constituir un sistema que crece de manera independiente de diferenciales en precios y tasas de ganancia.

Con todo, de acuerdo a nuestras observaciones los resultados de Nikaido no dependen mayormente ni de la especificación del

proceso de ajuste en cantidades, ni en que su modelo no se ajuste a un prototipo de "Cross-Dual". Aún si se aceptara el argumento de que por el hecho que los mercados se salden en cada punto en el tiempo ello alejara el enfoque de Nikaido de los planteamientos "clásicos", ello no es argumento suficiente para impugnar el punto central de las críticas de Nikaido y Benetti.

El problema mas importante es que aún si descalificáramos la crítica de Nikaido por la forma en que ha especificado la función de reacción del vector de producción, no por ello se puede desconocer el peso que tiene la crítica fundada en las características de la matriz de producción. De acuerdo a ese punto la inestabilidad depende no de las funciones de inversión o de las de producción sino de la estructura productiva misma.

En esta forma de ver el problema tenemos como antecedente más conocido los esquemas de reproducción de Marx,¹⁰. Como es sabido, en ese caso lo que se puede establecer es que, si el vector de demanda no coincide con los requerimientos del vector de reproducción, dada la estructura de la matriz de producción, entonces se generan procesos que no pueden ser convergentes, y que desde la teoría de la reproducción de Marx se podría interpretar como el fundamento para una crisis. Un antecedente aún anterior lo tenemos en Torrens (1965). En la versión más elegante Torrens-Benetti (1986), si el vector de demanda efectiva no coincide con el vector homotético de producción, no será posible que confluyan precios de mercado a precios de producción ni la producción a una senda de crecimiento estable. Con todo hay que destacar que en estos dos casos la inestabilidad aparece por el desequilibrio entre el vector de producción y el vector de demanda efectiva -"effectual"- es decir un vector de demanda determinado por las relaciones de producción mismas. Pero puesto así las tesis de Nikaido y Benetti

¹⁰ Es interesante el señalamiento de Benetti que la noción básica de inestabilidad del sistema debido a las características de la estructura de producción de hecho se encuentran antes que en Marx en Torrens (1965).

son aun más fuertes, y al parecer hasta cierto punto también la de Torrens : La inestabilidad estará presente por las características de la estructura de producción.

Otro aspecto que muestra la confusión en el debate es el trabajo de Steedman (1984). Para este autor, al igual que para Nikaido, el punto central es el proveer de una demostración lógica consistente de la hipótesis de convergencia de precios y tasa de ganancia hacia su nivel natural. En sus términos el argumento en Smith, Ricardo y Marx no provee de una demostración consistente sino de una "conjetura" teórica. Steedman plantea para tal efecto un modelo "Sraffiano" con el que se pregunta sobre la posibilidad de confluencia de precios y tasas de ganancia hacia sus niveles "competitivos" (y por ello entiende naturales o de producción) en una economía en reproducción simple en la que se producen mercancías con base a medios de producción producidos. La primera dificultad en el análisis, según Steedman estriba en que no es posible establecer una relación directa entre el signo de los desequilibrios en precios con el signo de los desequilibrios en tasas de ganancia, con lo que considera se han de rechazar las conjeturas de Smith, Ricardo y Marx en el sentido de que altos precios de mercado estarían asociados a altas tasas de ganancia. Con todo el núcleo del argumento estriba en su análisis sobre estabilidad. Al efecto nos propone un modelo que NO podría describirse como de "cross-dual" ya que aun cuando considera el desequilibrio en precios y en cantidades producidas, los dos sistemas no interactúan. Esto se observa en la forma en que se representan las condiciones de desequilibrio en las siguientes expresiones:

$$x_t \equiv (p_t - p^*) \geq - p^* , y$$

$$y_t \equiv (r_t - r^* e) .$$

Sobre esta base, el sistema de precios se expresa como:

$$\begin{aligned} p_t &\equiv p_{t-1} A (I + r_t) , y \\ p^* &\equiv p^* A (I + r^*). \end{aligned}$$

donde r_t es una matriz diagonal formada de r_t y define la posición natural o competitiva.

El desequilibrio en la producción está dado por:

$$(q_t - q^*) = h (q_{t-1} - q^*) + Y_{t-1} S$$

de tal forma que incide en los precios por :

$$p_t = p^* - (q_t - q^*) D ,$$

donde $0 \leq h \leq 1$ y S es una diagonal positiva cuya naturaleza no es aclarada, q_t es el vector de producción bruta del periodo t , D es una matriz cuadrada de elementos positivos en su diagonal y q^* es el vector de demanda efectiva. Steedman adopta un supuesto para postular estas relaciones, y es que como no hay almacenamiento de inventarios, el mercado se saldará en cada punto en el tiempo, postulado que de hecho es mas afín a la teoría neoclásica del equilibrio intertemporal y no tanto con un tratamiento de inspiración clásica,¹¹. Para especificar las condiciones de desequilibrio nos propone para precios y tasas de ganancia las siguientes expresiones:

$$x_t \leq (p_t - p^*) \geq - p , y$$

$$y_t \equiv (r_t - r^* e).$$

Así la solución de los dos sistemas de ecuaciones diferenciales nos da el sistema :

$$x_t = h x_{t-1} - Y_{t-1} (SD)$$

para el que se observa que nada asegura que el conjunto $(x_t y_t)$ será positivo.

De ello Steedman concluye que no existe la posibilidad de convergencia de precios de mercado a precios naturales en una economía en la que se producen mercancías por medio de mercancías. Considero que esta conclusión es demasiado fuerte para lo que en

¹¹ En la teoría clásica en todo punto en el tiempo se generan cantidades y precios de mercado aún cuando la oferta no sea igual a la demanda.

127383
realidad ha demostrado, a saber, que en un modelo Sraffiano de precios de producción, la especificación de las condiciones de desequilibrio que el propone no permiten establecer una comprobación de la hipótesis de convergencia de precios y tasas de ganancia, simplemente porque las condiciones que ha especificado son enteramente ajenas al funcionamiento de una economía competitiva,¹². Esto es así porque el proceso de ajuste a través de la reasignación de capitales que hemos visto como esencial en clásicos y Marx, así como en los autores tratados en este capítulo está del todo ausente. Esto se hace evidente porque la ecuación de ajuste en cantidades resulta ambigua pues en realidad no considera la retroalimentación por el ajuste en precios. El modelo que nos propone, en consecuencia, realmente no está planteando un mecanismo recíproco de ajuste entre precios y cantidades, y peor aun, en realidad no nos plantea un modelo que permita analizar el proceso de ajuste al que pudiera dar origen una economía competitiva de mercado.

Curiosamente aun cuando parecen planteamientos análogos, desde la perspectiva de Nikaido es posible rechazar el argumento de Steedman en el sentido de que no es posible establecer un modelo estable por el hecho de que las diferencias en precios y tasas de ganancia no sean del mismo signo, ya que de hecho no ha incorporado un mecanismo de ajuste de conformidad con el proceso competitivo. El problema es que simplemente, y así lo reconoce Steedman, su modelo no está puesto en el contexto de una economía competitiva, y no considera un patrón dinámico de ajuste. Al respecto (D-L) señalan que efectivamente es posible encontrarse casos como los señalados por Steedman. Sin embargo muestran que la situación planteada por Steedman es irrelevante ya que ello no impide los procesos de convergencia. Esta, en el modelo (D-L), depende de que los movimientos de los precios tengan efectos bien definidos no

¹² Por ejemplo vease Nadal (1985).

sólo en los movimientos de las tasas de ganancia, sino en particular en el proceso de reasignación de capitales. El problema queda entonces referido al modelo que Steedman en particular utiliza para establecer la relación entre rentabilidad y precios, que no está capacitado para tomar en cuenta este efecto.

iv) El Problema del Concepto de Equilibrio.

La lectura de los diversos trabajos aquí referidos, por otra parte nos dejan la impresión de que no está claramente establecido el nivel de referencia del problema de estabilidad en un proceso competitivo. Todos los autores parecen considerar que el problema de la competencia se encuentra como aquel de la relación entre precios de mercado y precios de producción. Nuestra observación del trabajo de Marx, es que la competencia es un componente decisivo en la relación entre valores y precios de producción y el de éstos últimos con los precios de mercado. (D-L), (F-S) y Nikaido declaran que toman como supuesto el que la estructura de valores está previamente determinada, mientras que Steedman directamente la considera del todo irrelevante. Los resultados concretos de los modelos nos muestran una situación en la que en todos los casos de hecho es posible postular sistemas de precios de producción sin referencia alguna a una estructura en valores. En el caso de Nikaido, la matriz técnica de producción parece anteceder y ser ajena a una relación en valores, y esa matriz es la que de hecho determina el alcance de sus resultados. El problema es que esa matriz, así como la considerada por los autores revisados en este capítulo es de naturaleza técnica, la cual nos resulta sumamente extraña en el contexto de Marx si es ajena a un proceso dinámico de solución en un proceso competitivo.

Puesto de otra forma, no es suficiente postular que la matriz representa el estado de la tecnología pues en sí misma sería el resultado de las decisiones de asignación de capital a lo largo del

tiempo. Su estructura entonces, desde el problema de la competencia, no es un dato sino el resultado mismo del proceso competitivo. De otra parte tenemos que su especificación resulta afectada por las decisiones de inversión misma no sólo por cambios en las magnitudes, sino porque esas decisiones de hecho afectan su peso relativo, es decir sus valores, y por tanto sus magnitudes.

El modelo de Nikaido puede resultar aleccionador sobre la naturaleza del problema. Tomemos el argumento en torno al signo del determinante, es decir, el problema en torno al teorema de Cayley-Hamilton. El modelo que de hecho así nos presenta funciona de manera equivalente a la siguiente representación del teorema de referencia :

$$X_t = e^{At} X_0 + f(t) ;$$

en donde X es un vector, A una matriz y f un elemento externo. Se observa que la relación entre X y A constituyen un componente homogéneo en tanto que $f(t)$ puede no ser homogéneo. Este último de hecho se comporta de manera semejante a las Φ de Nikaido, pues introducen un movimiento que puede ser coherente o no con el movimiento entre X y A , es decir por el signo que resulte de multiplicar todos los eigenvalores correspondientes a A , dado por el determinante de A . El punto con esta discusión es identificar el alcance de la demostración de Nikaido. Lo que de hecho el teorema nos muestra es que si A es una constante, el sistema considerado nos permitiría observar la sucesión de X en el tiempo dada la estructura de A . Bajo estas condiciones la conclusión de Nikaido es correcta respecto a la importancia del signo del determinante de A al observar las posibilidades de esa secuencia. No obstante su conclusión respecto a las características dinámicas de un modelo competitivo de corte clásico o marxista no lo son. La conclusión de Benetti estaría sujeta a la misma observación.

La tesis de Clásicos y Marx efectivamente consideran un proceso de ajuste en el que a desequilibrios en el mercado, las acciones de los agentes conducen a un proceso de reasignación de capital entre las diversas ramas. Con una tecnología dada la reasignación de capital tan sólo afectaría el nivel de producción, no los coeficientes técnicos de la matriz de producción. El énfasis recae entonces en las características de la matriz de producción. Todos los autores que hemos revisado consideran esa matriz en una dimensión "técnica-física", que por tanto puede ser considerada constante. ¿ Podemos decir lo mismo de los componentes de capital constante y variable que Marx considera al efecto ?. De ninguna manera. Los elementos que intervienen en las matrices de capital constante y variable de Marx no están dados únicamente en una dimensión física, pues ellos mismos resultan afectados por el proceso competitivo. Por tanto, es imposible concebir que un cambio en la asignación de capitales de ramas con bajas tasas de ganancia hacia ramas con altas tasas de ganancia pudiera considerarse ajeno a la valoración relativa que pueden tener los diversos componentes del capital avanzado, aún cuando no ocurra ningún cambio en las tecnologías empleadas.

Puesto en términos del teorema de Cayley-Hamilton, la matriz A no puede ser considerada ajena a los movimientos de f . En la presentación de Nikaido tenemos que ocurren movimientos de capital físico y monetario que no alteran los coeficientes técnicos de la matriz de coeficientes técnicos. La conclusión de Nikaido entonces solamente es válida para el caso en que el movimiento de reasignación de capitales no incida en el valor relativo de los componentes del capital utilizado, ni en su transformación en el tiempo. Indudablemente una economía sujeta a semejante restricción puede resultar sumamente frágil y difícilmente estable. ¿ Es esta una posición consistente con la naturaleza de una economía competitiva de mercado, del tipo que encontramos reflejada en el pensamiento clásico y en Marx?. Me parece que la respuesta es del todo negativa, ya que en ambas líneas de pensamiento el proceso

concurrential representa un mecanismo altamente flexible y responsivo a las posibilidades que ofrece el mercado,¹³.

El modelo de Nikaido en estos términos constituye un paso muy importante para acercarnos a una mayor comprensión del problema, mas no obstante es necesario observar que no es claro que se pueda establecer la relación entre precios de producción y precios de mercado bajo el supuesto que los valores están dados. El problema aparece al pensar en el proceso dinámico: ¿ Como es posible que el valor aportado por los diferentes tipos de trabajo se pueda determinar ajeno al proceso mismo de mercado?. Ello significa que hay limitaciones en considerar la masa de valor producido como una constante ajena a un proceso dinámico de mercado.

Por otra parte es necesario reconsiderar el alcance de los resultados obtenidos por Duménil-Lévy y Flaschel-Semmler. De estos, los primeros reconocen que sus resultados tan sólo permiten considerar condiciones de estabilidad local. Los segundos establecen condiciones para encontrar una situación asintóticamente estable. No obstante, hay ciertos problemas con el planteamiento. Por un momento dejemos de lado el hecho de que estos modelos se pueden plantear y aparentemente resolver ajenos a una estructura de valores y tratemos de entender si los modelos propuestos nos dan una solución coherente que definitivamente si permitiera superar las críticas de Nikaido y Benetti.

En este sentido me parece que de hecho aparecen dos órdenes de problemas: Uno en el nivel operativo del modelo, otro en el nivel teórico.

¹³ El acento en la teoría clásica y de Marx está en la idea de que en el mercado estamos frente a una gran capacidad de ajuste de los agentes tanto en cantidades como en precios. Que ese ajuste se realiza por movimientos de capital en la búsqueda de aumentar la ganancia y de que los agentes esenciales, los capitalistas, son capaces de percibir la dirección de cambio del mercado.

Desde un punto de vista operativo, la cuestión que no parece estar claramente resuelta es si por el hecho de que el modelo de producción se plantea como un sistema de producción conjunta especificado por dos matrices, una de producción y otra de insumos, el nuevo conjunto de relaciones de producción así especificado necesariamente de origen a una estructura estable. Si así fuera, no habría razón para que los resultados de (D-L) fueran de carácter local, ya que el conjunto de reacciones especificados de los agentes parecen ser consecuentes con un patrón adaptativo congruente con las condiciones del desequilibrio. (D-L) en cierta medida reconocen el alcance limitado de sus resultados en el artículo de 1989, al reconocer que no hay un modelo matemático capaz de plantear el problema.

Desde un punto de vista teórico el problema parece ser mucho más serio. El modelo de (F-S) nos lo hace evidente. El modelo de "Cross-Dual" especifica un sistema de relaciones entre precios y cantidades a través de las matrices de producción e insumos, en particular por la expresión : $(B - R^*A)$. La dificultad es con el significado que se puede atribuir a las variables de equilibrio, en particular a esa R^* . El algoritmo nos señala que es la tasa a la cual se estandariza el excedente de todos los sectores entre lo producido y los insumos, así como es la tasa a la cuál debería crecer el producto a fin de mantener las relaciones de oferta y demanda en equilibrio. No obstante es necesario preguntarse:

¿ De que manera estas tasas se pueden entender en el contexto de una economía competitiva como la que postulan en general en el pensamiento clásico ?,

¿ Son ellas un parámetro que incide en la conducta de los agentes ?,

¿ O por el contrario, son un resultado del proceso de competencia ?,

¿ Son resultado de las condiciones de producción, o de las condiciones de oferta y demanda ?, ¿ o de ambas ?.

De manera directa en el texto de (F-S) no se ubica una respuesta a ninguna de esas cuestiones, aunque se pueden interpretar que tenemos una determinación simultánea. Una interpretación alternativa del modelo de (F-S), es que más parece una respuesta a las dificultades de incongruencia entre los planteamientos sobre estabilidad y existencia que se encuentran en modelos neoclásicos estandar. Esto aparece en particular porque el modelo proporciona una manera de acotar el espectro de posibles precios y cantidades de equilibrio en una situación en la que entran en juego las relaciones de oferta y demanda. Esto se hace resolviendo el problema, no a través de las leyes de oferta y demanda neoclásicas sino a través de la "ley de la ganancia", (aunque no es evidente que en (F-S) la demanda se vea como demanda efectiva en la ascepción de 'effectual' a la Torrens), es decir por la teoría de los precios de producción de corte clásico,¹⁴. El procedimiento efectivamente ofrece un camino para tomar el problema desde una dimensión dinámica y con una búsqueda insistente en no divorciar las condiciones de "existencia" de las de "estabilidad". La única dificultad es que, si el problema se plantea desde la perspectiva clásica, no se entiende cual es el carácter de las variables de "equilibrio". Si la R^* es resultado de las condiciones de producción, entonces tampoco se entiende de que manera la estructura de producción que la genera puede ser ajena a las condiciones de crítica que apunta Nikaido.

Por lo que hace al caso de (D-L), es significativo el hecho de que está perfectamente esclarecida la relación entre la conducta de los agentes y el modelo postulado. No así las razones por las cuales las condiciones de estabilidad son tan limitadas. En

¹⁴ En Kubin (1989) tenemos una discusión relevante a la manera de considerar la incidencia de la forma en que el desarrollo del proceso de mercado, con base a la noción de demanda efectiva de Benetti (1981). Si se considera el proceso de mercado en una secuencia temporal explícita, Kubin demuestra que el proceso puede ser estable localmente y no está sujeto a la crítica de Nikaido.

particular no es evidente que las matrices de producción en que descansa el modelo estén exentas de las dificultades que Nikaido puntualiza. La demostración de estabilidad del equilibrio puesta únicamente en términos de que pueda existir un conjunto de parámetros de reacción de los agentes al conjunto de condiciones de desequilibrio es limitada. No permite excluir el caso en que aún si todos los agentes reaccionan de acuerdo a los signos del desequilibrio, a una estructura de relaciones de producción determinada, tal que $|A| > 0$, esta pudiera de todas formas resultar en un comportamiento desequilibrante. Esto de hecho es la pregunta esencial en torno a la naturaleza de un proceso de competencia.

CAPITULO II.
EL PROBLEMA DEL EQUILIBRIO COMPETITIVO
A PARTIR DE MARX.

i) Introducción.

La discusión del capítulo anterior es ilustrativa sobre diversas dificultades para abordar la formalización del pensamiento clásico y de Marx en torno a la teoría de la competencia. Llama la atención la distancia entre el debate moderno en torno a la teoría de la competencia con un fuerte énfasis en el problema de la gravitación y con ello en cuestiones sobre estabilidad, frente al debate anterior que podría llamarse ortodoxo, con un fuerte énfasis en los problemas sobre el puente entre las teorías del valor y de los precios de producción, que bien se puede pensar como problemas de "existencia" del equilibrio. Sin bien de manera general se observa como un avance teórico significativo el intento de replantear el problema de la teoría de los precios a partir de un enfoque dinámico, no obstante es necesario puntualizar las dificultades que se han encontrado en el camino, de tal manera que sea posible establecer el alcance de las propuestas teóricas formuladas.

El modelo de Duménil & Lévy es interesante ya que probablemente es el más claro respecto a la definición de las acciones de los agentes a través del tiempo. Con todo, la solución del modelo si bien apunta a la identificación de las condiciones de existencia y estabilidad de precios de producción y un vector homotético de producción y crecimiento compatible con el de precios, los resultados no permiten ir más allá de aquellos que reporta Nikaido en términos del análisis de estabilidad. El modelo de Flaschel & Semmler hace menos evidente la naturaleza de los ajustes a través del tiempo, en parte debido al instrumental que utiliza en el análisis de estabilidad, pues la especificación de la función Liapunov que emplea es hasta cierto punto arbitraria, al no fundarla en la manera de reaccionar los agentes al desequilibrio en

el mercado. Estos resultados no son una excepción en la literatura y de hecho nos muestra nuevamente el problema esencial que antes hemos observado con mayor fuerza en Nikaido, pero que ya antes observamos en estos autores en el capítulo I.

Esto nos lleva a observar que por lo general los problemas dinámicos son elaborados en términos de la formulación de un sistema que relaciona dos aspectos del problema en una estructura formal (modelo), a saber:

- De una parte las condiciones de producción, las cuales son puestas como el nivel de relación básica de la estructura (en este caso de producción),
- Y de otra el conjunto de normas de reacción de los agentes frente a los desequilibrios del mercado.

La relación entre estos dos conjuntos podrá establecer o fundar un movimiento al equilibrio. Al efecto, por lo general ese resultado implica establecer restricciones,¹ de distinta naturaleza, por ejemplo sobre: la matriz de producción (Boggio, (1985) y Nikaido, (1983)), el vector de producción (mercancía patrón de Sraffa (1973)), y el vector de demanda efectiva (vector homotético de producción de Benetti, (1986); así como los vectores de producción y demanda de equilibrio que nos refieren Duménil & Lévy (1987) y Flashel & Semmler (1986), los cuales asemejan un vector homotético de producción. Las diversas especificaciones así observadas son de gran relevancia para la comprensión del alcance de las diversas versiones sobre la teoría de los precios de producción.

De otra parte el debate entre Nikaido (1985) y Duménil & Lévy (1987) y Flashel & Semmler (1986) nos muestra que aún en el caso en

¹ Con el término restricciones nos referimos a que en todo modelo se establecen sistemas o conjuntos de relaciones, de los cuales se obtienen soluciones ante restricciones o condiciones determinadas.

que las funciones de reacción del capital y de los ¹²⁷³⁸⁶precios se especifiquen de la manera en que lo proponen estos últimos autores; como se presentó en el capítulo I, de ninguna manera es evidente la forma en que, con base a esos modelos se puede responder a la crítica de Nikaido en torno a las condiciones de estabilidad en un modelo clásico-marxista. Esto es así, porque en su solución al problema de estabilidad ellos también utilizan una matriz de producción equivalente a la que propone Nikaido, que tiene el mismo efecto de restringir las condiciones de estabilidad al caso en que el determinante de la matriz de producción sea negativo. En el mejor de los casos, no hacen evidente que el signo del determinante de dicha matriz no tenga ninguna influencia en las trayectorias de las funciones de reacción de los agentes frente a un desequilibrio.

Esto muestra que en buena parte de la discusión no se ha dado el lugar adecuado a la forma en que se ha especificado el problema de la conducta de los agentes en desequilibrio. Esta cuestión, en el pensamiento clásico y en Marx nos remite a la discusión sobre lo que se ha llamado el estatuto teórico de los precios de producción, a saber, el orden de relación entre las variables naturales, i.e. los precios de producción, y las variables inmediatas en el mercado. La dificultad estriba en que si se postula que el desequilibrio aparece como una desviación del precio de mercado respecto a aquel de producción, con ello se plantea que este último precede al proceso de mercado, y su acción en la formación de los precios de mercado requiere ser explicada. Por ejemplo: sea porque se supone que han de estar presentes de alguna manera en la mente de los productores, tal que puede ser una guía en su proceso de toma de decisiones; o porque la trama de interdependencia en las relaciones de producción es de tal naturaleza que impone en el mercado las relaciones dadas por la estructura productiva. En los modelos analizados en el capítulo anterior tenemos que el desequilibrio se observa o respecto a las funciones de exceso de demanda como en Benetti y Nikaido, o como en Duménil & Lévy y Flaschel & Semmler, que incorporan el desequilibrio a través de ecuaciones de

ajuste sea en los inventarios o a funciones de exceso de demanda, tales que por el efecto de estos en la tasa de ganancia y en la función de asignación de capitales, los modelos operan simultáneamente con el de solución del modelo de precios de producción, a través del "Cross-Dual". En ambos casos no se plantea con claridad el verdadero papel de las variables naturales ya que la solución simultánea hace que sean resultado tanto de la estructura de coeficientes técnicos como del proceso de mercado. El problema que se crea al tomar esta manera de operar del modelo, es que rompe con la idea clásica según la cual previamente ha de estar resuelto el modelo que determina los centros de gravedad.

Estas dificultades nos han llevado a emprender ahora una tarea que, a la luz de los resultados antes señalados se ve como indispensable, que es el intentar revisar el problema dinámico de la competencia a partir de las nociones básicas que al respecto se encuentran en la literatura clásica y de manera mucho más importante en Marx. El énfasis en este último autor surge por dos razones: en primer lugar porque de una manera u otra incorpora en su análisis buena parte de las proposiciones de los clásicos respecto a la cuestión de la competencia. Y en segundo lugar porque este autor además logra establecer una visión alternativa sobre el proceso de reproducción en una economía capitalista con base en una visión esencialmente dinámica del proceso de formación de los precios.

Por lo anterior, el propósito de este capítulo es estudiar algunos de los problemas relevantes al concepto de los precios de producción en tanto precios de equilibrio, a partir de la teoría de la competencia en Marx. Esta tarea hoy en día requiere poner el problema en términos de los elementos teóricos destacados en el capítulo anterior, y por ello con un mayor énfasis en problemas dinámicos de estabilidad. También por ello se ha dejado a un anexo una revisión sobre la polémica en torno a la teoría marxista de los precios de producción. El capítulo en la segunda sección presenta

la discusión en torno a la teoría de la competencia en Marx, para en la tercera parte retomar el problema de la teoría del equilibrio y la competencia a partir de la concepción que se rescata de Marx.

ii) La Concepción de la Competencia en Marx.

En la teoría de la competencia en Marx encontramos dos líneas de discusión. La primera hasta cierto punto constituye una concepción claramente delimitada y que está rescatada en la tradición del pensamiento marxista, particularmente presentada en El Capital (1975) en el tomo III, en los capítulos 8 a 10. La segunda línea de discusión, poco considerada en la literatura, y cuya base la encontramos en los Grundrisse (1973) en la sección de notas sobre el capital. La discusión que se presenta a continuación trata de destacar los aspectos relevantes a los problemas de estabilidad y reproducción.

ii) La Lectura Tradicional sobre Precios de Producción y Competencia.

En El Capital, Marx (1975), tenemos un desarrollo en el que se postula la relación entre las tasas de ganancia y plusvalía en términos de la fórmula: $g = pv (v / C)$, en donde: g denomina la tasa de ganancia, pv plusvalía, v el capital variable y C el total del capital aportado: $(c + v)$,². Esta fórmula nos describe una situación en la que el comportamiento de la tasa de ganancia dependerá no sólo de la tasa de plusvalía sino de la composición de valor del capital, de tal manera que incluso podemos tener casos en que los movimientos de la tasa de ganancia y aquellos de la plusvalía sean inversos, dependiendo de la composición de valor. No obstante, el análisis entre plusvalía y ganancia no puede darse fuera de las relaciones de la competencia, por ello, es hasta los

² El desarrollo lo ubicamos en el capítulo iii del tomo III ,vol 6. Marx Karl de EL CAPITAL. Op. Cit p 62 y 81 .

capítulos VIII a X que encontramos el núcleo del argumento sobre los precios de producción, al menos en un primer aspecto de carácter formal.

El argumento básico de la sección segunda del tercer tomo nos habla de la conversión de la plusvalía en ganancia a través de la relación que se establece entre diversos y numerosos capitales. El punto de partida del análisis de Marx es el considerar la posibilidad de divergencias entre las tasas de ganancia respecto a la media. Esto se debe a que Marx considera la perecuación de la tasa de ganancia operando en primer lugar al nivel de cada rama de actividad, con lo que es posible que las tasas de ganancia para capitalistas individuales sean distintas de la media, en virtud que cada uno estará trabajando bajo condiciones particulares de intensidad en el uso de capital y trabajo y con diferentes niveles de productividad.

Para aquellas esferas de actividad en que la composición del capital sea igual a la media, Marx considera que el precio de producción se aproximará a su valor,³. De hecho así se dá por sentado que el precio de las mercancías, dado un proceso de competencia, se realizará a un nivel con el que se cubre el "precio de costo",⁴, más la tasa de ganancia media sobre el precio de costo,⁵.

En lo anterior, el proceso que Marx concibe es el de un proceso de "nivelación" por el que la búsqueda incesante del capital por lograr la mayor tasa de ganancia, lleva a crear una fuerza hacia

³ Expresado en dinero.

⁴ Marx considera el precio de costo, como la suma de todas las erogaciones necesarias en la producción de una mercancía y que constituyen el avance de capital. Marx K. (1975), Tomo III, Cap X, p 219.

⁵ Para estos casos "la tasa media de ganancia no es otra cosa que la ganancia porcentualmente calculada en esa esfera de composición media, es decir donde la ganancia coincide con el plusvalor". Marx, (1975), T. III. p.219.

"la nivelación, en pos de la posición intermedia ideal -esto es, no existe en la realidad-, es decir una tendencia a normalizarse en torno de esa posición intermedia."⁶. ¿ Que es lo que define esa posición intermedia ?, la respuesta de Marx parece inequívoca : el valor . Por tanto concluye : la ley del valor rige los movimientos de los precios. Sin embargo como se podrá ver más adelante el punto en el que se ubica ese promedio puede estar afectado por las condiciones de la competencia. De acuerdo a esta lectura de Marx las únicas condiciones necesarias para que una mercancía sea vendida a su valor son : 1) que el intercambio no sea ocasional , 2) que exista un "cierto equilibrio" entre las cantidades producidas y las demandas realizadas , y 3) que no existan monopolios que de manera permanente obliguen a que las mercancías se vendan o por arriba o por abajo de su valor,⁷.

Con todo, no hay que olvidar que para Marx y todos los economistas clásicos, la competencia en lo fundamental establece un principio por el cual se socializan las acciones individuales. El avance de un capital sólo se entiende en la medida en que existen otros capitales avanzados en otras esferas de producción, tal que las acciones de unos y otros se convalidan de manera recíproca. Puesto en otros términos, si bien la producción y toma de decisión de inversión aparece en un orden individual, privado, la realización efectiva de la ganancia descansa en el carácter social de esa acción, es decir por la realización de una acción similar de todos los propietarios de capitales. Esto da origen a una trama de relaciones de interdependencia entre los capitales extraordinariamente compleja que se caracteriza por que :

⁶ Marx K. (1975), T III. p 220.

⁷ El tratamiento de Marx sobre esta proposición es en extremo escueto : "La suposición de que las mercancías de las diferentes esferas de producción se venden a sus valores, sólo significa, naturalmente, que su valor es el punto de gravitación en torno al cual giran los precios y hacia el cual se nivelan sus constantes alzas y bajas" Marx, K. (1975), T III. p 225.

a) Aún cuando cada capital aparece como individual y en ese sentido es único y distinto, no obstante su existencia en cuanto tal depende de su relación con los otros capitales.⁸.

b) A pesar de la heterogeneidad física hay algo común a todos los capitales, algo que los identifica, a saber :

- El carácter de su relación con el trabajo en la obtención de plusvalor impago como fundamento de la ganancia, y
- La búsqueda de una tasa máxima de ganancia.

c) La búsqueda de la tasa máxima de ganancia genera las fuerzas que mueven tanto hacia la igualación como a la diferenciación de las tasas de ganancia,⁹.

Pero Marx percibe que no es posible presentar las leyes de la ganancia directamente como leyes de la tasa de plusvalor. Esto se hace evidente en la expresión básica de la tasa de ganancia, ya que si se acepta la ecuación de Marx para la tasa de ganancia:

$$g = pv / (c + v) ;$$

en donde pv representa la plusvalía y c y v el capital constante y variable avanzados en la producción. Si ahora $pv' = (pv/v)$ y ello denomina la tasa de plusvalía, la expresión de la tasa de ganancia se convierte en:

$$g' = \frac{pv'}{[(c/v) + 1]}$$

Esto significa que no hay una relación biunívoca de g' y pv' , y de manera genérica sólo se puede decir que $g' = f(pv', \text{ y de la composición de valor del capital})$.

A pesar de esta observación Marx establece que la relación lógica

⁸ Para Marx, en lo esencial el capital se entiende en cuanto que, en la competencia el capital es la relación del "capital consigo mismo". Por ello "El capital existe y sólo puede existir como muchos capitales" Marx. (1975), T III, p.441.

⁹ Como se verá mas adelante, los movimientos de capital en la búsqueda de mejorar su posición en tasas de ganancia es la causa de un movimiento convergente (gravitacional) de tasas de ganancia y precios hacia sus "valores naturales".

es : si la ley del valor regula la masa de plusvalor y esta a su vez regula el nivel de la ganancia media, en consecuencia, por transitividad, la ley del valor "regula" los precios de producción. El alcance de esta aseveración ha sido objeto de múltiples debates, (véase el apéndice a este capítulo) y por lo pronto no podemos sino observar que no es clara su significación,¹⁰. Si al término "regula" se le da la acepción de "determinación" se estaría ignorando que en la relación entre las tasas de cambio en valores respecto a aquellas en precios de producción se encuentra la acción de "leyes" diversas: al nivel de los precios de producción tenemos la acción de la competencia como determinante. Es por ello que de imponerse la tendencia a la perecuación de la tasa de ganancia no es posible que las tasas de cambio en precios de producción sean iguales a aquellas en valores,¹¹.

El problema en discusión en lo que llamamos la "lectura tradicional", hasta cierto punto está asociado con una interpretación que de ello han hecho los seguidores de Marx, lo que en parte es atribuible a dificultades con el texto mismo de Marx. El problema es que para muchos marxistas la regulación de los precios por los valores ha significado la determinación directa de las tasas de cambio en valores con aquellas en precios y en particular en precios de producción. En consecuencia el problema de la "transformación" ha adquirido la connotación de que hay una relación inmediata entre ambas tasas de cambio. Morishima (1974) por ejemplo plantea que, bajo condiciones particulares, guardan una relación de proporcionalidad o que se encuentran una a otra por un proceso ergódico, (vease apéndice al cap. 2).

¹⁰ En todo caso sería necesario acotar el contenido específico de la "ley del valor" en su relación con aquella que encontramos en la competencia.

¹¹ "Lo que lleva a cabo la competencia, cuando menos en una esfera, es el establecimiento de un valor de mercado y un precio de mercado uniforme a partir de los diversos valores individuales de las mercancías. Pero sólo la competencia de los capitales en las diversas esferas fija el precio de producción, que nivela las tasas de ganancia entre las diversas esferas. Para ésto último se requiere un desarrollo superior del modo capitalista de producción que para lo anterior" Marx, K. (1975), T III. p. 228.

En la que se identifica como la "lectura tradicional", Marx es categórico en señalar que no existe algo como un movimiento o leyes de la oferta y la demanda,¹², ajenas a las leyes del valor y del capital,¹³. Por ello las variaciones de oferta y demanda si bien "inciden" en el movimiento de fluctuación de los precios de mercado en su gravitación en torno a los precios de producción, no obstante considera que su acción no es determinante,¹⁴. La relación que define tanto los centros de gravitación como la relación con los precios de mercado está dada por lo que Marx denomina "las leyes del capital". En particular por la concurrencia de los capitales en todas las ramas de actividad, buscando activamente incidir en los mercados en que actúan, lo que conduce a crear las condiciones para que opere la ley de la perecuación de la tasa de ganancia.¹⁵

Se puede aproximar el modelo que Marx plantea en el cap.X del T. III de El Capital de la siguiente manera: dicho capítulo, como se sabe, trata de la relación entre los precios de mercado y lo que Marx llama los valores de mercado, es decir los valores. En general Marx considera que la demostración es extensiva a los precios de producción. De hecho Marx parte del supuesto inicial de la coincidencia entre el precio de producción con su valor expresado monetariamente. En los dos capítulos inmediatos anteriores ya ha planteado la formación de la tasa media de ganancia como un

¹² En Marx se encuentran numerosas referencias a las leyes de la oferta y la demanda. No obstante parece que su comprensión de ellas está mas en un contexto clásico, es decir, como una ley subordinada a aquellas determinantes en la producción capitalista. Por ello es necesario no confundirlo con las nociones corrientes hoy de corte neoclásico.

¹³ Por ejemplo: "Si en consecuencia la oferta y la demanda regulan el precio de mercado, o mejor dicho las desviaciones de los precios de mercado con respecto al valor de mercado, por otra parte el valor de mercado regula la relación entre oferta y demanda o el centro en torno al cual las fluctuaciones de la oferta y la demanda hacen oscilar, a su vez, los precios de mercado." Marx, 1975, T III. p 229.

¹⁴ Para Marx la acción de la oferta y la demanda es incomprendible fuera de las "leyes del capital". Aquellas se encuentran subsumidas dentro de estas últimas.

¹⁵ El problema de la relación entre valores y precios de producción que esa forma de presentación induce, es que si tanto valores como precios de producción son resultado de las relaciones y "leyes del capital", nos encontramos frente a una elaboración teórica difícil de ubicar en su orden lógico.

concepto central para aquel de precios de producción. De ello postula que la tasa media de ganancia no es sino la tasa de ganancia que se puede calcular "en la esfera de composición media, es decir donde la ganancia coincide con el plusvalor" (Marx, 1975, T.III, C X p.219). Ahora bién, lo que aún no queda demostrado es la forma en que los agentes relevantes, es decir los capitalistas, a través de su interacción en el mercado, establecen precios que necesariamente han de fluctuar en derredor de los precios de producción. Estos últimos Marx los entiende como "formas meramente transmutadas de valor", en los que la plusvalía se ha convertido en ganancias, cuya distribución ya no está en relación al plusvalor generado por cada unidad de capital sino en proporción al capital aportado por cada agente.

Puesto en otros términos, el argumento de Marx es mostrar el proceso por el cual la presión de la competencia impone a los otros capitales, cuya composición difiere de la media, una tendencia hacia la igualación de la tasa de ganancia. De esta manera la tendencia a la nivelación de la tasa media de ganancia "llega a convertirse en la tasa general de ganancia", la cual de acuerdo a Marx es un resultado. Puesto que este proceso se concibe en tanto magnitudes económicas reales, Marx considera que sólo pueden ser el resultado de intercambios reales de valor mercantil. No obstante Marx está conciente de que si los intercambios se realizaran a sus valores, darían origen a tasas de ganancia distintas en todas las esferas. Puesto así, el punto es entender el proceso de relación en el mercado por la competencia, de tal forma que el intercambio efectivo permita encontrarse con las magnitudes reales de valor mercantil. Estas magnitudes se entienden como aquellas tasas de reproducción o precios que arrojen tasas de ganancia tales que cada unidad de capital encuentre al menos la tasa media de ganancia,¹⁶.

¹⁶ Marx lo expresa de manera sintética señalando que "Toda la dificultad se produce por el hecho de que las mercancías no simplemente se intercambian como mercancías, sino como producto de capitales,". (Marx, (1975), T. III, C. X, p 222).

Ahora bien, para Marx la noción de competencia remite a una estructura de relaciones entre los capitales, es decir, a la forma en que diferentes capitales se ponen en relación entre si a través del mercado. Esta relación, la de la diversidad de capitales, descansa en aquello que constituye su calidad esencial, en algo que les es común, entiéndase aquello que los distingue y constituye como capitales en cuanto tal,¹⁷. Esta forma de relación fundamenta la identificación, a través de la búsqueda de una mayor tasa de ganancia, y con ello su expresión cuantitativa en la tendencia hacia la perecuación de la tasa de ganancia. Sin embargo ese movimiento a la igualación se funda en la acción de los capitales en la búsqueda de su diferenciación de la tasa de ganancia, por ello en Marx la perecuación de la tasa de ganancia necesariamente actúa a través de un doble movimiento:

- a) A la igualación de la tasa de ganancia, según lo señalado en párrafos anteriores.
- b) A la diferenciación de la tasa de ganancia, como resultado de la concurrencia de los capitales en su esfuerzo para maximizar sus ganancias y defenderse de los intentos de otros capitales de tomar su participación en el mercado.¹⁸.

El problema con el modelo así expuesto es que presenta diversas dificultades:

- El que en general se ha señalado en la relación entre valores

¹⁷ Marx en el libro de notas IV sobre el capital de los Grundrisse señala : "La competencia no es otra cosa sino la naturaleza interna del capital, su carácter esencial, apareciendo en y realizado como la interacción recíproca de muchos capitales unos con otros, la tendencia interna como necesidad externa". p 414. Así, la identificación del capital ocurre en cuanto se pone en una relación que opera por el reconocimiento de si mismo, por la existencia de su opuesto, con el que sin embargo se identifica.

¹⁸ Marx entiende la tendencia a la igualación de la tasa de ganancia como la expresión cuantitativa de la tendencia de los capitales a identificarse. No obstante esta tendencia no sólo no hace desaparecer sino que se encuentra en una relación de unidad de contrarios con la tendencia a la diversidad, la cual explica que encontremos fuerzas para empujar la tasa de ganancia a la diversificación.

y precios de producción,¹⁹, (vease apéndice al cap. 2), y

■ El que se observa entre los precios de producción y el proceso de reproducción, según se ha observado en el capítulo I.

La problemática de la teoría de la competencia es que atraviesa estos dos problemas sobre el cual destacan dos dificultades :

■ En primer lugar el problema de la relación entre las estructuras de demanda y producción, es decir la caracterización de un vector de demanda consistente con el proceso de reproducción;

■ Y un segundo elemento, no menos importante ya que se relaciona con el problema de la relación entre precios de producción y precios de mercado, que dicho de otra forma equivale a establecer el papel que juegan las "variables naturales" o estructurales en el proceso de mercado.

En síntesis, las dificultades con la "lectura tradicional" es que no logra acomodar dos cuestiones, ambas esenciales desde la teoría de la competencia :

■ La relación entre los valores producidos y los valores efectivamente realizados, ya que estos últimos no sólo resultan de la producción sino además de la circulación, y

■ No explicita la forma en que la operación de los agentes en el mercado lleva a que se formen precios en el mercado que necesariamente fluctúen en deredor de los precios de producción.

Ninguno de estos aspectos se puede abordar sino a partir de retomar dos problemas con los que antes ya nos encontramos en la

¹⁹ De manera genérica el problema es que la identificación de valores y precios de producción exige introducir restricciones que no permiten dar un papel significativo a la teoría de los precios de Marx.

literatura moderna de corte clásico - marxista,²⁰. a saber:

- La conducta de los agentes en desequilibrio,
- Los cambios inducidos por la reasignación de capital en el proceso competitivo.

ii.b) Competencia: Proceso Dinámico de Precios de Mercado y Precios de Producción.

Como es sabido Marx reconoce que, si todas las mercancías se vendieran en relación a su valor, "imperarían tasas de ganancia muy diferentes en las diversas esferas de la producción", ²¹. El punto para Marx es que son dos cosas muy diferentes el que las mercancías se vendan en relación a sus valores y otra que se vendan a precios tales que su venta proporcione tasas de ganancia iguales para todos los capitales avanzados,²².

Tomando el problema desde el cuestionamiento que Marx mismo hace, el punto equivale a aproximar la siguiente pregunta: ¿ Cual es la interpretación que podemos atribuir a la idea de que una mercancía se intercambia no sólo como mercancía sino como producto de capitales ?. Como hemos visto la interpretación tradicional apunta a un orden de prelación en tanto a las leyes que rigen el movimiento de los precios. En primer lugar aquellas obtenidas al nivel del capital en general y después aquellas obtenidas al nivel de los

²⁰ Estas dificultades no son de ninguna manera privativas de los enfoques clásico o marxista. Se da por conocido que la literatura moderna de inspiración neoclásica ahora se encuentra en un serio proceso de revisión en vista de problemas equivalentes en el seno de la teoría del equilibrio general. Vease F. Fischer. (1983)

²¹ Marx, K. Op. Cit. p. 221.

²² Esta posición se observa en la siguiente cita : " Toda la dificultad se produce por el hecho de que las mercancías no simplemente se intercambian como mercancías, sino como producto de capitales, que exigen una participación en la masa global del plusvalor, una participación proporcional a la magnitud de los capitales, o igual en caso de tratarse de capitales de igual magnitud." Marx K. (1975), T III. p. 222.

diversos capitales,²³. En el argumento de Marx ocupa un lugar muy importante la identificación de dos magnitudes globales : El total de los valores mercantiles realizados no puede ser superior al valor producido, ni el volumen total de ganancias puede ser superior al volumen de plustrabajo extraído. Esta identificación está argumentada respecto al volumen total, mas no puede ser extendida a la relación entre valores y precios de producción sino hasta que se halla comprendido el problema de la competencia, es decir el de la relación entre los capitales. Con todo, la presentación de Marx, como se sabe, ha sido objeto de numerosas críticas y desarrollos posteriores,²⁴. Así, el punto esencial es que la relación entre valores y precios es una relación del total de los valores (trabajo) producidos y el valor total realizado (monetario) de las mercancías, es decir opera al nivel de las magnitudes agregadas. Esta condición en sí misma, no sólo es un supuesto de estandarización para obtener precios de producción, sino un postulado esencial sobre los límites socialmente establecidos a la magnitud de valores efectivamente realizables. En este sentido los valores no solamente son una abstracción, sino que reflejan un orden de socialización sin el cuál la formación de los precios de competencia carece de límites socialmente definidos.

Una vía para desarrollar una interpretación comprensiva, quizás de vena Hegeliana, es la que encontramos con más claridad en los Grundrisse (1973), aún cuando en cierta forma también se encuentra en El Capital. En ese texto, Marx nos dice que al nivel de la competencia: "aquí, todos los determinantes aparecen en una posición que es la inversa de su posición en el capital en general. En aquella el precio es determinado por el trabajo, en ésta el trabajo es determinado por el precio",²⁵. En la interpretación

²³ Frecuentemente referida como "el capital numeroso".

²⁴ Vease Bortkiewicz (1966), Morishima (1974), Morishima & Cathephores (1978) y Shaikh (1978).

²⁵ Marx, K. (1973). pp 413-415, 650-651, 657-658.

tradicional de esta proposición se suele decir que los resultados al nivel de la ley de la competencia no son opuestos a los obtenidos al nivel de la ley del valor sino que constituyen una contradicción (en la acepción de Marx) que es necesario interpretar,²⁶. No obstante, en esta tesis se considera que ese planteamiento puede constituir un punto de partida significativo de una lectura alternativa a la teoría de Marx, en particular con una visión dinámica.

La manera en que generalmente se ha observado el planteamiento anterior,²⁷, es referirlo a la idea de Marx sobre la imagen que los capitalistas tienen de las relaciones entre ellos, la cual Marx argumenta es falsa. Es una imagen construida de la inmediatez de la competencia, vista ésta como la capacidad y rapacidad de la "logrería" que cada capitalista es capaz de ejercer en arrancarle a los otros capitalistas una mayor tajada del mercado y de las ganancias. A pesar de todo, nos dice, las acciones individuales de los capitalistas resultan en realidad regidas por una ley que se encuentra en el fundamento de las relaciones mercantiles, ley que entra en vigor justamente a través de las acciones de los capitalistas individuales. Por ello, la percepción común de los actos de fijar precios e incidir en el mercado, no constituye sino una "ilusión", la ilusión de la libertad individual absoluta, que no es sino una falsa idea sobre la naturaleza verdadera de las relaciones del capital. Obviamente esta interpretación embona con el tronco esencial de la visión ortodoxa del problema: En tanto que las relaciones al nivel de la competencia quedan reducidas a lo "aparente", la ley del valor determina el centro de gravedad de los precios de producción, y estos a su vez el de los precios de mercado. Pero, ¿ Como opera el proceso ?. En lo antes señalado no es evidente de ninguna manera.

²⁶ En esta lectura "el fundamento negado", es decir el valor no desaparece sino que se encuentra en la definición de su contrario, es decir los precios de producción.

²⁷ Y esa es una visión común en la "lectura tradicional".

La hipótesis a desarrollar es que precisamente una forma alternativa de ubicar el planteamiento de Marx sobre la relación de precios de producción y los precios de mercado es que al recuperar el problema de la competencia, de hecho nos encontramos con una relación recíproca de determinación entre unos y otros.

El planteamiento de Marx sobre la competencia no puede reducirse al juego de imágenes que los capitalistas tienen en torno al ejercicio de su libertad frente al mercado. Efectivamente esta libertad es la que les permite pasar de una esfera de actividad a otra en búsqueda de la mayor ganancia a su capital. No obstante ello no nos muestra el carácter de la relación recíproca entre todos los capitales, la cual no necesariamente corresponderá con la percepción esencial de los poseedores de capital sobre el mercado.

La relación entre precios de producción y precios de mercado, Marx argumenta que se observa a través de dos niveles de acción de la competencia :

- En una esfera de actividad :
 - Establece un valor de mercado,
 - Establece un precio uniforme a partir de los diversos valores individuales.
- Entre diversas ramas de actividad :
 - Establece el precio de producción.

El proceso competitivo que plantea Marx parece girar en torno a la relación entre el concepto de "valor de mercado" y "valor individual". El primero está compuesto como una especie de promedio de la agregación de todos los valores individuales. ¿De que manera?, según las condiciones de competencia que parecen privar en una rama. En principio tenemos el caso de aquellas empresas en las que hay coincidencia con la media del valor de mercado. En este caso no hay problema pues dichas unidades productoras a precios equivalentes a sus valores podrán encontrar la tasa media de

ganancia y por tanto precios de producción. ¿ Que pasa con aquellas unidades productoras que no se encuentran en la media ?. Marx dice se tendrán que apegar a la media dependiendo del mayor o menor peso de aquellas que producen en peores o mejores condiciones respecto a la media. ¿ Cómo o porqué ?. No se hace evidente a primera vista. Las que producen en mejores condiciones toman un precio, de acuerdo al valor de mercado medio, que de hecho les permite hacer una tasa de ganancia que incluso podría estar por encima de la media, en tanto que aquellos que producen en peores condiciones aceptan un precio que no les permite alcanzar la tasa media de ganancia. ¿ Por que razón ?. Los casos en que hay desequilibrio en el mercado parecen ser más claros en la explicación.

Supongamos que hay un desequilibrio en el que: a los precios en que se ha llevado la mercancía el volumen de demanda es mayor que la producción ofertada. En términos modernos se podría decir que hay un exceso de demanda Z_i tal que : $Z_i = D_i - O_i > 0$; en donde D_i denomina la demanda y O_i la oferta de la mercancía i .²⁸. En este caso, los agentes participantes encontrarán que incluso aquellos que producen en peores condiciones están en posibilidad de lograr una tasa de ganancia que incluso podría estar por encima de la media. En este caso Marx dirá que los productores que laboran en peores condiciones estarán en condiciones de fijar el precio. Para el caso contrario, en que $Z_i < 0$, es decir que la oferta es superior a la demanda, tan sólo los capitalistas que trabajan en las mejores condiciones estarán en condiciones de obtener una tasa de ganancia positiva, no necesariamente igual a la media. En este caso algunos productores, aquellos que trabajan en peores condiciones estarán expuestos a no poder vender toda su mercancía e incluso a la realización de una pérdida.

En este esquema aparece de hecho una relación de interdependencia

²⁸ En la visión clásica y de Marx, estas cantidades aparecen a un precio vigente en el mercado que es aquel con el que los productores abren sus operaciones.

recíproca. Por ello las acciones de un capitalista se encuentran limitadas por las acciones de otro, de tal manera que la imagen de competencia que tiene cada uno no es sino la ilusión de una libertad que de hecho se ve constreñida por la relación con los demás capitalistas. Por ello, la mayor o menor "logrería individual" no puede ser el argumento para explicar la tasa de ganancia. Es la relación entre todos los capitalistas lo que está en juego,²⁹. Esta relación no se ve afectada por el hecho de que en alguna rama el número de productores temporalmente les permita obtener una tasa de ganancia por encima de la media.

En la concepción de Marx del proceso competitivo, para que el precio de mercado se identifique con el valor de mercado la competencia debe ser "suficiente" para que la oferta se iguale a la demanda efectiva,³⁰. En una sociedad capitalista esto significa que en equilibrio las mercancías se intercambien a sus precios de producción,³¹, lo que significa que los precios de mercado han de "girar en torno" a los precios de producción. Puesto en otros términos la condición para que precios de mercado se identifiquen con precios de producción es que $Z_i=0$, es decir que la oferta sea igual a la demanda. Para hacer este planteamiento Marx está suponiendo una curva de demanda con una relación inversa entre precios y cantidades cuya naturaleza no es explicitada.

²⁹ El capital en la competencia en lo esencial Marx lo denomina como "la relación del capital consigo mismo", denominando con ello que ese es el ámbito en que se hace manifiesto lo esencial del capital.

³⁰ Para que el precio de mercado corresponda al valor de mercado "se requiere que la presión que ejercen mutuamente los diversos vendedores sea lo suficientemente grande como para lanzar al mercado la masa de mercancías que exigen las necesidades sociales, o sea la cantidad por la cual la sociedad puede pagar el valor de mercado" (Marx, (1975), T. III, C. X, p 229). El concepto de demanda efectiva en Marx está referido a la demanda en cuanto capacidad de compra manifiesta, en un momento dado.

³¹ Se plantean dos relaciones sucesivamente : "La suposición de que las mercancías de las diversas esferas de la producción se venden a sus valores, sólo significa, naturalmente, que su valor es el punto de gravitación en torno al cual giran los precios y hacia el cual se nivelan sus constantes alzas y bajas", a lo que se sigue que..."Lo que se ha dicho aquí acerca del valor de mercado se aplica al precio de producción, en la medida en que éste haya asumido el lugar del valor de mercado". (Marx, (1975), T. III, C. X. PP 224-226).

ii.b.1) El Esquema Recursivo en Marx.

El esquema de ajuste del proceso de mercado que nos presenta Marx, que esencialmente no difiere de aquel que se encuentra en los clásicos, se puede representar por:

Si $Z_i < 0$, entonces : $P_{m_i} < P_{p_i}$, y

Si $Z_i > 0$, entonces : $P_{m_i} > P_{p_i}$.

En donde P_m denomina el precio de mercado y p el precio de producción.

Así en el primer caso, $P_m < P_p$, a un exceso de oferta, con un precio de mercado que no cubre el precio de producción, es posible que tan sólo los productores más eficientes se encuentren en posibilidad de lograr el precio de producción y con ello la tasa media de ganancia. Así mismo, para aquellos productores que operan en peores condiciones, la realización de su producción tendrá que ocurrir en condiciones que no permite una recuperación de ganancia e incluso ni del capital aportado, con lo cual serán empujados fuera del mercado. Me parece muy interesante destacar que en este sentido Marx identifica tres posibles formas de reacción a esta situación:

- i) Algunos productores quedan fuera del mercado, lo que de hecho significa que en el siguiente ciclo se observaría una reducción del capital adelantado a la producción de esa mercancía y en consecuencia del volumen ofertado, lo que se expresa: $[0 > \pi_i^p \leq \pi^* ; \text{ y } 0 > k_i^p < k^*]$. (en donde: π_i^p denota la tasa de ganancia en la rama de los productores peor situados, π^* la tasa de ganancia "media" o estandard, k_i^p la tasa de acumulación de capital, k^* la tasa de acumulación de capital promedio.)
- ii) La tasa a la cual se acumula capital en esa rama puede ser positiva pero menor a la tasa a la cual se acumula capital en el resto de la economía, lo que lleva a una

tasa de expansión del producto positiva pero menor al del resto de ramas de actividad. [$\pi_i^m \leq \pi^*$; asociado con $0 \leq \dot{k}_i^m \leq \dot{k}^*$]. { El subíndice m denota a los productores mejor situados }

- iii) En la medida en que los participantes en esa rama observen que bajo las condiciones de producción existentes se tiene un exceso de producción y un precio que no garantiza la realización de una ganancia media; las posibilidades de obtener dicha tasa dependerán de introducir un cambio en las condiciones en que se produce tal que se logre disminuir su valor de mercado. Si algunos productores están en posibilidad de lograrlo, ellos podrán sobrevivir, el resto tendrán que dejar la actividad y sus capitales pierden todo valor de recuperación, y se podría decir que el valor de su capital es cero.

En el segundo caso, cuando $Z_i > 0$, ante un exceso de demanda en principio se asocia con $P_m > PP$; el valor de mercado y el precio de producción no estarán regulados por los productores que producen en mejores condiciones ni por aquellos que producen en condiciones medias, sino por aquellos que producen en peores condiciones. De esta manera los que producen en mejores condiciones estarán obteniendo una tasa de ganancia por encima de la media. Bajo estas condiciones, en términos de Marx se observan tres situaciones posibles :

- i) A una situación en que $P_m > PP$, con una curva de demanda en la que la cantidad demandada varía de manera inversa al precio, es posible que una reducción de la cantidad demandada eventualmente puede llevar al punto en que se reduzcan las ganancias de aquellos que lideran el diferencial en precios, obligándolos a reducir el precio de mercado.
- ii) Las condiciones de alta rentabilidad en esa esfera de

actividad conducen a un incremento en el capital adelantado a la producción con objeto de aumentar así la producción. En principio el aumento de la oferta puede ser logrado al mismo costo en que se obtenía anteriormente y en consecuencia al mismo valor de mercado. Pero evidentemente esta situación podría ser reconsiderada bajo condiciones de rendimientos crecientes a escala, así como de una otra posibilidad de introducción de mejoras en la producción que condujeran a una reducción del valor de mercado y a una expansión aún mayor de la producción: [$\pi_i^m \geq \pi^*$ y $\dot{k}_i^m \geq \dot{k}^*$], conducente a una disminución eventual del margen de diferencia entre el precio de mercado y el precio de producción.

- iii) Aquellos productores que producen en peores condiciones, al precio que toman de hecho les permite obtener una ganancia que incluso puede ser igual a la media, o en el peor de los casos positiva. En esta situación, incluso estos productores pueden sentirse estimulados a continuar invirtiendo en expandir la producción en la rama, aún cuando no sea a la misma tasa que lo harían los productores mejor situados. [$\pi_i^p < \pi^*$ y $0 < \dot{k}_i^p < \dot{k}^*$].

Este esquema implica que en un momento dado si los agentes estuvieran todos obteniendo la máxima tasa de ganancia posible, no por ello algunos capitalistas aún así renunciarían a invertir en la búsqueda de nuevos horizontes de ganancia en otras ramas de actividad.

En ambos casos se observará que el esquema de ajuste que nos propone Marx, da por sentado que los valores de mercado o los precios de producción están puestos con antelación,³². De hecho se

³² El término que Marx emplea tiene mas fuerza, según se observe la traducción del término "posited" que aparece en los Grundrisse (1973), que en cierta medida además significa el poner de manera explícita algo que estaba presupuesto.

presentan como relaciones de equilibrio y parámetro en la toma de decisiones en las actividades en el mercado. La dificultad es: ¿ Como se entiende la "existencia" previa de los valores de mercado, cuando no pueden ser identificados sino como resultado de intercambios reales ?. La interpretación convencional ha sido postular que los precios de producción se determinan por la matriz de producción y la tasa de salario. Pero esta respuesta es claramente insatisfactoria puesto que el proceso recursivo implica que los precios de producción no se pueden identificar fuera del proceso del mercado. Evidentemente hoy podemos pensar en la solución simultánea de un sistema de ecuaciones a la manera referida en el capítulo I. Al parecer esta no es la idea de Marx, pues de hecho lo que ha quedado explicitado es que el carácter de la relación entre los precios de producción y el proceso de mercado es una relación dinámica,³³ de determinación recíproca, pero secuencial, en la que el proceso de mercado se comprende como subordinado a las leyes del capital.

Para aproximar un esquema que permita ubicar estas dos cuestiones, es necesario definir la relación entre anticipación y realización, ya que es esencial para entender la relación entre precios de producción y de mercado. De manera general observamos que hay dos posibilidades de tratamiento:

1) Desde la teoría de la competencia:

- Los precios de producción son "prefigurados"; es decir la decisión de inversión y producción se basa en una antelación sobre los resultados del proceso de mercado. Esa anticipación no es arbitraria, se debe fundar en un conocimiento del mercado, de su comportamiento. Es este conocimiento de la situación del mercado lo que permite formar una expectativa sobre la tasa de ganancia a obtener. El logro o frustración en obtener esa tasa de

³³ Esta aproximación en buena medida afirma la idea de Marx de que la competencia "meramente expresa como real, poniendo como una necesidad externa, aquello que cae dentro de su naturaleza propia como capital". (Marx, Grundrisse, pp 651.), lo cual es una forma de darle contenido a la manera en que opera la ley. Esto, algunos autores lo han denominado como el desarrollo objetivo de dicha ley

ganancia determina la permanencia o salida en esa esfera de la producción. No obstante, esta noción nos muestra que hay un vacío en la presentación de Marx pues no nos muestra el proceso de toma de decisiones de inversión considerando las antelaciones sobre precios esperados, que en alguna forma podrían tener relación con la estructura de valor.

- También nos muestra que en parte las diferencias entre el desarrollo en Marx y los autores de inspiración clásica antes analizados en el cap. I, se puede deber a que estos últimos trabajan un esquema en el que la decisión de inversión tiene una "inmediatez" debido a que todo el capital se considera como capital circulante. Por contra, en Marx observamos un cierto énfasis en la decisión de inversión en la que el capital fijo juega un papel preponderante. Esto puede incidir en la forma en que se considera procede la toma de decisiones de producción a través del tiempo, tal que en Marx puede parecer menos expuesto a las variaciones puntuales de corto plazo y más abierta a cambios en la posición de largo plazo.

- Esa posición también puede estar asociada a la manera en que se considera el criterio por el cual el precio de una mercancía no puede ser muy distinto del costo social de producir esa mercancía, que en términos de Marx se asocia a una noción de "valor". Por ello una política de precios de mark-up puede ser consistente con el cálculo de los capitalistas y con la estructura de precios de producción.

2) En la tradición marxista:

- La estructura de producción determina aquellos precios de producción de equilibrio en el mercado, es decir de acuerdo con el vector homotético de producción y demanda, mayormente de conformidad con la hipótesis de que son los elementos de la estructura productiva los que establecen el centro de gravedad. En este caso la dificultad aparece en términos de que los precios de producción anteceden el resultado del proceso de mercado, cuando no es evidente como pueden resolverse esos centros de

gravedad previamente al proceso de mercado. Con ello queda en cuestión el carácter de la "estructura de valor", que se supone de entrada está como fundamento del proceso.³⁴

En términos del argumento de Marx tenemos entonces dos condiciones para que los precios de mercado se muevan en rededor de los precios de producción o de los valores de mercado :

- Un exceso de demanda nulo, $Z_i = 0$. Esta condición es una condición necesaria para que $Pm_i = PP_i$.
- El proceso de ajuste de mercado actúa a través de la modificación de las cantidades aportadas al mercado es tal que :

$$\begin{aligned} \text{Si } \pi_i \geq \pi^* , & \text{ --> } k_i \geq k^* , \text{ --> } \uparrow O_i \text{ y } \downarrow P_{im} \\ \text{Si } \pi_i < \pi^* , & \text{ --> } 0 < k_i < k^* , \text{ --> } \downarrow O_i \text{ y } \uparrow P_{im} . \end{aligned}$$

Estas dos condiciones no es evidente que sean suficientes para que el proceso de competencia que Marx nos propone desemboque en un proceso estable. El problema es que el cumplimiento de la primera condición en una rama, no quiere decir que se cumpla en todas ni aún cuando también se observe la segunda. El caso es que para lograr que se cumpla en todas las ramas de la economía, en todos los modelos analizados encontramos como condición ineludible el que se esté frente a una matriz de relaciones de interdependencia de características particulares. Esto es así aún cuando se cumpla para toda la economía las condiciones que Marx señaló para que los precios de producción expresaran las tasas de cambio en valor : Suma de valores igual a la suma de precios : $\Sigma V = \Sigma PQ$ y que la suma de la plusvalía sea igual a la suma de las ganancias: $\Sigma PV = \Sigma G$,³⁵.

³⁴ Interpretaciones como las de Krause (1981) o Robles (1991-i) apuntan a plantear que de hecho las estructuras de valor y de precios de producción en el capitalismo son una y la misma, mas destacando la necesidad de analizar el proceso recursivo de valoración entre las mercancías y los trabajos.

³⁵ Recordemos que la noción de incidencia o determinación de los valores en los precios pasa por la idea de una relación primero de magnitudes globales : la masa de valor efectivamente realizado por todos los capitales establece la magnitud real de riqueza producida, esto es lo que nos permite afirmar la ley del valor.

En esta manera de ver el problema, es necesario enfatizar que la caracterización que hemos hecho del proceso de ajuste en el mercado destaca de manera muy importante, que el proceso de competencia en Marx señala una especie de "proceso selectivo", del cual sólo sobreviven los más fuertes, y es indudable la desaparición de los productores que están en peores condiciones. Hay un aspecto de gran importancia que resulta de ello y que generalmente es omitido. Este modelo, al que Marx identifica con "la competencia perfecta" y que ciertamente no guarda ninguna relación con su homólogo neoclásico, resulta en un proceso que en tanto es selectivo y tiene efectos directos con las acciones de los agentes, de ninguna manera se puede identificar con un modelo de "solución simultánea" o de "equilibrio general". Esto es así porque la formación de las magnitudes económicas y los "centros de gravitación" ocurren a través de un proceso secuencial. Así, a medida que los agentes reaccionan al desequilibrio toman decisiones de reasignación de capital y precios que alteran no sólo los vectores de demanda, sino la matriz misma de condiciones de producción, por ejemplo: Si el $P_{mi} > PP_i$, y $\pi_i \geq \pi^*$, ello conduce a que: $k_i \geq k^*$, lo que además alterará la matriz de condiciones de producción, puesto que esta es un promedio y al retirarse los agentes peor situados el promedio necesariamente se altera. En consecuencia en el proceso mismo se están alterando los centros de gravitación de los precios, es decir los precios de producción.

Para poner el problema en términos de la discusión del capítulo anterior. De acuerdo al modelo Cayley-Hamilton (apéndice al cap.I), en el que la trayectoria de un vector estará dado por las características de la matriz A, es decir por: $X_t = e^{At} X_0 + \phi_t$, el modelo de competencia en Marx prescribe que hay una incidencia de ϕ en A

Con todo, la escala en que se mide esa magnitud de valor, aún cuando es abstracta, se observa en unidades de medida socialmente reconocidas, es decir en unidades monetarias. No obstante, las tasas a las cuales se intercambian las diversas mercancías se determinan por la ley del capital, es decir por el principio de la tendencia a la perecuación de la tasa de ganancia, a tasas de intercambio de acuerdo a los precios de producción.

y el análisis de las condiciones de estabilidad no puede quedar reducido al signo del determinante de A, sino a la relación entre Φ y A. Esta relación se puede entender como una relación entre anticipación y realización, es decir entre los elementos que entran en juego en la decisión de inversión, y el proceso que se desencadena como resultado de esas acciones. Las anticipaciones evidentemente no pueden ser sujetas al azar, sino que son resultado de la percepción del proceso del mercado. No obstante, en la realización entra en juego la relación de interdependencia estructural, [A], así como el conjunto de reacciones de todos los agentes Φ a los desequilibrios percibidos. Es probable que Marx percibiera de alguna forma este problema al establecer un conjunto de ecuaciones de reproducción que no operan de manera simultánea sino secuencialmente. La dificultad con su especificación es que el proceso secuencial que se requiere es una recursión de valores y precios, dada una estructura de relaciones de interdependencia.

iii) Un Esquema Dinámico del Proceso Competitivo y la Noción de Equilibrio Crítico.

Es esencial puntualizar la diferencia entre el planteamiento sobre el proceso de competencia que se puede recuperar de Marx, tal como lo hemos presentado en la primera parte de este capítulo, respecto a aquel que ofrecen las otras escuelas de pensamiento significativas sobre teoría de los precios. En los modelos clásicos de inspiración Sraffiana y neoclásicos de corte Walrasiano,³⁶ tenemos que a un conjunto de condiciones dadas de producción y demanda, caracterizadas en cada caso por elementos teóricos de diferente naturaleza; se sigue un proceso de ajuste que tiende al equilibrio, el cual estará dado por las condiciones iniciales y en

³⁶ Por ejemplo tenemos: en la visión Sraffiana a Sraffa (1973) y Steedman (1984). En la perspectiva Walrasiana a Arrow & Hahn (1977). Evidentemente no es el caso del enfoque del "no tanteo" walrasiano tales como en Benassy (1984) y Fisher (1983).

el que no incide ni el tipo de desequilibrio inicial ni las reacciones de los agentes para encontrarlo. En estos modelos la forma en que los agentes perciben y reaccionan al desequilibrio establece un principio por el que las fuerzas sociales en juego han de mover al equilibrio; mas no obstante, el proceso por el cual van reaccionando al desequilibrio no incide en la determinación de ese punto de equilibrio. Por tanto, cualquiera que sea su percepción del desequilibrio, las condiciones iniciales establecen el punto de equilibrio, independientemente de la trayectoria de prueba y error que pudieran seguir los agentes para encontrarlo.

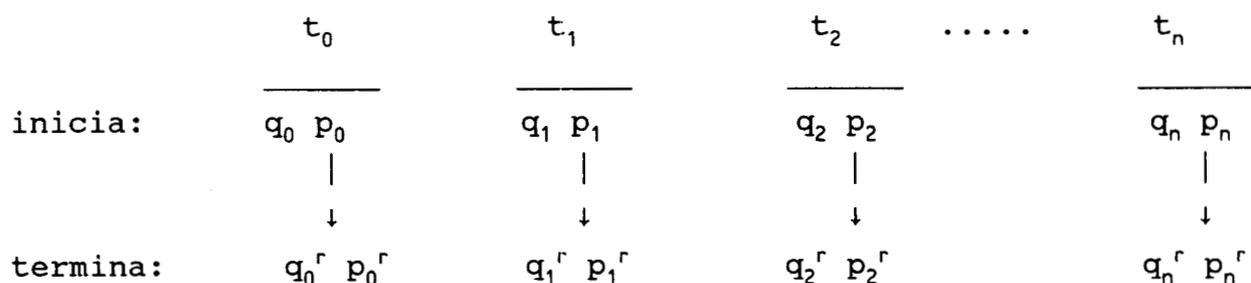
Por contra, el esquema que encontramos se puede identificar en algunos textos de Marx, establece que las reacciones y acciones que tienen los agentes durante el proceso del mercado también incide en la determinación del resultado; es decir, el punto de equilibrio depende tanto de las condiciones estructurales que establecen el entorno esencial, a saber aquel que se ubica al nivel del proceso de trabajo, como del proceso de mercado mismo. No obstante con ello no resulta cuestionada ni la existencia de un punto o centro de gravitación de los precios, ni la estabilidad del mismo. Un proceso dinámico de esta naturaleza puede ser expresado como un proceso recursivo,³⁷. En términos de la discusión precedente el problema es si la matriz de la estructura productiva se ve afectada por las acciones de los agentes al reasignar capital.

iii.a) Un Esquema Temporal.

En este punto valdría la pena reflexionar sobre la forma en que se plantea el problema dinámico en el proceso competitivo, desde las diferentes aproximaciones teóricas consideradas. Puesto de

³⁷ Un proceso recursivo se caracteriza de la siguiente manera: A causal recursion... implies a complete state description of the dynamical system concerned, given by a total state x , as a function of which any property x of the system at any moment t can be expressed: $z(t) = z(x(t))$. Causal recursion is defined for the total state x if there is a transitive recursion of $x(t)$ to any past state $x(\tau)$, i.e. if $x(t) = \Phi^t(x(\tau))$, for $t < \tau$. Aulin (1989) pp 3 y 4.

manera general tenemos un esquema discreto de tiempo: t_0 , t_1 , t_2 , ... t_n . Sin embargo es necesario recordar que en un proceso dinámico de hecho tenemos un doble movimiento, uno al interior de cada periodo, y otro a través de la sucesión en el tiempo mismo: t , lo que de manera gráfica se puede representar de la siguiente manera :



En los modelos considerados en el capítulo anterior, a excepción del esquema Torrens-Benetti, de hecho se analiza una sucesión temporal que se mueve de manera horizontal, pero que no logra incorporar en los resultados los ajustes que realizan los agentes al interior de cada periodo. Este movimiento es sumamente importante porque de hecho en él se debe reflejar las reacciones de los agentes ante su percepción del desequilibrio. Al no considerar este aspecto del problema dinámico, el proceso recursivo que se presenta en esos modelos provoca una situación en la que los agentes necesariamente no pueden reaccionar ante el agravamiento de los desequilibrios. Este tipo de conducta me parece es contrario a los postulados de la economía clásica y marxista en torno al proceso competitivo. Un ejemplo de las posibilidades que presenta la incorporación de esos procesos al análisis es el segundo modelo de Flaschel & Semmler (1988) en el que al momento de incorporar la percepción de los agentes del signo del desequilibrio el modelo entonces logra estabilidad asintótica.

El punto nos lleva nuevamente a cuestionar el concepto de "lo dinámico" que se está considerando. En el proceso competitivo que encontramos en Marx, lo dinámico aparece como el movimiento

horizontal en nuestro esquema temporal por los ajuste en [A], a la vez que se consideran ajustes "verticales" en el proceso de mercado por el que tienen lugar las reacciones de los agentes a los desequilibrios percibidos. Este proceso se entiende como un proceso recursivo. Los modelos de Duménil & Lévy y de Flaschel & Semmler se arman expresamente sobre procesos recursivos, mas sin afectar las condiciones de la estructura de [A]. Por su parte modelos como el de Benetti y el de Nikaido nos muestran las condiciones para la repetición de un proceso recursivo. No obstante en todos estos autores una vez iniciado el proceso de ajuste no hay retroalimentación de resultados que incidan sobre la estructura de interdependencia [A].

El problema en cuestión es el siguiente. La concepción de la competencia como un proceso dinámico recursivo cuestiona la interpretación convencional de la teoría del equilibrio. En una u otra de las visiones consideradas, un punto de equilibrio se concibe como una situación en que las fuerzas en acción al equilibrarse, dejan de generar movimientos de las variables relevantes ³⁸, particularmente en los cambios de asignación de capital. En la teoría de la competencia que encontramos se puede obtener con base en Marx esto no es posible. A continuación se presentan dos órdenes de razonamiento para sostener esta posición, el primero se construye por la concepción misma del proceso competitivo, el segundo, por referencia al concepto matemático de equilibrio en un modelo dinámico.

iii.b) El Modelo de Reproducción.

Veamos el proceso de manera puntual. El punto de partida en la situación de desequilibrio es la reacción de los agentes frente a la diferencia entre la tasa de ganancia que están obteniendo en una

³⁸ Marx va mas lejos y señala que si las fuerzas de la oferta y la demanda estan en equilibrio dejan de actuar.

rama determinada r_i , respecto a la tasa que los capitalistas en general observan como la máxima potencialmente realizable r' . Esta tasa no debe confundirse con la tasa máxima a una tasa de salarios cero, es decir R .

El proceso concurrencial en la concepción clásica y de Marx significa que en tanto los capitalistas consideren la tasa de ganancia que están obteniendo es menor a la que suponen se puede realizar en otras ramas de actividad, (r') entonces estarán impelidos a mover capital hacia esas ramas. La idea subyacente es que para los capitalistas el propósito esencial de toda su actividad es acrecentar las ganancias³⁹, por lo que tal propósito se convierte en un impulso absoluto para una acumulación sin límites,⁴⁰. Por lo que hace a los modelos de reproducción este problema en Marx se trata a partir de supuestos que ahora parecen arbitrarios respecto a la proporción de la plusvalía que los capitalistas asignan para acumular en la misma rama o en otras,⁴¹. Aquí partimos de suponer que no existe razón alguna por la que alguna parte de la plusvalía realizada deba asignarse a la rama en que se generó. Así, tenemos que de hecho aparecen dos tipos de capital a ser asignado: El que ya está puesto en alguna rama de actividad y aquel que aparece disponible a partir de la plusvalía realizada en una u otra rama de actividad. Este último, plusvalía en forma monetaria en busca de una colocación productiva,⁴².

³⁹ Marx señala respecto a los capitalistas "Pero en cuanto capital personificado, su motivo impulsor no es el valor de uso y el disfrute, sino el valor de cambio y su acrecentamiento", Marx (1975) T. I p 731.

⁴⁰ " ¡ Acumulad, acumulad ! ¡ He ahí a Moisés y los profetas!. "La industria provee el material que el ahorro acumula" Referencia en Marx de un pasaje de Adam Smith (1958) Libro II cap. III. Marx Continúa: "Por tanto ¡ahorrad, ahorrad, esto es, reconvertid en capital la mayor parte posible del plusvalor o del plusproducto!. Acumulación por la acumulación, producción por la producción misma; la economía clásica expresa bajo esta fórmula la misión histórica del periodo burgués". Marx (1975) T. I p 735.

⁴¹ Por ejemplo en Morishima se discute uno de los dos modelos que Marx presenta sobre la reproducción ampliada, criticando en un caso, con razón, la arbitrariedad de los supuestos que utiliza para establecer la proporción de la plusvalía que cada rama empleará para expandir esa rama. Vease Benetti (1990).

⁴² Valor que se valoriza o en proceso de valorización lo llama Marx.

Es necesario precisar la naturaleza de esa tasa r' . A priori no hay razón alguna por la que esa tasa se asocie a una rama de actividad determinada. Es una tasa que los capitalistas en general consideran se obtiene en una o diversas ramas de actividad. En sí misma no se corresponde a un dato objetivo, es decir efectivamente realizado, salvo en algunas ramas, aunque en general puede corresponder con un promedio de las tasas de ganancia más altas que se estén realizando. Por otra parte, tampoco es claramente identificable ya que todo capitalista obteniendo un alto rendimiento no tiene porque hacerlo del dominio público. Con todo, a pesar de las ambigüedades de su definición, en todo momento es posible concebir que existe en la mente de todos aquellos deseosos de poner su capital en la mejor colocación que sea posible. Es una tasa objetivo, pero de ninguna manera se podría pensar que fuera una ficción inconcebible o irracional, desprovista de un contenido de realidad. En esos términos se constituye en una especie de **life-motive** en el proceso de acumulación.

Por lo anterior, es importante que en tanto los capitalistas consideren mover su capital hacia alguna actividad en la que presumiblemente podrán obtener esa tasa objetivo r' , las reacciones de asignación no tienen porque confluir en una sola rama de actividad, sino que en general estarán afectando al grupo de ramas que, respecto al conjunto sean las más rentables. En la medida en que por el mismo razonamiento los capitalistas tienen identificadas las actividades menos rentables, por el hecho de que no vuelva a acumularse una parte mínima de la plusvalía en esas ocupaciones, gradualmente se observará en ellas una disminución del capital disponible.

Tenemos entonces que el proceso concurrencial descansa en los siguientes postulados respecto a la conducta de los capitalistas, estos:

- No sólo buscan obtener cada vez más ganancias, sino que a priori no existe razón alguna por la cual tuvieran que estar

contentos con algún nivel predeterminado de la tasa de ganancia,⁴³.

- En tanto existan diferenciales de ganancia significativos, puesto que existe espacio para la convivencia de productores eficientes junto a aquellos que no son tan eficientes, la reasignación de capitales de una rama a otra son factibles y se pueden realizar incluso por imitación.
- En principio se supone que el proceso de reasignación de capitales no modifica la estructura de relaciones técnica, es decir no provoca un cambio tecnológico.

Estas ideas se pueden expresar de manera formal, de modo que si un capitalista en cualquier rama de la economía observa que en la rama i se logra una tasa r_i y esta es tal que : $r^* < r_i \leq r'$, (en la que r^* corresponde con la tasa estándar de ganancia); entonces en su conjunto los capitalistas estarán impelidos a mover capital hacia la rama i . Tenemos entonces que a la condición: $r^* < r_i \leq r'$, encontramos asociado un flujo de capitales hacia la rama i , definido por una función $\forall_i(k) > 0$.

Por el mismo argumento, para una empresa que obtiene una tasa de ganancia en el intervalo : $r_j < r^* < r'$, la percepción de la situación pondrá en acción un movimiento de salida de capital de acuerdo a la función $\forall_j(k) < 0$.

Es claro que se supone que el conjunto $\{ r_i > r' \} = 0$. Adicionalmente se supondrá se opera bajo condiciones de rendimientos constantes. Asimismo, se supone que las funciones de demanda presentan una pendiente negativa. En estas condiciones a la

⁴³ Marx considera que el capital personificado en el capitalista no tiene como objeto el valor de uso "sino el movimiento infatigable de la obtención de ganancias. (referido para el mercader casi no cuenta el lucro efectuado, sino que mira siempre el lucro futuro- Genovesi 1765)." Asimismo en la misma cita se refiere a MacCulloch en "The Principles of Political Economy", 1830, London, quién destaca "la pasión inextinguible por la ganancia, la [maldita hambre de oro] será siempre lo que guíe a los capitalistas". Marx, (1975) T. I p 187.

funciones Ψ encontramos asociadas las siguientes condiciones:

Si $\Psi_i(k) > 0$, tenemos que: $\dot{q}_i > 0$, $\dot{p}_i < 0$, y $\dot{r}_i < 0$,

Si $\Psi_i(k) < 0$, tenemos que: $\dot{q}_i < 0$, $\dot{p}_i > 0$, y $\dot{r}_i > 0$,

donde: $\dot{q}_i = dq/dt$, $\dot{p}_i = dp/dt$, $\dot{r}_i = dr/dt$.

Estas condiciones simplemente señalan que a un incremento en el capital asignado a la rama i se seguirá un aumento en el volumen de producción q_i y una disminución en el precio respectivo; mutatis mutandis para una reducción en el capital asignado a una rama. Asimismo, ahí donde se presenta un flujo positivo de capital se espera una disminución de la tasa de ganancia realizada. Por contra, en aquellas ramas en que aparece una disminución del capital invertido se espera un aumento de la tasa de ganancia. Es decir, a la condición de $\Psi_i(k) > 0$ se asocia una función $f_i(r_i) < 0$, con el signo inverso: { a $\Psi_i(k) < 0$ se asocia $f_i(r_i) > 0$ }. Este resultado por ahora puede parecer arbitrario, ya que en cierto sentido es algo a probar, y no se puede dar por sentado sin demostración, misma que se ofrece más adelante.

Veamos el proceso de manera completa. Tenemos un modelo de producción de la siguiente forma:

$$q_1 = a_{11} q_1 + a_{12} q_2 + \dots + a_{1n} q_n$$

$$q_2 = a_{21} q_1 + a_{22} q_2 + \dots + a_{2n} q_n$$

.....

$$q_n = a_{n1} q_1 + a_{n2} q_2 + \dots + a_{nn} q_n$$

Que puesto de manera matricial, para el periodo t , se representa por:

$$[Q_i]_t = [A] [Q_j]_t$$

en donde las mayúsculas en corchetes $[]$ denotan las matrices y vectores asociados.

Ahora consideremos el proceso de mercado. Los productores perciben que tendrán una demanda determinada por los niveles de demanda que tuvieron en el pasado y una tasa de crecimiento que resulta de la experiencia de cada mercado. Ello equivale a postular un proceso adaptativo por el que las expectativas de demanda se toman de la experiencia reciente de crecimiento de los mercados. Por tanto estarán dispuestos a llevar al mercado una cantidad q_i^d que si no es superior a las ventas realizadas en el pasado más un incremento de acuerdo a una tasa de crecimiento dada por la experiencia, por el momento supondremos esas cantidades se podrán colocar a un precio positivo. De manera formal para la rama i , esto se expresa en la ecuación de demanda efectiva de la siguiente manera:

$$q_i^d = (1+g_i) [a_{i1} q_{i1t-1} + a_{i2} q_{i2t-1} + \dots + a_{in} q_{int-1}]$$

La que si se reordena a fin de resolver para las tasas de crecimiento tenemos, por ejemplo para el caso de dos mercancías:

$$q_{1t} = a_{11} q_{1t-1} (1+g_1) + a_{12} q_{2t-1} (1+g_2)$$

$$q_{2t} = a_{21} q_{1t-1} (1+g_1) + a_{22} q_{2t-1} (1+g_2)$$

que de manera matricial se expresa:

$$[Q_i^d]_t = [A'] [Q_j]_{t-1} (1+g_i)$$

El proceso de mercado requiere que $[Q_i] \Leftrightarrow [Q_i^d]$, en lo que \Leftrightarrow significa intercambio. Tenemos pues dos problemas a considerar:

- de una parte el efecto de las decisiones de inversión en la ecuación de demanda efectiva: El efecto de $\forall_i(k_i)$.
- de otra el patrón de decisiones de producción en el proceso de reproducción: Es decir el efecto de las decisiones de producción en $(1+g_i)$.

Este último aspecto se puede analizar al resolver el sistema de ecuaciones de demanda efectiva para las tasas de crecimiento $(1+g_i)$, que resulta en:

$$1+g_1 = \frac{1/\Gamma - 1/\beta_2}{a_{11} - a_{12}/\beta_2}$$

$$1+g_2 = \frac{\Gamma - \beta_1}{a_{22} - \beta_1 a_{21}}$$

En donde $\Gamma = q_2/q_1$, $\beta_1 = a_{12}/a_{11}$ y $\beta_2 = a_{22}/a_{21}$.

Este sistema se puede resolver para aquella tasa de crecimiento a la cual el sistema se expande de manera homogénea : $(1 + g^*)$ y que se puede obtener por el valor propio asociado al sistema de ecuaciones de demanda efectiva. La solución positiva para ambas tasas de crecimiento se obtiene para g_1 como una función decreciente de Γ y para g_2 como una función creciente de Γ . Las trayectorias en este caso serán estables siempre y cuando la relación en la producción entre los sectores: Γ , se encuentre en el intervalo:

$\beta_2 < \Gamma < \beta_1$. Esta condición es igual a la que se encuentra en Benetti (1986 p 14), mas debemos señalar que tan sólo es una condición necesaria. Para una condición de suficiencia requerimos especificar las condiciones de que Γ se aproxime hacia Γ^* .

No obstante ahora se introduce un problema distinto, que será el efecto de las funciones de inversión en las proporciones de crecimiento y en la tasa de ganancia. Si consideramos las perturbaciones que se introducen por las decisiones de inversión, el sistema de ecuaciones de demanda efectiva se transforma en:

$$q_{1t} = a_{11} q_{1t-1} (\forall_1(k_1)) + a_{12} q_{2t-1} (\forall_2(k_2))$$

$$q_{2t} = a_{21} q_{1t-1} (\forall_1(k_1)) + a_{22} q_{2t-1} (\forall_2(k_2))$$

Supongamos ahora que en la rama 1 los capitalistas consideran se podrá obtener una tasa de ganancia mayor que en la rama 2, es decir:

$r_1 > r_2$. Consecuentemente esto se expresa en un desequilibrio en las tasas de acumulación tal que ahora obtenemos las siguientes

desigualdades:

$$\mathbb{Y}_1(k_1) = \frac{1/\Gamma - 1/\beta_2}{a_{11} - a_{12}/\beta_2} > 0$$

$$\mathbb{Y}_2(k_2) = \frac{\Gamma - \beta_1}{a_{22} - \beta_1 a_{21}} < 0$$

En tanto que $r_1 > r_2$ entonces tendremos que $\mathbb{Y}_1(k_1) > \mathbb{Y}_2(k_2)$. De ello se sigue debemos de esperar que q_1 aumente mas rápido que q_2 y por tanto Γ tenderá a disminuir. Rearreglando las expresiones anteriores para observar este movimiento tenemos que:

$$\mathbb{Y}_1(k_1) = \frac{a_{11} - \Gamma}{(\Gamma a_{11}) (\beta_2 - \beta_1)}$$

$$\mathbb{Y}_2(k_2) = (\Gamma + a_{22}) (\beta_2 - \beta_1)$$

En el caso particular considerado, suponiendo inicialmente una situación en la que el determinante de la matriz $[A']$ sea negativo, es decir $|\beta_2 - \beta_1| < 0$; si \mathbb{Y}_1 aumenta y en consecuencia por la inversión acrecentada en la rama 1 Γ tiende a disminuir, tenemos las siguientes posibilidades:

- al principio $(a_{11} - \Gamma) < 0$, y $\mathbb{Y}_1 > 0$
- conforme Γ disminuya más : $(a_{11} - \Gamma)$ tiende a ser mayor que cero, con lo que \mathbb{Y}_1 tenderá a disminuir hasta incluso hacerse negativo.
- Asimismo tendremos que $(\Gamma + a_{22}) > 0$ con lo que \mathbb{Y}_2 será negativo, pero a medida que Γ disminuya tenderá a reducirse el impacto contractivo.
- La condición de que $|\beta_2 - \beta_1| < 0$, equivale a la condición que la traza de la matriz de coeficientes técnicos $[A]$ sea igual a la traza de la matriz de soluciones fundamentales es decir a la suma de los valores propios del sistema. En este caso significa que

estos últimos cumplan la condición de que su suma sea positiva y que uno de ellos, el dominante esté asociado a un vector característico positivo.

Este caso nos muestra que aún cuando se cumpla la condición del determinante negativo, no obstante, no es evidente que el movimiento de las trayectorias de inversión estén acotadas, salvo en el caso estandar de cumplir con la condición : $|\beta_2 - \beta_1| < 0$. Si esta condición no se cumpliera, $\$1$ solo podría presentar un movimiento consistente en tanto $|a_{11} - \Gamma|$ fuera negativo. Tan pronto no se cumpliera esa condición y se volviera positivo su movimiento dejaría de estar acotado. Asimismo, en este caso $\$2$ aumentaría permanentemente, contradiciendo los postulados del problema.

Ahora consideraremos el proceso de mercado respecto a que todos los agentes deberán cumplir con su restricción de presupuesto, la cual se cubre si sus ingresos son iguales a sus costos mas la tasa de ganancia. Para el caso de dos mercancías se expresa de la siguiente manera para cualquier periodo:

$$\begin{aligned} q_1 p_1 &= a_{11} q_1 p_1 (1+r_1) + a_{12} q_1 p_2 (1+r_1) \\ q_2 p_2 &= a_{21} q_2 p_1 (1+r_2) + a_{22} q_2 p_2 (1+r_2) \end{aligned}$$

La solución de este sistema para la tasa de ganancia $(1+r^*)$, aquella asociada al valor propio dominante de la matriz $[A]$, nos permite identificar la estructura de precios de producción. Puesto que este sistema es un dual de aquel de la demanda efectiva, la tasa $(1+r^*)$ se corresponde con aquella del crecimiento homotético, para la cual se pueden identificar precios de producción. Siguiendo a Benetti (1986 p 15) esta expresión se puede reordenar de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} (1+r_1) a_{11} (1 + \beta_1 p_2) &= p_1 \\ (1+r_2) \Gamma a_{22} ((1/\beta_2) + p_2) &= \Gamma p_2 \end{aligned}$$

la cual se puede resolver para las $(1+r_i)$ respectivas y así considerar el movimiento bajo una situación de desequilibrio, obteniendo las siguientes expresiones:

$$(1+r_1) = \frac{p_1}{a_{11} + a_{12} p_2}$$

$$(1+r_2) = \frac{p_2}{a_{21} + a_{22} p_2}$$

En este caso se podrá observar que para un desequilibrio inicial en el que $r_1 > r_2$, si tenemos un aumento de q_1 y una disminución de p_1 entonces $(1+r_1)$ tenderá a disminuir. Si además ocurriera que al reducirse el capital avanzado en la rama 2 ahí disminuye la producción, será de esperar un aumento de p_2 , con lo que se refuerza el movimiento de reducción de r_1 y también se obtiene que r_2 aumentará.

Recapitulando nuestros resultados hasta este punto: Si se considera un proceso de asignación de inversiones en el que las empresas reasignan capital hacia aquellas ramas en las que perciben una tasa que es la mayor realizable en un momento dado: (r') de ello se siguen los siguientes resultados:

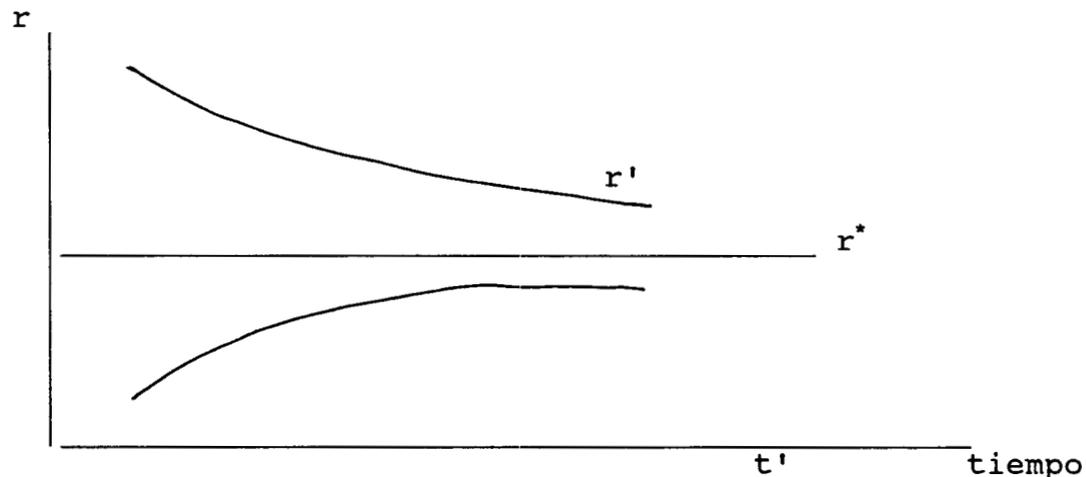
■ El proceso de mercado podrá ser estable si se ubica en la tasa de crecimiento homotético $(1 + g^*)$. A esta tasa se identifica su dual en precios como aquella tasa de ganancia $(1 + r^*)$ correspondiente a la identificación de precios de producción.

■ En tanto las tasas de crecimiento sectoriales signifiquen una relación de producción entre los dos sectores que esté comprendida en el intervalo: $\beta_1 < \Gamma < \beta_2$, los movimientos de producción podrán ser estables.

■ Los movimientos de producción que se siguen de la reasignación de inversiones sólo podrá ser estable, siempre y cuando la proporción en la producción Γ resultante no salga del intervalo $\beta_1 < \Gamma < \beta_2$.

■ Aún en el caso en que se encuentre un movimiento estable en las trayectorias de inversión y producción, los movimientos de capital hacia las ramas de mayor rentabilidad implican una disminución de las tasas de ganancia mayores y un aumento en aquellas de menor rentabilidad. Estos movimientos no alteran la media r^* , pero si deprimen la tasa potencial de ganancia r' .

El movimiento de la tasa de ganancia se puede describir gráficamente de la siguiente manera:



La gráfica nos muestra un movimiento convergente de la tasa de ganancia realizada y potencial hacia la tasa estándar del sistema. Conceptualmente el modelo nos muestra como un mismo proceso de mercado genera de una parte el movimiento en la tasa de ganancia y de otra la forma en que la tasa estándar efectivamente aparece en cuanto tasa que caracteriza el sistema de ecuaciones dinámico. La tasa estándar, queda en un estatus teórico de referente estructural, que en cuanto estructura efectivamente precede al proceso de mercado, mas no por ello actúa en el proceso de toma de decisiones. Ese proceso de toma de decisiones, en un contexto dinámico

recursivo, con base a la estructura de producción, genera un movimiento consistente de las variables consideradas: tasas de ganancia, precios y cantidades hacia sus referentes naturales. En este caso las variables naturales operan cual si fuera un centro de gravedad sin tener que ser conocidas por los agentes. Estas tasas naturales si bien son aproximadas por las variables de mercado a través del tiempo, no obstante están definidas desde el principio por la estructura productiva, y operan sistemáticamente como los centros de gravitación de aquellas,⁴⁴. En la terminología de Marx, la tasa standard está presupuesta (posited) como un supuesto implícito en el proceso de formación de los precios.

Esta interpretación se opone a otras lecturas de Marx en las que los precios de producción aparecen como "determinantes" de los precios de mercado. La diferencia estriba en que en nuestra aproximación encontramos que a una estructura de producción determinada, por un proceso de mercado dinámico se establece la relación que produce tanto un movimiento de gravitación en las variables de mercado como la expresión de los elementos que caracterizan el sistema dinámico: tasa de ganancia homogénea y precios de producción, es decir lo que los clásicos llamaron las variables naturales.

Ahora bien, en este punto es necesario introducir un problema que es esencial en la interpretación del proceso competitivo. Si los agentes deciden invertir en función de la tasa r' , es porque hay un premio que es la diferencia entre r' y la tasa de ganancia que estén obteniendo r_i : $(r' - r_i) > 0$. Pero este proceso concurrencial, exitoso como se ha presentado, deberá provocar que esa diferencia tienda a reducirse, y ello es percibido con claridad por los agentes. Por tanto ¿ Existe alguna razón por la que los agentes

⁴⁴ En este sentido no se puede decir que los precios de producción fueran precios que se forman en el largo plazo, puesto que existirán a una estructura productiva determinada.

debieran continuar reasignando capital hacia las actividades más redituables, si con ello de hecho generan un movimiento de disminución de aquella tasa de ganancia; r' , que opera como motor en el proceso de acumulación ?. La respuesta convencional se reduce a considerar las características de movimiento asintótico en tasas de ganancia y precios, convergiendo hacia las variables naturales. El señalamiento que aparece en nuestra lectura es que hay un límite. En principio hay un punto en el cual, si los costos y riesgos asociados a incursionar en otras actividades es mayor que la diferencia entre la tasa de ganancia realizada y la que presumiblemente se puede alcanzar, deja de ser rentable cambiar de actividad. Formalmente, sea δ el costo de cambiar de actividad a los capitalistas en la rama i , si $| r' - r_i | < \delta$ entonces el proceso concurrencial deja de tener un impulso y la acumulación puede llegar a suspenderse. Este punto no está relacionado con r^* salvo en el sentido de que está comprendida entre esos límites, los cuales se encontrarán cada vez más cerca de r^* .

El movimiento de r' curiosamente es demostrativo de que en su conjunto el proceso concurrencial es tanto más intenso y eficiente, ya que cuanto más capitales se mueven en busca de una tasa de ganancia mayor, tanto más las variables de mercado se aproximarán a las variables naturales: en tasas de ganancia y precios. Paradójicamente por esa vía nos encontramos con una situación que le pone fin: deja de existir el acicate para tomar acciones de reasignación de capital de riesgo. La interpretación convencional del problema es que en ese punto se estará frente a una crisis porque el horizonte de acumulación, en el plazo medio, se ha agotado. La continuación del proceso de acumulación exige un rompimiento de las condiciones bajo las cuales se ha dado el proceso hasta ese punto. La respuesta de los capitalistas también se visualiza a partir de la teoría de la competencia.

El equilibrio asociado con la matriz $A : \{ p^*, q^* \text{ y } r^* \}$, se reconoce como un equilibrio crítico del sistema dinámico represen-

tado, tal que en una vecindad del punto en que la desigualdad:
 $| r_i - r' | < \delta$ en t' , la matriz [A] requiere ser transformada mas allá de los límites de su presumible flexibilidad. La continuación del proceso de reproducción exige incorporar cambio tecnológico.

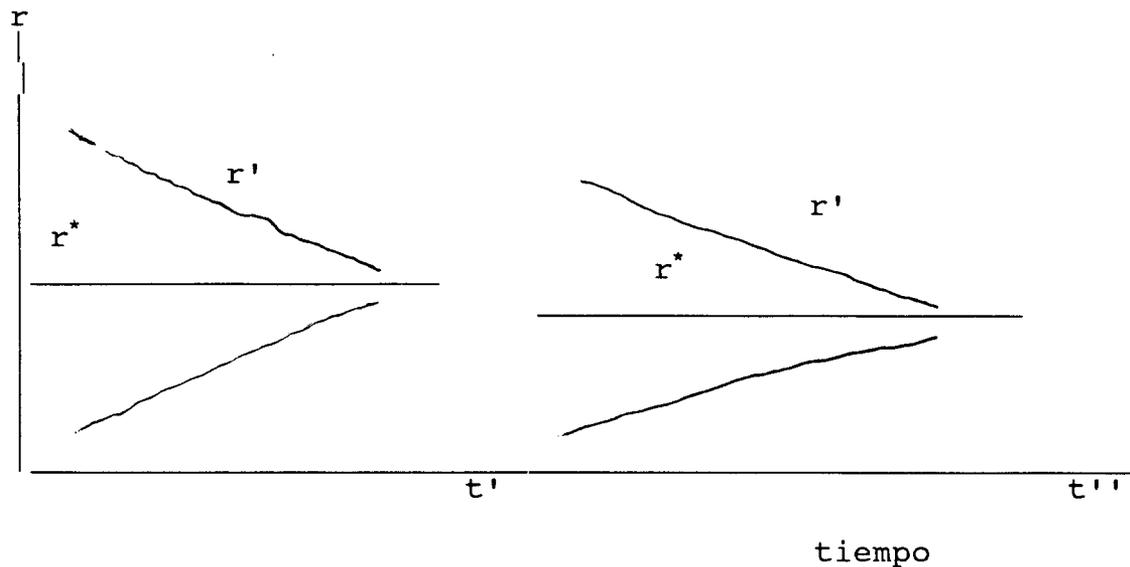
iii.c) Cambio Tecnológico y Competencia.

En el análisis presentado se concibe que el proceso de reasignación de capital procede bajo el supuesto de que no se introduce cambio tecnológico, puesto que la entrada a otras ramas de actividad se puede dar prácticamente por imitación. A partir del punto t' en el que $| r' - r_i | < \delta$ esa forma de acumulación ya no es posible. En adelante, la reproducción del proceso de acumulación exige que los capitalistas para continuar invirtiendo introduzcan cambios tecnológicos, es decir, que la concurrencia descansará en los intentos por diferenciar las actividades y con ello la tasa de ganancia. Este efecto se puede considerar de mediano plazo, y se asocia con la generación de un nuevo horizonte de acumulación.

El planteamiento se puede percibir como un rompimiento de las condiciones en que se venía realizando el proceso para generar un nuevo ciclo de acumulación bajo una nueva configuración tecnológica y distributiva ⁴⁵. Este tipo de cambio, bajo los supuestos considerados por Marx, significa un aumento en la utilización de capital constante mayor que el de capital variable y por tanto, a la misma tasa de salarios se asocia con una disminución de la tasa estandar de ganancia. No obstante lo importante es que se habrá generado nuevamente un espacio de diferenciación en la tasa de ganancia que ha de generar un nuevo impulso a la acumulación.

⁴⁵ Kleinknecht (1990) discute la diferencia en los patrones de introducción de tecnología entre un periodo de prosperidad y uno de crisis. Este último se caracterizará por la necesidad de tomar riesgo puesto que de otra manera no se pueden definir opciones de inversión. El argumento de Kleinknecht se muestra en favor de la interpretación de ondas largas del ciclo asociadas a la introducción de nuevos patrones de tecnología.

De manera gráfica esto significa el siguiente cambio:



Se llama la atención que así se ha introducido un cambio sustancial en el tipo de modelo en cuestión. El cambio de un horizonte a otro se entiende como el impacto de las variables del proceso concurrencial sobre la estructura productiva, que en el contexto del modelo de Nikaido se expresarían como la incidencia de Φ sobre $[A]$. Para visualizar el tipo de cambio involucrado, a continuación se discute la forma general de la representación del proceso.

Inicialmente se puede considerar la solución de la parte homogénea de un sistema en diferencias:

$$X(k+1) = A(k) X(k)$$

en el que X representa una variable que en el tiempo $(k+1)$ está en función de una matriz de coeficientes A en (k) , $X(k)$ la misma variable X en (k) . La solución de este sistema comprende una recursión que se puede expresar como el obtener una matriz de transición ϕ tal que:

$\phi(k,0) = A(k-1) A(k-2) \dots A(0)$, es decir para un periodo entre k y 0 tenemos: $\phi(k,1) = A(k-1) A(k-2) \dots A(1)$, que en el caso $\phi(k,k) = I$, o de manera general:

$$X(k) = \phi(k,1) x(1). \quad \text{Luenberger (1979), p 100.}$$

El producto representado por $\phi(k,1)$ presentará las características de estabilidad antes consideradas respecto a la matriz A.

Ahora tomamos una representación genérica del proceso dinámico en una forma mas general incorporando un término heterogéneo:

$$X(k+1) = A(k) X(k) + B(k)u(k)$$

La matriz B representa una matriz de distribución de las perturbaciones y u es un vector que de perturbaciones o de alguna variable exógena. En este caso la solución nuevamente se puede expresar en términos de la matriz de transición de la siguiente manera:

$$X(k) = \phi(k,0) X(0) + \sum_l \phi(k,l+1) B(l) u(l)$$

Como se ve, ahora la solución consta de dos partes: aquella de la parte homogénea: $\phi(k,0) X(0)$; mas aquella solución particular expresada en la sumatoria: $\sum_l \phi(k,l+1) B(l) u(l)$. Este último término necesariamente incorpora la matriz de transición,⁴⁶. Por ello en este caso, al igual que en los que se han considerado antes en la tesis, se mantienen las mismas características de estabilidad dadas por la matriz A, y que para la parte homogénea del modelo de producción se representa como: $[Q_i]_t = (1+g_i) [A'] [Q_j]_{t-1}$. De manera general este sistema presenta una trayectoria equivalente a la dada por la ecuación: $[Q_i]_t = e^{A'G^*t} [Q_j]_0$, donde $G^* = (1+g^*)$.

Para introducir el efecto del proceso concurrencial en el caso en que hay incidencia de las perturbaciones del proceso de acumulación en la matriz de condiciones de producción A, es necesario considerar que el problema se vuelve extremadamente complejo y de entrada señalamos que no es la intención aquí resolverlo, sino únicamente destacar algunas de las dificultades involucradas. El esquema referido en la página anterior tan solo es ilustrativo de las

⁴⁶) Solución particular que estará sujeta a ser linealmente independiente de la solución homogénea. Luenberger (1979) p 108.

dificultades asociadas al caso de coeficientes técnicos constantes. En el caso de que las perturbaciones incidieran en la matriz A, se tendría que desarrollar una función específica de reacción para cada coeficiente,⁴⁷ lo cual vuelve la secuencia de la matriz de transición inmanejable. El caso de coeficientes técnicos variables ciertamente se podría considerar con los coeficientes de la matriz A como funciones del tiempo, misma que aquí no es explorada, no solo por las dificultades involucradas sino porque nos aparta del tema esencial a discutir aquí.

El punto es observar la relación del proceso de toma de decisiones de inversión y el proceso competitivo. Como hemos señalado, el primer aspecto nos indica que bajo los supuestos de conducta de inversión antes presentados, en el momento en que los agentes inversores encuentren que no existe un premio en tasas de ganancia como estímulo para cambiar de rama de actividad, ya que el diferencial en tasas de ganancia $|r' - r_i|$ se ha reducido tanto que no cubre el costo de cambiar de actividad, entonces sería de esperar una reducción sustancial en la actividad inversora.

Lo que se apunta es que en tanto el diferencial en tasas de ganancia sea mayor al costo de cambiar de actividad, la inversión puede proseguir sin tener que incurrir en los costos de implementar una nueva tecnología. A partir del momento en que el diferencial no cubre el costo de cambiar, la inversión se puede concebir estará sujeta a la posibilidad y riesgo asociados a la incorporación de un nuevo paquete tecnológico. Se puede incluso concebir que en este caso el riesgo (muy alto) -entendido como un factor negativo⁴⁸- multiplicado por la tasa de ganancia asociada a una nueva tecnología (muy alta) será mayor que el riesgo (muy bajo) multiplicado por una tasa de ganancia baja asociada al viejo paquete tecnológico.

⁴⁷ Gandolfo (1985) p 425.

⁴⁸ Esto se entiende que si el riesgo es alto, la posibilidad de obtener una cierta ganancia es menor al caso en que el riesgo es bajo.

Esto quiere decir que en tanto no se alcance el punto t' es de esperar que la inversión no afecte la matriz de coeficientes técnicos. Por contra, una vez que se ha alcanzado t' la continuación del proceso de reproducción exige incidir en transformar la tecnología en uso.

Esto implica que en el corto plazo, la concurrencia competitiva genera pequeños impactos tales que, aún si se puede definir una matriz $[B]$ cuyos componentes resulten de la matriz $[A]$ y las perturbaciones inducidas por Φ , de tal manera que sus componentes serán: $[B] = \{ a_{ij} + \epsilon_{ij} \}$, donde los $|\epsilon_{ij}| < \mu$ para una μ suficientemente pequeña. En este caso la matriz $[B]$ reúne las mismas características de estabilidad que la matriz $[A]$, por lo que se denomina un sistema "robusto",⁴⁹.

La dificultad para representar matemáticamente este proceso, estriba en que de hecho t' equivale a una discontinuidad en la que hasta ese punto sería de esperar un movimiento asintótico de las variables esenciales del proceso de reproducción. Sobre el punto de la discontinuidad tan solo sabemos que se puede definir con respecto a un parámetro externo: el costo de cambiar de actividad. Lo que definitivamente no podemos establecer es el patrón de cambio tecnológico que de ello se puede seguir, ya que no es factible definir a priori la manera y el tiempo en que los diversos agentes reaccionarán frente a los cambios que se introduzcan en la tecnología. La vuelta a un nuevo ciclo de acumulación marcado por nuevas condiciones de competencia es previsible.

Asimismo, lo que se observa como un procedimiento analítico que queda en cuestión, es tratar de discutir los problemas dinámicos del proceso competitivo reducidos a las propiedades de estabilidad asintótica y el cambio tecnológico como un fenómeno exógeno. Las características de estabilidad ciertamente son esenciales para

⁴⁹) El término se toma de la traducción de "systèmes grossières" según teorema de Pontriaguin-Andronov. 1930.

entender la operación básica del modelo. La idea importante es destacar que el modelo presentado cuestiona el límite de interpretación del proceso de convergencia y reubica el problema del cambio tecnológico como uno esencialmente vinculado al proceso competitivo.

En el siguiente capítulo se analizarán algunas implicaciones de las diversas posibilidades que se ofrecen de especificación en la relación de Φ y A.

iii.d) Conclusiones.

Recapitulando, tenemos los siguientes resultados:

- El concepto de equilibrio relevante al análisis del proceso competitivo y de las condiciones de reproducción es el de equilibrio crítico.

- La noción de equilibrio que generalmente se maneja en modelos de precios de producción resulta insatisfactoria para representar el proceso competitivo. El concepto de equilibrio crítico permite una definición clara de las variables naturales así como su relación con aquellas del mercado. Además, establece un referente de la mayor importancia respecto al proceso de competencia y reproducción: La realización eficiente del proceso competitivo permite que el proceso de gravitación de las variables de mercado se aproximen a las variables naturales. Es cuando aquellas se encuentran cerca de alcanzar esas variables naturales que el **live motive** del proceso concurrencial deja de actuar, generando impulsos para frenar el proceso.

- La condición de equilibrio puede ser aceptable desde el punto de vista que ella expresa las relaciones fundamentales de la

economía, ⁵⁰, pero es necesario expresar con claridad la relación entre el proceso de reacción de los agentes en desequilibrio y la condición de equilibrio misma, que justamente es el problema de la estabilidad.

- Las condiciones para la identificación de precios de reproducción dependen de una parte de la manera en que se establecen las condiciones de realización de la oferta y la demanda efectiva. Una respuesta a este problema es el vector homotético de producción, tal como lo encontramos en las formulaciones de Nikaido, Benetti, Dumenil & Lévy y Flaschel & Semmler. No obstante la estabilidad del equilibrio en el mercado dependerá únicamente de la estructura productiva, independientemente de la forma en que el proceso de mercado permita (o no en caso contrario) que los agentes puedan corregir sus errores a partir de la información que obtienen de los mercados. El modelo antes presentado no es una excepción al respecto.

- Los modelos contruidos en estos términos tienen por un lado la virtud de permitir considerar como punto de partida una situación de desequilibrio, y con ello incorporar las reacciones de los agentes de acuerdo al modelo "clásico-marxista". Así las características de estabilidad dependerán de la matriz de relaciones de interdependencia en la producción. De esta manera la permanencia y/ o ampliación del desequilibrio no dependen de la mayor o menor capacidad de reacción los agentes sino de la matriz de coeficientes técnicos [A]. Esta proposición para unos autores establece una proposición muy fuerte sobre el capitalismo (Marx y clásicos), a saber, la tendencia estructural al desequilibrio; para otros (Nikaido) muestra las debilidades del modelo.

⁵⁰ Marx lo plantea como : "El intercambio o venta de las mercancías a su valor es lo racional, la ley natural de su equilibrio; a partir de ella pueden explicarse las divergencias, y no a la recíproca la ley a partir de éstas" (Marx, T. III, C. X, p 237).

- En buena medida es importante observar que las limitaciones que se observan en las diversas formulaciones, se relacionan con no considerar los procesos recursivos complétos en la formulación del problema dinámico.

- En un proceso recursivo completo, la retroalimentación se revierte al sistema, no sólo sobre las funciones de ajuste; sino incluso, en un proceso adaptivo, sobre los parámetros fundamentales de la estructura: En el modelo de competencia las reacciones de los agentes a los desequilibrios observados, al generar cambios en la asignación de capitales y volúmenes producidos en los periodos siguientes, con ello inducirán acciones que han de afectar la estructura técnica de producción: [A].

- Esta manera de poner el proceso dinámico conduce de frente a cuestionar la lectura tradicional de la teoría del valor y los precios de producción, pues de hecho significa aceptar que no hay una línea unidireccional de determinación de valores a precios, sino un proceso dinámico en el que es posible aceptar el papel determinante de "lo estructural" y no obstante observar que los resultados del proceso de mercado han de incidir en la conformación de las variables estructurales.

CAPITULO III.
LA TEORIA DE LA CRISIS VISTA DESDE LA
TEORIA DE LA COMPETENCIA.

i) Introducción.

La manera en que se ha aproximado la teoría de la competencia en los capítulos precedentes, nos exige un planteamiento de la teoría de la crisis consecuente. Por ello el propósito central de este capítulo es lograr una visión crítica de la teoría de la crisis a partir de la perspectiva que se ha logrado desde la teoría de la competencia. La propuesta que aquí se avanza es la discusión de la teoría de la crisis a partir del lugar que se le asigna a la teoría de la competencia. De esta manera tomaremos como hipótesis ordenadora de las diferentes versiones sobre la teoría de la crisis la manera en que se trata el problema de la formación de los precios. La premisa es que en todos los enfoques sobre la crisis, encontramos que el punto de partida, de una manera u otra, es alguna consideración sobre la eficacia y estabilidad del proceso de formación de los precios. No obstante no siempre es clara la trascendencia de las supuestos que se introducen al respecto.

La discusión sobre teoría de la crisis tradicionalmente ha ordenado las diferentes versiones en dos grandes corrientes de pensamiento,¹:

- La crisis por subconsumo, y
- La crisis por exceso de capital.

La discusión precedente sobre teoría de la competencia nos permite cuestionar esta manera de abordar el estudio de la teoría de la crisis, puesto que, aún cuando es adecuada desde el punto de vista del tratamiento de algunos de los mecanismos del proceso de acumulación; no obstante es inadecuada en su relación con el proceso de formación de las magnitudes económicas.

¹ Por ejemplo vease: Makoto Itoh (1980), Shaikh (1978, 1990)

Así, nuestra discusión de estos problemas se orienta a rescatar el eslabón entre la teoría de la competencia presentada en el capítulo anterior y la teoría de la crisis en Marx. De manera fundamental nos interesa destacar que el cuerpo de teoría más sólido que se encuentra en Marx respecto a la crisis parte de considerar que el proceso concurrencial capitalista es exitoso en formar precios y en generar las magnitudes económicas relevantes; y que la crisis en este modelo aparece no por deficiencias del sistema de precios sino justamente como resultado del buen funcionamiento del proceso competitivo.

Por lo tanto el capítulo en las siguientes dos secciones presenta los problemas que a continuación se refieren: En la segunda sección se propone una forma de clasificación y discusión de las teorías de la crisis a partir de los supuestos, explícitos o implícitos, respecto al proceso competitivo. La presentación abarca las diferentes ideas que al respecto se encuentran en Marx y en la literatura de inspiración marxista, que de una u otra manera son un antecedente importante sobre los diferentes desarrollos teóricos que encontramos en torno a la teoría de la crisis. De conformidad con los planteamientos centrales a la tesis, las posiciones más relevantes se presentan integradas en dos subsecciones, que de acuerdo a las hipótesis sobre el proceso competitivo son:

- Una en que se presentan las diferentes teorías que de una u otra manera toman como punto de partida que el mecanismo competitivo no opera como regulador del proceso de mercado, tal que la crisis será resultante de la operación ineficaz del proceso de formación de los precios.

- La otra, con aquellas teorías de la crisis en las que la hipótesis de partida es considerar que el mecanismo competitivo sí funciona de manera efectiva como regulador en el proceso de conformación de las magnitudes económicas esenciales: precios y cantidades de mercancías realizadas en el mercado.

Con objeto de hacer mas fácil la presentación de los desarrollos propios de la tesis, en esta segunda sección se hace una presentación sintética de nuestra discusión de la teoría de la crisis. Para este propósito y con objeto de no violentar la discusión de algunos textos de gran importancia, su análisis mas detallado se ha remitido al apéndice a este capítulo. En el se revisan cuestiones tales como la influencia del monopolio y las diversas respuestas al respecto se han dejado en dicho apéndice, etc. Para el lector que considere suficiente la presentación de este capítulo, podrá omitir la presentación del apéndice.

La tercera sección del capítulo retoma el problema de la competencia, el cambio tecnológico y la crisis a partir del modelo presentado en la tercera sección del capítulo precedente, desarrollando sus implicaciones respecto a la teoría de la crisis. El objetivo es destacar las implicaciones del concepto de equilibrio crítico en la generación de situaciones de inestabilidad. Asimismo, se discute la necesidad de incorporar una visión dinámica sobre el proceso de cambio tecnológico como un determinante del proceso de reproducción.

ii) Teorías de la Competencia y la Crisis en Marx y la Tradición Marxista.

La mayor dificultad en la discusión de la teoría de la crisis es que no tenemos una, sino muy diversas versiones de la teoría de la crisis, todas ellas con fundamento en Marx,². Destacados trabajos que hemos tomado como antecedente han desarrollado esquemas comprensivos de la discusión, involucrando tanto las diversas ideas de Marx, como los trabajos que con base en él o discutiendolos han sentado referentes teóricos de importancia en la literatura,³.

² Esto no es de extrañar puesto que en tres aspectos fundamentales de la teoría tenemos la misma dificultad. Por ejemplo, vease Castaignts (1984) respecto a la teoría del valor. Harvey (1982) comenta de la misma manera respecto a la teoría de la crisis. pp 190-191.

³ Vease Makoto Itoh (1980) y Shaikh (1978 y 1990).

Es importante destacar que desde los primeros trabajos de Marx ⁴, se observa ya que para él es evidente la necesidad de vincular el problema de la crisis con el de la teoría del valor. El problema hoy lo podemos referir como la necesidad de distinguir dos momentos teóricos diferentes, mas no obstante estrechamente relacionados:

- El del proceso de formación de los precios como un sistema estructurado, y
- El de la crisis como un resultado de ese proceso básico.

Las diferentes ideas de Marx en los trabajos previos a El Capital nos muestran la manera como se van desarrollando estas concepciones. En la literatura, ese desarrollo se ha relevado en dos conjuntos de ideas como las principales orientaciones: Una en la que aparece la teoría de la crisis como un problema de subconsumo y otra en la que aparece como resultado del exceso de capital,⁵. No obstante, también son identificables algunas observaciones de Marx respecto a la crisis como un resultado de la "anarquía" del mercado,⁶.

Observamos que todavía en las Teorías Sobre la Plusvalía en el capítulo 17, la crisis en cuanto fenómeno de sobreproducción aparece como un problema que resulta de la necesaria producción excendentaria de capital fijo y variable, por encima de la capacidad de pago, debido entre otras causas a los bajos salarios. En ese punto lo importante es que Marx señala la posibilidad de la crisis por una desproporción que afecte a las principales mercancías. Sin embargo es necesario señalar que esa percepción de los desequilibrios de hecho representa un avance en la concepción de

⁴ Por ejemplo el libro de notas IV de los Grundrisse, se apunta que una crisis de sobreproducción se podrá entender a partir de la relación entre el capital productivo y el capital dinerario. Marx (1973) p 413 a 415.

⁵ Vease Makoto Itoh, (1980) cap 4.

⁶ En las Teorías Sobre la Plusvalía, (1980) cap 17, y en El Capital en el tomo II cap XXI pp 637-638 y en el tomo III en el capítulo XXX p 623.

Marx, para desarrollar una visión sobre la naturaleza de la interdependencia en el proceso de producción capitalista. El punto relevante que Marx identifica es que, al interior de las relaciones de producción capitalistas se encuentra el origen de los obstáculos en la reproducción, a partir de dos aspectos esenciales:

■ La separación de la compra y la venta es un hecho fundamental, que no se puede resolver por la "ley de Say", y al menos desde un orden formal funda la posibilidad de ruptura del proceso de reproducción,⁷.

■ La interdependencia en la producción, basada en el hecho de que los productos de un sector son insumos de otros sectores y viceversa, crea condiciones por las que las dificultades de realización de un sector se pueden extender a otros.

Sin embargo, la percepción de Marx sobre la naturaleza de esos obstáculos hasta ese punto es limitada,⁸, ya que sus ideas sobre la naturaleza de la interdependencia intersectorial tan sólo permiten observar el efecto de que un déficit de demanda en el sector de bienes de consumo incida en limitar la producción en los sectores que le proveen insumos. Así, la posibilidad de la crisis se ve en cuanto inicialmente llegue a afectar sectores "muy importantes". No obstante el origen de la perturbación en la demanda aún se concibe como un problema de realización de la producción atribuible a la "anarquía",⁹, de la producción capita-

⁷ "La forma mas abstracta de la crisis (y por tanto la posibilidad formal de ella) es la metamorfosis de la mercancía". Marx (1980) pp 469.

⁸ Makoto Itoh puntualiza el problema mostrando que hasta Las Teorías Sobre la Plusvalía" la teoría de Marx sobre la crisis carece de dos dificultades: En primer lugar descansa sobre un mecanismo subconsumista y segundo, "aún carece de una relación interna con la teoría del valor" Makoto Itoh (1980) pp. 98 y 103.

⁹ En este punto Marx muestra estar impresionado por los conflictos derivados de la falta de coordinación en un proceso concurrencial de una economía de mercado. Con todo, la referencia a la "anarquía" de la producción capitalista hasta las Teorías Sobre la Plusvalía, no significa "la ausencia de leyes" sino una suerte

lista. Autores como Makoto Itoh sugieren que hasta ese punto Marx parece haber identificado de manera general que la competencia puede contribuir a resolver la desproporciones,¹⁰, aún cuando no puede mostrar la manera en que un problema de desproporcionalidad puede conducir a la generalización de la sobreproducción de mercancías. Sobre todo, la mayor limitación es que hasta ese punto los problemas de desbalance sectorial podrían aparecer tan sólo como consecuencia de la "anarquía" (vease n.p. 9) de la producción capitalista.

En los Grundrisse, Marx discute la posibilidad de un proceso de sobreproducción generalizada de mercancías y propone que el determinante básico de un proceso de crisis, aparece por lo que llamará la "contradicción esencial" que se encuentra no entre los capitales productivos sino entre estos y el capital dinerario,¹¹; por lo que de manera general Marx concibe que "el obstáculo a la producción capitalista surge al interior del proceso de reproducción de capital", y no solamente como un problema "al nivel de la circulación". El acercamiento de Marx a este problema, hasta ese texto descansa en su percepción de que una crisis comprende un doble proceso:

- por una parte rompe el ciclo productivo y altera el proceso de formación de los precios y de las tasas de ganancia,
- pero por otra parte de igual forma la crisis bien puede ser

de proceso conflictivo y dispendioso debido a la separación de la compra y la venta en el proceso mercantil. Makoto Itoh (1980) discute este punto en la p 103 destacando que en Marx predomina la idea de que a pesar de la apariencia anárquica en lo fundamental hay un orden regulado por la ley del valor.

¹⁰ Makoto Itoh señala este punto con claridad en relación al doble papel que puede tener una crisis, no sólo como una ruptura en el proceso de acumulación, sino además, en la medida en que la crisis conduce a destruir capital excedentario, en esa medida puede contribuir a reducir las desproporciones que aparecen en el mercado.

¹¹ "In a general crisis of overproduction the contradiction is not between the different kinds of productive capital, but between industrial and loanable capital - between capital as directly involved in the production process and capital as money existing (relatively) outside of it". Marx, (1973) p 413.

una vía por la que opera el proceso a la corrección de los desequilibrios, es decir de nivelación de las tasas de ganancia, a través de la destrucción de capitales, proceso que recordamos está en el corazón del problema de la competencia,¹².

Con objeto de aproximarnos a la discusión de estas ideas primarias sobre el problema, a continuación se tomará como orientación esencial la manera en que se ha puesto la cuestión de la competencia en los fundamentos de las diversas teorías que encontramos en Marx y desarrollos subsecuentes.

ii.a) La Crisis como Resultado de que el Sistema Competitivo NO opera.

Tanto en Marx como en la literatura relevante sobre la crisis, nos encontramos elementos para discutir tres posiciones significativas en las que, en nuestra opinión, se toma como supuesto esencial que el proceso concurrencial no permite una solución adecuada del proceso de asignación de capital, formación de los precios y realización de la producción. Esas tres posiciones las identificamos como las teorías de:

- La desproporción entre las estructuras de producción y demanda,
- El déficit permanente de demanda, y
- El monopolio como causa de la crisis.

A continuación se aborda el estudio de estos planteamientos.

ii.a.1) La Desproporción entre las Estructuras de Producción y Demanda.

El punto de partida es una pregunta que encontramos vigente desde

¹² Este punto se destaca inicialmente en las Teorías Sobre la Plusvalía, Marx (1980) p 479.

los Grundrisse: ¿ Como es posible que puedan ocurrir graves desproporcionalidades en la producción ?. O puesto de manera mas general: ¿ Como es posible que se generalice la sobreproducción de mercancías ?. El tomo II de El Capital presenta el armazón esencial para un primer paso en la formalización del problema de la reproducción: Se establece un modelo que de manera explícita trata el problema de las relaciones intersectoriales en la producción capitalista, por el cual se identifica como fuente de inestabilidad la existencia de una desproporción entre las estructuras de producción y demanda de los sectores relevantes. Este modelo ha sido objeto de una amplísima discusión y sucesivas reformulaciones. A pesar de las numerosas objeciones que se le han hecho es necesario reconocer que el esquema de reproducción de Marx establece un avance significativo sobre la manera de concebir la economía en un modelo desagregado de las relaciones de interdependencia. Como lo han destacado autores como Morishima (1974), la concepción del primer modelo en que aparece representado el proceso de reproducción es un hecho que no puede pasarse por alto.

Sin embargo la presentación de Marx no permite una comprensión cabal de la naturaleza del desequilibrio entre las estructuras de producción y demanda. En particular destaca el problema de que aún cuando se postula la relación de interdependencia recíproca entre las estructuras de producción y demanda, no se cuenta en la presentación de Marx, con un instrumento para el análisis del proceso de desequilibrio con fundamento en las relaciones del mercado. Por ello los esquemas de reproducción nos muestran la posibilidad que esas dos estructuras se encuentren fuera de proporción, tal que si el desequilibrio permaneciera necesariamente conduciría a que unos sectores aparezcan con un exceso de producción, los que de persistir podrían conducir a una crisis de sobreproducción.

Por ello es necesario reconocer que hay dos limitaciones básicas en los esquemas de Marx, ambos mayormente debidos a la dificultad

de tratar el problema en un proceso dinámico:

- La explicación de la desproporcionalidad entre las estructuras de producción y demanda con base en la "anarquía" del mercado es claramente insatisfactoria. Y
- La presentación del proceso de reproducción, es decir de un proceso secuencial se hace con base a un modelo en el que el valor de las mercancías es independiente de las estructuras de producción y demanda, pues el valor está determinado ex-ante,¹³.

La proposición básica de Marx se ha seguido de un fuerte debate, sobre el cual destacan los trabajos de Hilferding (1971), Kautsky (1988), Luxemburgo (1967), Sweezy (1964) y Morishima (1973). En los primeros dos autores se parte de la posibilidad de desequilibrios sectoriales en la producción y la demanda, sin embargo no presentan una explicación de ese fenómeno de manera congruente con la operación de una economía de mercado. En cambio la crítica de R. Luxemburgo a la presentación de Marx es un paso mucho mas importante en la discusión. El punto esencial para R. Luxemburgo es combatir la imagen que podrían sugerir los esquemas de reproducción de que el sistema capitalista es capaz de reproducirse sin problemas. Señala, correctamente, que los esquemas de reproducción de Marx no muestran un esquema completo del proceso de mercado y considera que este requiere que se introduzcan dos consideraciones:

- Las dificultades de realización de la plusvalía, y
- El problema del cambio tecnológico.

En la concepción de R. Luxemburgo, de hecho ambos problemas aparecen vinculados. En los términos de su argumento, si la reproducción ampliada siempre tendrá que enfrentarse al problema básico de falta de demanda para comprar una proporción de la

¹³ Vease Benetti (1990).

plusvalía realizada, tanto mayor será el problema si, a consecuencia del cambio tecnológico, aparecen en el mercado una masa mayor de mercancías. En su visión, el cambio tecnológico es un aspecto esencial de la respuesta de los capitalistas a la presión de la competencia, que sin embargo se traduce en una desvalorización del capital al tiempo de que arrastra a una composición orgánica del capital creciente.

Con todo, la proposición central, sobre la imposibilidad de realización equilibrada de la producción no es demostrada claramente y se recurre a la idea de que es necesaria una tercera fuente de demanda, fuera del sistema, para mantener en operación el sistema. Sobre esta proposición, según R. Luxemburgo se funda una explicación del imperialismo.

Morishima establece un avance esencial en la formalización del problema: la composición del capital social total permanece la misma si la producción de los dos sectores crece de manera balanceada. El resultado se obtiene bajo los siguientes supuestos: Los capitalistas de los dos sectores tienen la misma propensión a ahorrar y ambos tienen el mismo interés en invertir en los dos sectores ya que en ambos prima la misma tasa de ganancia. Hay que notar que en particular este último supuesto podría interpretarse como que se supone la eficacia del proceso competitivo, mas no es así. Ese supuesto está destinado a permitir la expresión de una función de inversión homogénea para los dos sectores y así evitar los problemas que correctamente ha identificado en la función de inversión de Marx. El proceso de reproducción se muestra por un sistema de ecuaciones diferencial, que Morishima denomina "las ecuaciones fundamentales de la teoría de la reproducción" y que son:

$$\begin{bmatrix} Y_1(t) \\ Y_2(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} M_{11} & M_{12} \\ M_{21} & M_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_1(t+1) \\ Y_2(t+1) \end{bmatrix}$$

en donde $M_{1i} = c_i$, $M_{2i} = (bs_1c_i + v_i) / (1 - bs_{11})$ y c_i , s_i , y v_i denotan el capital constante, la plusvalía y el capital variable en la rama i , y b la proporción de la plusvalía invertida por los capitalistas. La solución del esquema de reproducción se obtiene por la ecuación característica de las ecuaciones de la reproducción. Esas soluciones requieren por la condición de la traza que uno de los valores propios sea mayor que el otro: $\mu_1 > |\mu_2|$, lo que resulta en la siguiente condición:

$$(1 + g_1) < |1 + g_2| ,$$

la que en términos de la matriz de coeficientes técnicos, significa que si se cumple la condición de estabilidad tal que el determinante de la matriz [A] sea negativo, es decir que:

$$(c_2/v_2) > (c_1/v_1) ,$$

de todas formas no existirá la posibilidad de que las tasas de crecimiento sectoriales puedan converger a una norma de crecimiento equilibrado. De ello Morishima concluye que el crecimiento equilibrado es inestable, aún cuando la matriz de coeficientes técnicos reúna las condiciones adecuadas de estabilidad.

Este resultado, ha tenido una gran importancia en la literatura contemporánea, mas es necesario ubicar sus límites. En la medida en que el modelo se ha construido sobre la base de coeficientes de valor que no resultan afectados por el proceso concurrencial mismo no permite discutir lo que parece ser el problema esencial: la relación entre las magnitudes en valor y el proceso concurrencial no incide en la formación de las magnitudes económicas. Con ello el modelo ha dejado fuera un componente esencial del problema, que es justamente la posibilidad de los agentes de reaccionar al desequilibrio. Con toda legitimidad cabe preguntarse: ¿ Existe alguna razón por la cual los capitalistas se debieran ajustar a los parámetros de ahorro y acumulación de crecimiento equilibrado ?, y la respuesta es un no rotundo. Morishima también reconoce que esto es muy poco probable y que en todo caso la presentación de Marx es

afortunada en apuntar los determinantes del problema: las decisiones de inversión y los patrones de distribución del producto estarán en la base de las desproporciones en la producción.

ii.a.2) El déficit permanente de demanda.

En esta corriente se inscriben aquellos trabajos que identifican como causa de la crisis la existencia de un déficit permanente de demanda, la cual se transmite de los sectores de consumo al resto de la economía, generando así una crisis. Quizás el trabajo de mayor influencia en esta dirección es el de R. Luxemburgo, en el que se postula la imposibilidad de una reproducción equilibrada debido a que no existirá la demanda necesaria para la realización de la plusvalía producida. De acuerdo a R. Luxemburgo, para llenar ese hueco de demanda se recurrirá al comercio colonial con el que siempre se operaría en condiciones deficitarias. Entre los trabajos recientes en esta corriente tenemos los de Sweezy (1964) y Baran y Sweezy (1968) que identifican como causas del subconsumo la mala distribución del ingreso.

Ahora bien, en cualquiera de las versiones subconsumistas de la crisis se tendrá que afrontar el siguiente problema: La propagación del efecto de desequilibrios sectoriales requiere que los agentes no perciban lo que está ocurriendo en el mercado, y no hay nada que muestre que los capitalistas debieran continuar invirtiendo y ampliando la producción en sectores en los que permanentemente se encuentran con un déficit de demanda. Este problema Marx lo percibe respecto a la relación entre las decisiones de inversión y las decisiones de consumo, relación que encuentra esencial para el problema de la reproducción. Wright (1977) y Shaikh (1978) ponen este problema de la siguiente manera: No hay razón alguna por la cual los capitalistas, monopolistas o no, debieran seguir invirtiendo en ramas de actividad en las que permanentemente se encuentran con un déficit de demanda. No se encuentra respuesta en dicha literatura a este tipo de pregunta.

El trabajo de Morishima también permite observar que en general hay una dificultad con las teorías subconsumistas, que consiste en la forma de operación de los modelos de interdependencia de tal forma que es el sector de bienes de consumo el que determina la tasa de acumulación del sistema, tal que cuando ésta presenta un déficit de inmediato transmite sus efectos al resto de la economía.

ii.a.3) El monopolio como causa de la crisis.

En este aspecto destaca una oposición entre las ideas de Marx y las de algunos de sus seguidores. Para Marx el monopolio no es causa de la crisis, sino todo lo contrario: Las crisis desembocan en agudizar la concentración y centralización de capitales. Sin embargo, existen algunos trabajos que han tenido una repercusión importante apuntando en dirección contraria con la tesis de que: La agudización de situaciones de monopolio cancelan la operación de las leyes del mercado y condicionan poderosamente la economía para volver recurrentemente en crisis cada mas fuertes. Esta es la posición de autores como Hilferding (1971), Sweezy (1964) y Baran y Sweezy (1968).

La posición esencial de esta corriente es que cuanto mas centralizado esté el capital, tanto mayores serán sus problemas de reproducción. Si bien la idea es recuperar esta posición como una teoría que postula la crisis como un desarrollo al interior del capital mismo, el argumento central de hecho está puesto en términos subconsumistas. La idea esencial es que el principal problema de la reproducción es la absorción y realización del excedente, proceso que se ve crecientemente entorpecido por situaciones de monopolio. En algunas versiones al monopolio se asociará mayor "anarquía" y con ello mayores dificultades de realización. La mayor limitación de este enfoque estriba en que se asocia: a más monopolio menor concurrencia de capitales a la producción, idea que podría ser mas afín a la teoría neoclásica, pero de ninguna manera a la teoría clásica o de Marx. Esa propo-

sición no es demostrada, y en oposición a ella están concepciones muy fuertes sobre competencia y monopolio como la de Schumpeter (1947). Por ello, en cuanto tal, la proposición esencial sobre el grado de competencia respecto al número de participantes y el grado de inestabilidad no es demostrada ni lógica ni empíricamente,¹⁴.

ii.b) La Crisis como Resultado de que el Sistema Competitivo SI opera.

Esta corriente encuentra su fundamento en dos desarrollos de Marx, ambos emprendidos con el objeto de mostrar la inevitabilidad de la crisis, en base al potencial de acumulación del sistema capitalista. Esta teoría encuentra sus antecedentes, de manera muy general, en los Grundrisse, (Op. Cit. nota pie 15), donde Marx apunta respecto a la relación entre producción y consumo, que la crisis de sobreproducción ocurre "no porque relativamente muy poco de las mercancías a ser consumidas por los trabajadores o muy poco de aquellas a ser consumidas por los capitalistas han sido consumidas, sino porque demasiado de ambas ha sido producido; no demasiado para el consumo, sino demasiado para mantener la relación correcta entre consumo y el aumento del valor; demasiado para incrementar el valor" Marx (1973) p 346-7. Esto se expresará en dos líneas de desarrollo teórico:

- Una en la que se presentan los efectos de la acumulación de capital en la relación entre capital productivo y capital financiero, y
- Otra en la que los efectos de la acumulación se han de reflejar como caída de la tasa de ganancia.

A continuación se aborda la discusión de estas proposiciones.

¹⁴ Para una excelente revisión sobre la literatura teórica y empírica respecto a la presumible influencia del monopolio en la competencia tenemos el trabajo de Semmler (1984), de manera particular en el cap 3.

ii.b.1) Relación del Capital Productivo y el Capital Financiero. La teoría del Exceso de Capital

El aspecto más general de este problema se puede apreciar en el señalamiento de Benetti (1990) de que todo intercambio necesariamente pasa por la mediación de la moneda y por ello se introduce "la posibilidad de la crisis" debida a la coexistencia de elementos contradictorios en el proceso de producción e intercambio, los que con base a la separación de la compra y la venta dan pie a la posibilidad del "abarroamiento general". No obstante acertadamente señala que ello no implica una causa de la crisis. Tan sólo una "posibilidad formal" de la misma. Esta posibilidad para una economía monetaria, no descansa en la existencia del dinero como causa de errores en la transmisión de las señales de precios. No obstante, apunta al hecho que la existencia de activos no reproducibles, tales como el dinero, hacen inoperante la "ley de Say". Así, la posibilidad real de una crisis refiere Benetti en Marx: "deben ser explicadas a partir de las condiciones generales de la producción capitalista" es decir "del movimiento real de la producción capitalista, de la competencia y el crédito, en la medida en que las crisis surgen de los aspectos especiales del capital, peculiares a él como capital, y no sólo contenidos en su existencia como mercancía y dinero",¹⁵. El problema que reprocha Benetti a Marx es que este no termina de desarrollar las implicaciones de esta proposición, sobre la base de una concepción de la economía en la que el capital se entiende a partir de esa relación entre la economía real y la monetaria, cuyas formas concretas permitirían dar una expresión clara a esa "posibilidad formal de la crisis".

El desarrollo particular en Marx gira en torno a la forma de relación entre capitales productivos y financieros a lo largo de un

¹⁵ Citado en Benetti (1990), Marx, El Capital, pp 439 y 441, F.C.E.

ciclo de acumulación,¹⁶. Se parte de la idea de que no hay una regla particular para normar la relación entre la tasa de ganancia y la tasa de interés. No obstante Marx propondrá que se tienen formas de relación entre los capitales reales y financieros específicos a las diferentes etapas del ciclo. Así, en el auge se opera con un circuito acumulativo ente: flujos comerciales y flujo de crédito comercial, ambos bajo la égida de una tasa de ganancia creciente y una baja tasa de interés,¹⁷. No obstante el ciclo ascendente del auge encuentra un límite (en el apéndice a este capítulo se discuten en detalle estas cuestiones) por alguna de las siguientes razones:

1.- Porque la demanda acelerada de capital conduce a tomar acciones de alto riesgo, debido a la presencia del capital ficticio y especulativo, que eventualmente conducen a la insolvencia y a frenar los créditos: Marx en la sec. V del tomo III de El Capital. Aún en caso de estar de acuerdo con este argumento hay que señalar que en realidad se presenta en un nivel básicamente descriptivo y difícilmente se puede decir que alcance un punto de maduración teórico. En particular no se llega a explicar las razones para el cambio de signo en la relación entre tasas de ganancia y tasa de interés.

2.- Porque el proceso de reproducción exitoso bajo un mismo patrón tecnológico eventualmente topará con escasez de fuerza de trabajo, situación que se puede entender como sobreproducción absoluta de capital: O. Bauer (1913). En este caso el problema justamente está en las premisas: se parte de suponer ausencia de cambio tecnológico, lo que ciertamente es incongruente con la idea de una proceso de reproducción exitoso.

¹⁶ En general esta proposición está presentada en Marx, (1975) T. III , sección V, cap XXI a XXVIII.

¹⁷ Vease Marx (1975) T. III p. 593-594 y 624-628. Asimismo en M. Itoh (1980) p 110-115 y Harvey (1982) cap. 10.

3.- Porque una expansión exitosa, al utilizar plenamente la fuerza de trabajo conducirá a crear presión al aumento de salarios por encima del crecimiento de su productividad: Dobb (1937). Una versión moderna de esa idea la tenemos en autores como O'Connor (1986) y Harvey (1982) en los que se insiste en la importancia de la lucha de clases como elemento disparador de la crisis. Esta versión del problema resulta conflictiva en dos niveles. En primer lugar por el hecho de que se parte de la premisa que el ritmo de incorporación de progreso técnico es insuficiente para mantenerse al paso del crecimiento de los salarios. En todo caso este sería un problema atribuible a la lentitud de los capitalistas para asumir mayores posibilidades de cambio tecnológico. Sin embargo hay una segunda implicación que resulta del todo incomprensible: La crisis sería atribuible a los obreros debido a sus demandas exageradas de salarios, proposición del todo insostenible.

De manera general hay que señalar que esta línea de trabajos si bien apela a la idea de que la crisis resulta de un proceso exitoso de reproducción, parece estar fundada más en aspectos empíricos que en un desarrollo teórico completo. Esto le resta fuerza como visión teórica y apunta a la gran deficiencia que representa la ausencia de una solución adecuada al problema de la incorporación del dinero en la teoría de los precios. Quizás por esta razón, en las últimas partes de la sec. V. del T. III, la presentación de Marx de hecho vuelve a una interpretación que dirige más la atención al problema de la caída de la tasa de ganancia,¹⁸.

ii.b.2) Teoría de la Tasa Descendente de Ganancia.

El punto esencial de la teoría de la tasa descendente de ganancia de Marx, es mostrar que, dada la naturaleza de la relación de competencia, los esfuerzos de los capitalistas por acrecentar sus

¹⁸ Marx, (1975) T. III, p. 654.

sus ganancias, a través de la acumulación y el cambio tecnológico, necesariamente generan un proceso que resulta en que cada vez es mas difícil generar la realización de ganancias. Como es evidente una proposición tan fuerte ha sido seguida de un vívido debate, en el que sobresalen la crítica de Okishio (1984) y los trabajos de Grossmann (1984) y Shaikh (1978, 1990). Sin embargo lo esencial desde la perspectiva en Marx es la manera en que se observa la cuestión del cambio tecnológico. Siguiendo a Shaikh (1978) el cambio tecnológico no es un problema de "selección de técnicas" sino que en el capitalismo es uno de "necesidad", justamente debido a la presión de la competencia,¹⁹. Este autor destaca que el argumento de Marx apunta a que es la fuerza de la competencia la que impulsa la necesidad del cambio tecnológico, ciertamente considerando con ello una disminución de costos, tal como lo señala Okishio (1984). El punto es que con ello no se excluye que la disminución de costos, en tanto que sirve de apoyo para reducir precios y abatir a los otros competidores, de hecho se convierte en el primer paso para que todos los capitalistas tengan que terminar por aceptar una disminución en sus ganancias, debido a que nada impide el acceso de todas las empresas a esa u otra tecnología eficiente. El resultado será que la presión de la competencia entre ellas será mayor, puesto que ahora todas podrán intentar reducir sus precios para lograr una mayor participación del mercado,²⁰. Así, es posible que con la nueva técnica todas estén obligadas a incrementar la producción para lograr las ventajas de costos buscadas, con ello conduciendo a una reducción del precio, Shaikh (1990) pp 282-283. La excepción a esta situación ocurre en caso de que la nueva tecnología permitiera incrementar la

¹⁹ Vease Shaikh (1990) p 281.

²⁰ En respuesta a Okishio, Shaikh enfatiza que el punto en discusión no es que los empresarios decidan incorporar cambios tecnológicos únicamente si resultan en la disminución de costos; sino el hecho de que la incorporación de cambios es un imperativo para todos los capitalistas para sobrevivir a la competencia. Por otra parte, puesto que se postula que no existe límite al crecimiento de C, tampoco hay nada que impida que por la presión de la competencia, la introducción de mejoras técnicas para bajar costos sean "ahorradoras de capital".

tasa de plusvalía en toda la rama, situación que Marx también consideró ampliamente como una de las fuerzas contrarrestantes a la mencionada ley de caída de la tasa de ganancia.

Una aproximación alternativa a la tesis de Marx se dirige a lo que parece esencial en el problema, lo que nos permite precisar el lugar que puede ocupar esta tesis. Partimos de la expresión inicial de la tasa de ganancia, a saber: $\pi = S / (C + V)$. Ahora numerador y denominador se multiplican por $[1 / (S + V)]$, con lo que tenemos:

$$\pi = \frac{\frac{S}{S + V}}{\frac{C}{S + V} + \frac{V}{S + V}}$$

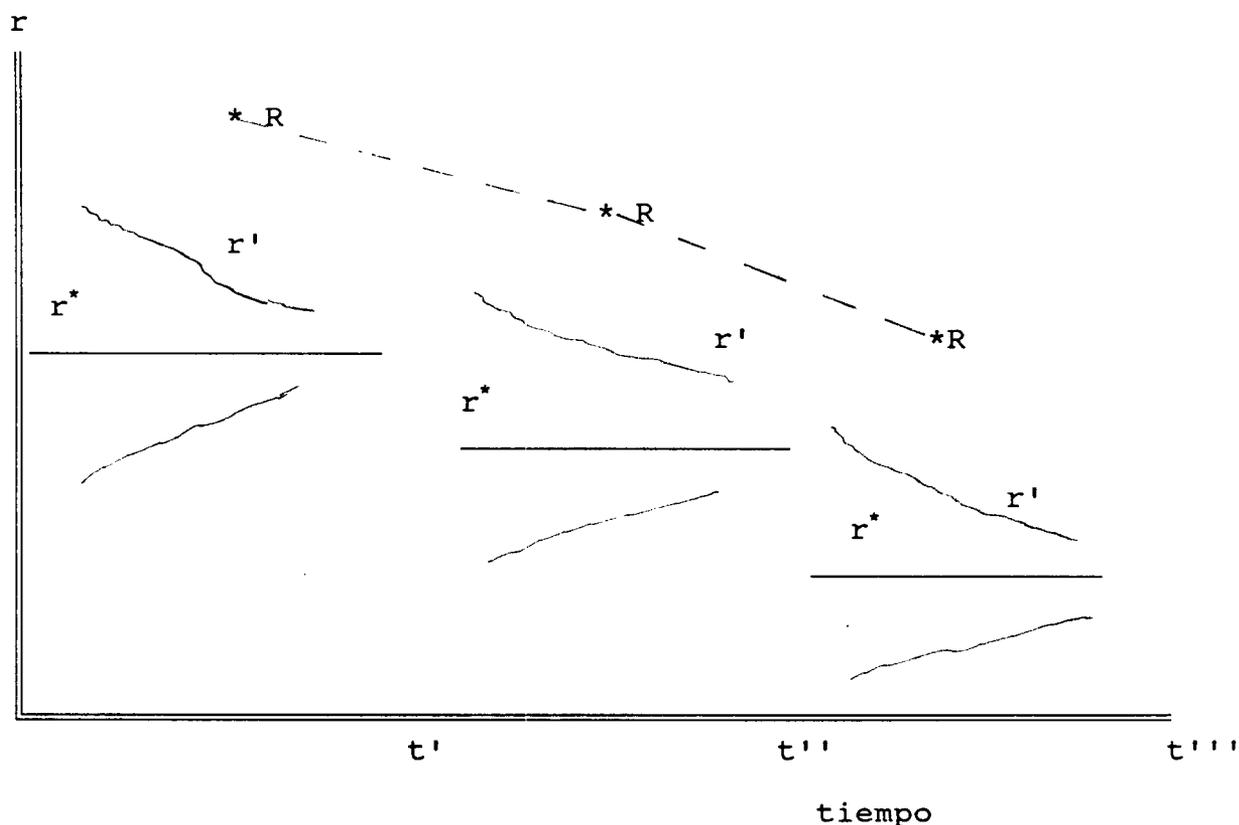
En tanto la proposición sobre la tasa descendente de ganancia no descansa en un problema de distribución del ingreso, es posible observar que es válida aún en el caso de que los salarios fueran igual a cero, es decir que V tienda a 0, ²¹. En tal caso tenemos que el numerador tiende a la unidad y en el denominador nos queda (C / S) . Puesto que $V = 0$, entonces $S \rightarrow L$ es decir al total del trabajo vivo:

$$\pi = \frac{S / S}{C / S} = \frac{1}{C / L}$$

En este caso, se hace evidente que si la competencia induce a cualquier aumento en C , es decir en el trabajo indirecto y en particular en el trabajo muerto, dadas las características del

²¹ Marx lo resalta al indicar que la ley de la tendencia descendente de la tasa de ganancia sería válida aún en el caso de que "los trabajadores se alimentaran de aire"

cambio tecnológico ello conduce a que no aumente el trabajo vivo, es decir L , con lo que el coeficiente en su conjunto tenderá a reducirse. No obstante es indispensable observar que desde el momento en que $V = 0$, la expresión anterior se refiere no a la tasa de ganancia π sino a la tasa máxima de ganancia R ,²². Esta diferencia resulta de una gran importancia respecto a las conclusiones que se pueden extraer de la teoría de Marx. Si la expresión básicamente es válida para la tasa máxima de ganancia, la teoría lo que nos muestra es que la tasa de ganancia se encuentra ubicada entre dos extremos: Un piso que marca el nivel más bajo que podría obtener, y que de hecho no es de gran importancia, y un techo máximo que continuamente se estará reduciendo, concepto que puesto en términos del modelo presentado en la tercera sección del cap. II se puede representar en el siguiente gráfico:



²² Este punto se halla destacado en Shaikh (1978) p 233 y Shaikh (1990) p 283 y 285.

el cual nos muestra la idea que Marx trata de enfatizar, a saber, que el avance del capital para crear mejores condiciones de competencia necesariamente conduce a una situación en la que es cada vez mas difícil hacer crecer y mantener las ganancias.

ii.c) Corolario.

Una de las mayores dificultades que se encuentra con las diferentes teorías de la crisis es que parecen no mostrar conciencia de sus limitaciones. De una parte se plantean con un objetivo de gran importancia y alcance: Mostrar la inevitabilidad de la crisis en el capitalismo. De otra, mayormente se ha tomado de partida un paso en falso, a saber, dar por sentado lo que habría que mostrar, es decir los límites del sistema de precios para operar en un proceso de reproducción. La discusión que hemos presentado sobre las diversas corrientes en torno a la teoría de la crisis se puede decir que muestran que cuanto mayor ha sido la negación de la operatividad de la economía mercantil a través del sistema de precios, menores han sido los alcances de la teoría de la crisis.

No con ello se trata de devaluar los importantes trabajos que nos han precedido, pero es indudable que hoy en día se vive una situación muy difícil desde el punto de vista de la teoría. Se ha pasado por una de las crisis mas profundas, y no obstante no se dispone de un recurso teórico adecuado para entender la situación, y menos aún para intervenir en ella. Por lo pronto se ha puesto de manifiesto incapacidad predictiva y fuertes limitaciones para desarrollar esquemas alternativos de política económica.

En la discusión que hemos avanzado sobre teoría de la crisis se pone de manifiesto que en las versiones en que se asume la inoperancia de la competencia como fundamento de la teoría de la crisis, nos quedamos con una concepción teórica débil. En el caso

en que pone de entrada como supuesto la eficacia del proceso concurrencial, particularmente en el trabajo de Marx, se han logrado pasos mas firmes en la teoría de la crisis, mas aún insuficientes a la magnitud del problema.

Por ello, es esencial destacar que hoy en día se sufre un vacío teórico respecto a la teoría de la crisis, la cual se halla mayormente vinculada a las dificultades en el desarrollo de la teoría de la competencia.

iii) Elementos Para el Desarrollo de la Teoría de la Crisis a Partir de la Teoría de la Competencia.

El problema a tratar en esta sección es el paso de la teoría de la competencia a la teoría de la crisis. De entrada debo establecer que la presentación sobre esta cuestión, aún cuando trata de apegarse en mayor medida a un tratamiento formal, solamente alcanza a señalar algunas ideas generales sobre las posibilidades de desarrollo teórico; es decir tan sólo se apuntan algunos de los problemas mas importantes que surgen del desarrollo de la teoría de la competencia, tal como se hizo en el capítulo II, respecto al desarrollo de la teoría de la crisis. Esta limitación surge del hecho que un desarrollo comprensivo exige la formulación de un modelo completo que vincule la dinámica microeconómica del modelo de competencia con la dinámica macroeconómica asociada a la crisis, lo que por ahora está fuera del alcance de esta tesis. A consecuencia de lo anterior, el tipo de presentación se lleva a un nivel mas general que en los capitulos anteriores.

El punto de partida es suponer de entrada un proceso competitivo eficaz en formar las magnitudes económicas fundamentales y en generar un proceso de reproducción equilibrado. Una presentación adecuada de ese proceso lo constituye el modelo presentado en la sección tercera del capítulo II. Este modelo presenta una situación en que la realización del proceso concurrencial encuentra un limite

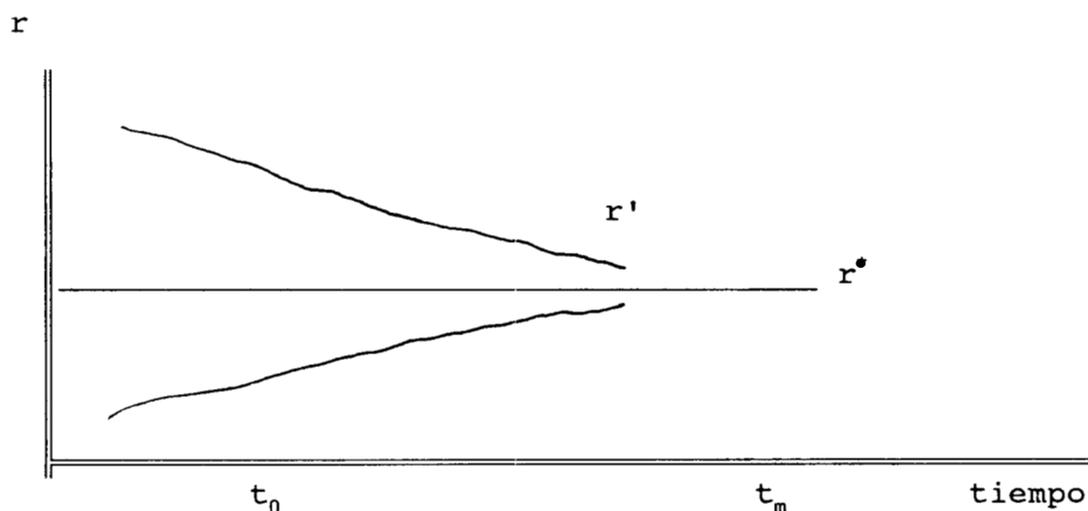
al proceso de reproducción bajo un patrón tecnológico, y gesta con ello la necesidad de generar endógenamente un proceso de cambio tecnológico. A consecuencia de ello se plantea un rompimiento (turning point) en el proceso de reproducción en base a la estructura de producción prevaleciente, a consecuencia del cual se reestablecen condiciones propicias para un nuevo ciclo de acumulación.

Para abordar la discusión de los problemas derivados de la idea antes expuesta, es necesario considerarlos en dos niveles:

- Del movimiento en mediano plazo, y
- Del movimiento de largo plazo asociado al cambio en la estructura.

iii.a) Del Movimiento en Mediano Plazo.

De acuerdo al esquema temporal propuesto en la tercera sección del capítulo II, se entenderá por mediano plazo un ciclo a lo largo de un proceso de acumulación, que de manera gráfica se representa por la trayectoria entre t_0 y t_m :



en este modelo formalmente se está considerando un proceso recursivo de la forma:

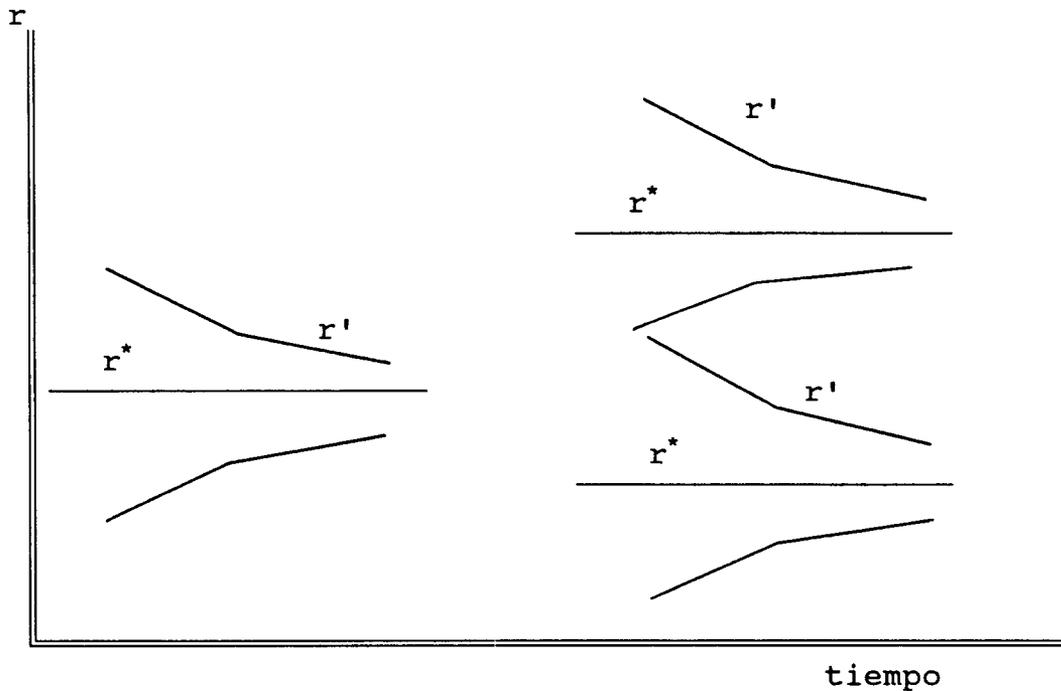
$$[Q_i]_t = e^{A'G^*t} [Q_j]_0$$

mas la consideración de una variable de control: $| r_i - r' | < \delta$.

Hasta este punto el paso de un periodo de acumulación a otro parece no presentar problemas de interpretación porque de hecho se sigue considerando como parte de un mismo proceso lineal, tal que, formalmente no existen elementos para introducir ningún planteamiento en torno al proceso dinámico. Este modelo nos dice que el proceso es tal que, en tanto los agentes no se encuentren con un límite dado por:

$| r_i - r' | < \delta$, el proceso de acumulación puede continuar indefinidamente.

En el capítulo anterior este esquema se graficó respecto al proceso de cambio tecnológico de manera arbitraria, pues si hizo considerando las hipótesis de Marx respecto al efecto del cambio tecnológico. Esas hipótesis se podrían discutir respecto a su relevancia en aquel o este momento, mas sin embargo por ahora esa discusión resulta irrelevante. El problema a destacar es que formalmente de hecho se está en una situación en que la forma que podría adoptar el cambio puede ser practicamente en cualquier dirección, ya que a priori no existe sobre el modelo ninguna restricción respecto a la forma que puede asumir el salto en la discontinuidad a partir del punto t_m y en la forma de ajuste de los coeficientes técnicos de la matriz de producción. Por ejemplo:



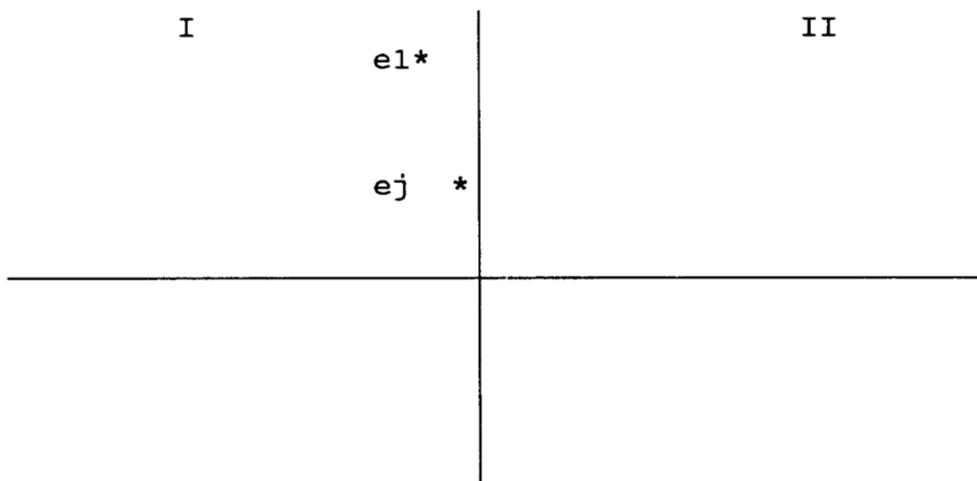
El problema que se introduce con esta interpretación es que nos conduce a un punto en el que no es posible considerar de manera formal el tipo y dirección del cambio. Usualmente, bajo los términos de un modelo como el antes presentado se establecen supuestos específicos respecto a la naturaleza del cambio tecnológico y la competencia,²³. Sin embargo hay un elemento nuevo que aparece con el tipo de recursión analizada, en la que las variables esenciales del proceso de acumulación inciden en la matriz $[A]$, lo que nos lleva a una otra consideración respecto a la continuidad del proceso de acumulación y de cambio.

Así, a partir del momento en que el término independiente está relacionado con la estructura productiva: $A: \Omega_i(k, r)$ en principio ya no es posible dar por sentada la continuidad del proceso

²³ Por ejemplo como los que hemos visto que Marx utiliza al analizar esta cuestión.

de manera lineal por las siguientes razones:

1.- En tanto las variaciones sobre la matriz A están acotadas de manera tal que cualquier perturbación cumple con la condición de que se forma una matriz $[B] = \{ a_{ij} + \epsilon_{ij} \}$, tal que los $|\epsilon_{ij}| < \mu$ para una μ suficientemente pequeña, es aceptable la noción de que la matriz [B] presente las mismas características de estabilidad que las de la matriz [A]. Ello significa que los valores propios de la matriz [B] siguen cumpliendo con el requisito de estar comprendidos en los números reales y negativos. Puesto de manera gráfica, ello significa que ante una perturbación como ϵ_{ij} , las variaciones en los valores propios respectivos son tales que permanecen en el cuadrante I en el diagrama:



El problema del paso de la matriz [A] a otra estructura dada por la matriz [C] no es otro sino que en la transición se generaran transformaciones tales que aún cuando [C] fuera a ser estable, en el interin del proceso de cambio se generarán saltos temporales de algún valor propio al cuadrante II. En ese caso la transición no es posible de pensarse como un proceso lineal, puesto que en

el proceso no es posible descartar el paso por una matriz que podría eventualmente ser inestable, y que ya no es ni [A] ni [B].

2.- En tanto el modelo opera sobre la matriz [A] mantiene una misma velocidad de ajuste,²⁴. Una vez iniciada la transición en tanto cambian el conjunto de parámetros del sistema ello necesariamente modificará los valores propios subdominantes del sistema y con ello la velocidad de ajuste. Si esa modificación genera una disminución de la velocidad de ajuste, en una situación de transición estructural ello puede generar desfases en el proceso de estabilización.

3.- El modelo prescribe un crecimiento estable en tanto que hay una correspondencia entre [A] y el vector de crecimiento homotético $(1 + g^*)$. Una vez iniciado el cambio no hay nada que diga que en lo inmediato los agentes puedan identificar los nuevos vectores de producción y demanda sobre los cuales sus acciones se pueden ver validadas en el mercado, es decir, el nuevo vector de producción y demanda homotético. Consecuentemente en la transición es de esperar problemas sustantivos de desequilibrios entre oferta y demanda, frente a los cuales los agentes pueden no estar en condiciones de reconocer la dirección de ajuste que los conduzca al equilibrio. Esta situación permitiría establecer un referente a la discusión sobre las situaciones de disparidades entre las estructuras de producción y demanda y el problema de las desproporciones.

4.- Desde el momento en que se plantea que a partir del modelo lineal no es posible determinar la dirección del cambio, es decir si la nueva tecnología permite aumentar o disminuir la tasa estándar de ganancia, ello necesariamente quiere decir que hay un límite a la interpretación convencional del modelo. Esto

²⁴ Para una definición formal sobre la velocidad de ajuste de un modelo dinámico vease el apéndice al cap. I.

ocurre por el sólo hecho de que a partir del modelo lineal, en el punto de equilibrio crítico nos encontramos con la posibilidad de una "bifurcación", es decir ante un patrón de cambio que está indeterminado y puede tomar diferentes rumbos. Mas aún, por el hecho de que en la bifurcación no se sabe si se pasa a una estructura potencialmente estable o inestable, ya que cualquiera de ellas puede estar por delante, con ello se puede establecer la presunción de que esa bifurcación sea del tipo de Hopf,²⁵ o de Van der Pol,²⁶. Bajo estas condiciones, el problema en la transición ya no se puede considerar de carácter lineal.

Una parte de estos problemas se ha considerado usualmente en la literatura sobre los ciclos a partir de la introducción de supuestos arbitrarios respecto al momento en el que se rompe la tendencia al crecimiento o se detiene la tendencia depresiva. La posibilidad de repensar el problema a partir de lo antes señalado y de manera destacada por el último punto, se ofrece como un nueva forma de trabajar este problema.

Al tomar estos problemas a partir de un modelo no lineal, incorporando el comportamiento de las variables que intervienen en el término independiente de nuestro modelo dinámico : $\Omega_i(k, r)$, las tasas de ganancias y acumulación nos permiten aproximar con mayor claridad las condiciones de movimiento a lo largo del ciclo. Al efecto, un modelo como el de Semmler (1986-b) incorpora un mecanismo de ajuste no lineal esencialmente equivalente al que hemos introducido en el modelo del capítulo II. Este modelo consta de dos partes, en la primera se considera un esquema de precios de

²⁵ Una bifurcación de Hopf se presenta en modelos no lineales caracterizados por fases en los que son estructuralmente estables, en la vecindad de un punto crítico. Aulin (1989), PP. 89-92. El punto crítico en este caso es estable y queda rodeado por un ciclo limite estable. Un ciclo limite estable "se puede pensar como una generalización de un punto de equilibrio; en que es un ciclo entero de conducta que es estable, en lugar de un conjunto particular de valores. Saunders (1980), p 70.

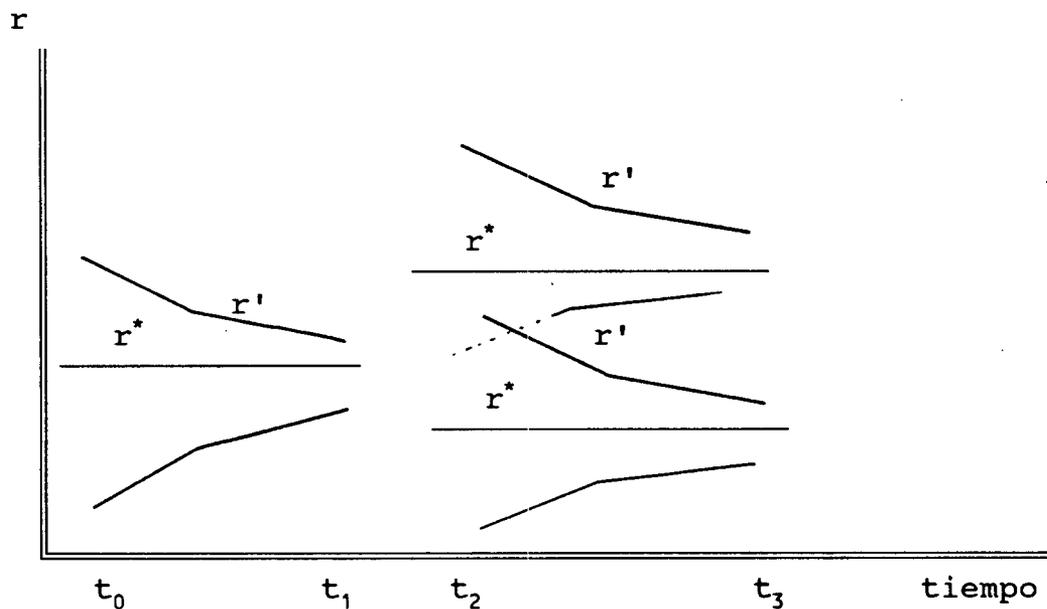
²⁶ En una bifurcación en ecuaciones del tipo de Van der Pol un equilibrio estable se bifurca a un equilibrio inestable con uno estable a cada lado, Saunders (1980) p 70.

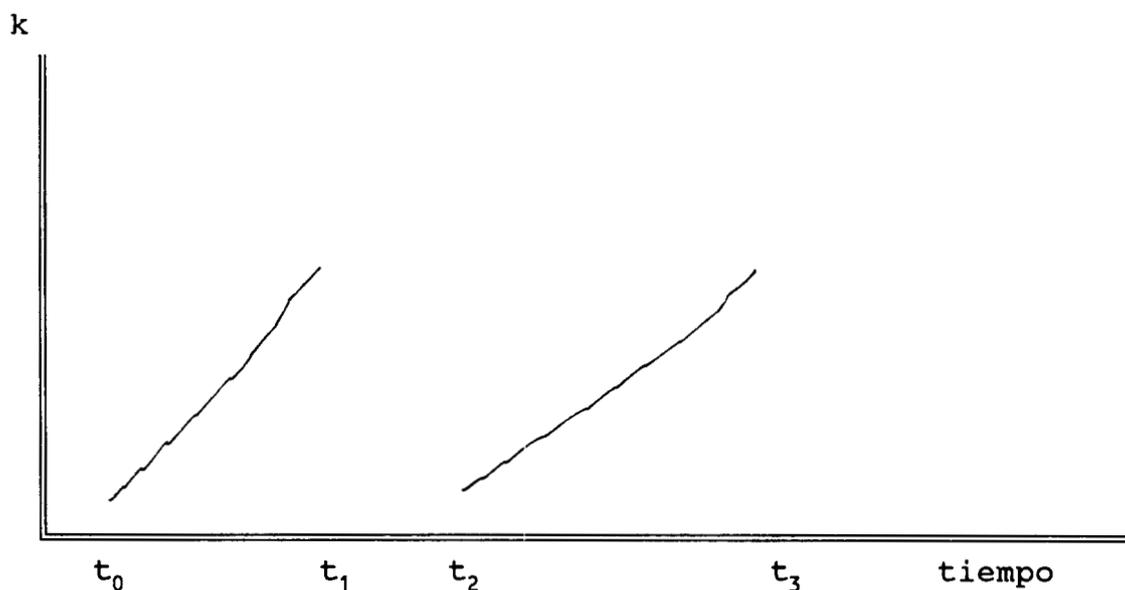
producción dinámico enteramente equivalente al que se reseñó en el primer capítulo de esta tesis (Semmler (1986)). Ese modelo prescribe un conjunto de condiciones de estabilidad y la identificación de precios de producción, tasa de ganancia homogénea y trayectorias de equilibrio. En la segunda parte del modelo se incorpora una función no lineal que considera el desequilibrio macroeconómico, especificando la relación entre k y r en términos de dos funciones referidas a las conductas de inversión y ahorro, de la siguiente forma:

$$K_{t+1} = K_t + I (K_t, \pi_t)$$

$$\pi_{t+1} = \pi_t + \epsilon [I(K_t, \pi_t) - S(K_t, \pi_t)]$$

cuyas hipótesis de comportamiento prescriben un movimiento de la tasa de ganancia y de acumulación que gráficamente se pueden representar de la siguiente manera:





El modelo de Semmler (1986-b) es afortunado para presentar las condiciones de estabilidad durante el proceso de acumulación, básicamente en términos del siguiente jacobiano,²⁷:

$$J = \begin{vmatrix} I_k & I_r \\ \epsilon(I_k - S_k) & \epsilon(I_r - S_r) \end{vmatrix}$$

Esta expresión puede representar el movimiento a través del ciclo, a partir de la relación inversa entre tasa de acumulación y

²⁷ Que significa que las condiciones de estabilidad será de carácter local.

²⁸ Semmler (1986-b) presenta la demostración de estabilidad tanto para un modelo lineal como para uno no lineal. En este último la demostración depende en gran medida de la

tasa de ganancia,²⁸. En ese modelo el ciclo se generará por un cambio en el signo de la siguiente desigualdad:

$$\frac{\delta I}{\delta \pi} > \frac{\delta S}{\delta \pi}$$

En este caso, se estará frente a un auge asociado a bajos costos de inversión y una tasa de interés baja, en tanto que cuando se invierte la igualdad:

$$\frac{\delta I}{\delta \pi} < \frac{\delta S}{\delta \pi}$$

se estará frente a altos costos de la inversión, altas tasas de interés o incluso una recesión. Que el cambio en el signo de esta condición es esencial para generar un ciclo en el modelo de Semmler (1986-b) es indudable; pero asimismo no deja de estar sujeto a la objeción que generalmente se ha hecho a los modelos sobre el ciclo, y es que los cambios de dirección en las variables claves son hasta cierto punto arbitrarios. El punto es que los cambios de signo (o de dirección de movimiento) no pueden ser prescritos por el modelo sino que son cambios en los supuestos conductuales: En este caso como el cambio de signo en el cuarto término del Jacobiano.

Con todo, la presentación de Semmler nos puede acercar a otra reflexión respecto al tipo de modelo con que se está tratando el problema. En ese modelo inicialmente se considera el problema micro-dinámico, por el cual se concibe el caso de un proceso

²⁸ Semmler (1986-b) presenta la demostración de estabilidad tanto para un modelo lineal como para uno no lineal. En este último, la demostración descansa en que el Jacobiano que se forma a partir de las funciones de acumulación de capital y de ganancia, estas en términos de las funciones de ahorro e inversión, guarden los signos de cambio que son equivalentes a las pendientes antes graficadas.

exitoso de reproducción,²⁹. No obstante, el modelo sobre el que se presenta la relación entre tasa de ganancia y tasa de acumulación aparece separado del primero, como un agregado, por considerarlo válido en un nivel macroeconómico. Ello lo lleva a tratar el problema de la estabilidad del modelo macrodinámico separado del tratamiento de las condiciones de estabilidad del primero. Esto se puede apreciar por la forma del Jacobiano antes expuesto, respecto a la condición de estabilidad del modelo de producción aproximada por una función Liapunov. Además, si bien identifica la necesidad del cambio tecnológico, este es introducido como un fenómeno del "largo plazo", hasta cierto punto ajeno al movimiento del proceso competitivo. Por esa razón, los resultados del ciclo "macro" se agregan a los resultados del modelo micro, como si el proceso de las tasas de acumulación y de ganancias no estuviera presente en el proceso competitivo mismo.

Por ello, consideramos que el problema en cuestión no es agregar al modelo lineal de reproducción un término no lineal en el que se observa la relación entre las tasas de ganancia y acumulación a lo largo del ciclo. El punto crucial es lograr una representación de ambos procesos al interior de un solo modelo. De otra forma los límites al movimiento de la competencia, aparecen como algo externo, ajeno a las exigencias del proceso de acumulación. Si esto es así, el problema es que el modelo que podría incorporar el proceso dinámico debería ser no lineal en su conjunto desde el principio. Esto es cierto aún cuando se pudiera considerar como una aproximación adecuada a la explicación de la dinámica del corto plazo el modelo lineal. Lo que no es posible hacer, es pretender extender el modelo lineal del corto plazo para intentar explicar la conducta del largo plazo, ya que este problema en su conjunto requiere utilizar un modelo no lineal.

²⁹ Véase la sección segunda del capítulo I.

iii.b) Características del Movimiento de Largo Plazo.

Generalmente en el largo plazo se consideran los problemas del cambio tecnológico, es decir en cuanto cambio de estructuras, o los de crecimiento de largo plazo. En nuestra aproximación esto no es lo importante. Al incorporar la necesidad del cambio tecnológico como un componente significativo del proceso competitivo, queda naturalmente incluido en una consideración de corto plazo. El punto a desarrollar en esta subsección se vincula con algunas características de un modelo no lineal que fuera comprensivo de todo el proceso, es decir de cada una de las fases y de los periodos de transición. El trabajo de Semmler (1986-b) recupera algunos de estos elementos. Otros son presentados aquí de manera general, aún cuando no están resueltos expresamente en el modelo de reproducción considerado.³⁰.

Uno de los aspectos mas interesantes de un modelo no lineal, y que es de particular relevancia para analizar los cambios de largo plazo en una economía competitiva, es que permite reflejar una situación en la que en intervalos definidos, es posible establecer procesos estables, con soluciones estacionarias que se representan en movimientos cíclicos,³¹. El caso es mostrar que la solución particular para la linearización de un modelo no lineal puede dar la posibilidad de tratar esquemas del tipo que se consideran en la teoría de los precios de producción.

En una nota al final del capítulo se presenta una demostración sobre la posibilidad de considerar la linearización de un sistema no lineal como aproximación al problema de estabilidad del conjunto

³⁰ Hay antecedentes importantes de modelos no lineales del ciclo en la literatura neoclásica, por ejemplo en Brock & Malliaris (1989). En una aproximación cercana a un enfoque clásico tenemos trabajos como los de Goodwin (1986).

³¹ Al respecto es muy rico en sugerencias el capítulo 10 sobre modelos no lineales y estabilidad de Brock & Malliaris (1989).

del modelo. Este argumento es importante en la medida en que muestra que es factible presentar los resultados convencionales de la teoría de los precios de producción y la reproducción en las líneas que se mostró en los capítulos anteriores, más en el contexto de una situación no lineal en su conjunto. Así, las fases de ciclos estables acotados se pueden analizar de la manera usual, más en el contexto de una situación abierta a oscilaciones no lineales que son parte del mismo sistema,³².

De esta manera, si se acepta la idea de que el problema dinámico esencial es de carácter no lineal, querría decir que con los modelos lineales de precios de producción se tendría una aproximación adecuada, mas incompleta, para representar el movimiento en una fase determinada. El vacío teórico evidentemente por ahora sería la relación entre esas fases estables y los periodos de transiciones.

Una consecuencia de adoptar un modelo no lineal, es que así se introduce un cambio de gran importancia respecto a la forma de operar de las variables naturales de la teoría clásica y marxista. Se recordará la idea de que ellas, se postula operan como los centros de gravitación de los precios y tasas de ganancia del mercado. Formalmente la idea de esos centros de gravitación equivale a tratar los valores y vectores propios de la ecuación característica como "atractores",³³ del proceso de "gravitación" de las variables del mercado. Estos atractores, dentro de fases acotadas pueden operar en un modelo dinámico de manera similar a la forma en que usualmente se hace en modelos estandard de precios de producción. Esto es así porque en modelos no lineales las condiciones de estabilidad se mantienen en un espacio definido del plano de

³² Por ejemplo en Luenberger (1979) p 324.

³³ El término de atractores para designar una variable de equilibrio que resulta de un movimiento de confluencia ahora es convencional en el tratamiento de modelos dinámicos y no se restringe a la física o la ingeniería.

fases,³⁴. Por tanto, si se acepta que el modelo estructural básico es no lineal y que existe la posibilidad de bifurcaciones del tipo que antes se señaló, ello implica que las condiciones de estabilidad cambien en el atractor. Esta hipótesis significa que si bien las trayectorias confluyen al centro de gravitación, al encontrarse en una vecindad de él se toparán con que las condiciones en el atractor son de inestabilidad. Esto ocurre preservando un espacio en el que en deredor del atractor se mantienen condiciones de estabilidad.

Destacamos que esta condición que surge de un modelo no lineal, puede ser incorporada al análisis a partir del concepto de "equilibrio crítico" como aquel relevante al análisis de las condiciones de competencia y cambio a lo largo del ciclo.

Hasta cierto punto Semmler (1986-b, p 179) considera lo anterior para el modelo referido,³⁵, pues señala que su modelo se hace estable en sus límites externos pero la trayectoria de crecimiento equilibrado se vuelve inestable. Desafortunadamente no se desarrolla más esta idea, que nos parece muy atractiva, pues en el fondo muestra un camino para una demostración más sólida de la intuición esencial de Marx y del modelo de Morishima, respecto a la inestabilidad del proceso de reproducción.

No obstante, y teniendo claro que tan sólo se introducen algunas ideas aproximativas, con base al esquema antes presentado, se encuentra una línea para rediscutir las tesis sobre la crisis, en las que esta se busca fundamentar en un proceso exitoso de

³⁴ Evidentemente las condiciones de estabilidad ya no podrán ser de tipo asintóticas para todo el espacio de R^n , pero si pueden considerarse localmente estables. Luenberger (1979), pp 322-327.

³⁵ Esto ocurre en ese modelo porque los términos del Jacobiano en la traza son tales que, cuando $(J_{11} + J_{22}) > 0$, se encuentra una situación en que el patrón de crecimiento de equilibrio es inestable.

acumulación de capital. Esta consideración se ve necesaria en tanto que la estabilidad del proceso competitivo es un ingrediente esencial en los procesos acotados estables en fases determinadas. El aspecto central que aparece como una debilidad en las teorías del exceso de capital y de la tasa descendente de ganancia es la introducción de supuestos que parecen arbitrarios para tratar con aquellas fases en las que se presenta una discontinuidad:

- Esto se ve en las primeras respecto al punto de quiebre en las teorías del ciclo, que se corresponderían con las interfases entre periodos de acumulación estables (t_1 a t_2) .
- Y en la segunda respecto a los supuestos requeridos para que la trayectoria de cambio tecnológico sea tal que necesariamente conduzca a una reducción de la tasa máxima de ganancia.

En ambos casos, probablemente la dificultad estriba en que el eslabón entre esos supuestos y el carácter de las decisiones de inversión en el ciclo no han sido establecidas con toda claridad. En particular, poniendo el problema en la perspectiva desarrollada en esta sección, sería necesario discutir la importancia y las implicaciones de tratar el problema en alguna de las tres maneras que a continuación se indican:

- Analizar los periodos de inestabilidad a partir de las características y movimiento de las fases estables de reproducción. Esta parece haber sido mayormente la idea que ha prevalecido en la literatura. La dificultad como se ha señalado es que en tanto no se pueda trabajar con la relación no lineal se recurre a supuestos arbitrarios.
- Analizar las interfases entre un periodo de acumulación y otro como fenómenos esencialmente distintos de aquellos de crecimiento estable. En este caso la inestabilidad y la crisis aparecen como fenómenos atribuibles a impactos exógenos, errores de los agentes o de la política económica, etc.. La dificultad con esta forma de aproximación es que descansa en no reconocer los

límites de la teoría con la que se explican los procesos de operación estable.

- Tomar el problema como una estructura compleja en la que como parte de la misma, se tienen fases de comportamiento estable y fases de inestabilidad. Esta última aparece vinculada a las características estructurales del comportamiento en la reproducción, mas su descripción no se puede presentar como una extensión lineal de la primera. En esta línea, trabajos como los de Semmler (1986-b) resultan muy estimulantes, mas aún insuficientes. Evidentemente esta no ha sido la corriente predominante, mas se presenta como el camino adecuado a seguir en el futuro.

Un modelo de tipo no lineal probablemente podría incorporar de manera formal la relación entre el problema de la teoría de los precios y la reproducción respecto a la teoría de la crisis. Sin embargo, por lo pronto se percibe como un vacío teórico que requiere aún de mucho trabajo para poder ser tratado de manera consistente.

NOTA FINAL.

1) El caso se presenta en Luenberger (1979) para sistemas homogéneos de primer orden, de tal forma que se puede demostrar que la solución de la linearización puede representar adecuadamente las condiciones de estabilidad del sistema no lineal en su conjunto. Por ejemplo, Sea $x(k+1) = f(x(k))$ un sistema no lineal. Ahora se sustituye $x(k) = x + y(k)$

lo que resulta en $x + y(k+1) \approx f(x) + Fy(k)$

Si el punto de equilibrio satisface $x = f(x)$

entonces es posible expresar que

$$y(k+1) \approx Fy(k)$$

expresión que en tiempo continuo equivale a

$$y(t) = Fy(t)$$

En donde F es la matriz del Jacobiano formado por las derivadas parciales de f respecto a cada x.

Si todos los eigenvalores de F están dentro del círculo unitario para el caso discreto (o son todos negativos para el caso continuo) entonces la solución en x será asintóticamente estable para el sistema no lineal. Luenberger (1979) p 326.

Es igualmente concebible que un sistema como el anterior cumpla con los requisitos de un sistema dinámico homogéneo de primer orden, estrictamente positivo y con soluciones positivas como por ejemplo:

$$x(k+1) = Ax(k)$$

Se parte de suponer que el sistema es estable. Asimismo el eigenvalor mayor cumple con el teorema de Perron Frobenius, con: $0 \leq \Gamma_0 < 1$. El vector correspondiente de eigenvectores es: f_0^* .

Así se define una función Liapunov tal que:

$$V(x) = f_0^* x$$

Para esta función se tiene que

$$V(x) > 0 \text{ para toda } x \geq 0$$

$$V(x) = 0$$

Se observa que para cualquier $x(k) \geq 0$ se cumple que

$$\begin{aligned} V(x(k+1)) &= f_0^* Ax(k) \\ &= \Gamma_0 f_0^* x(k) \\ &= \Gamma_0 V(x(k)) < V(x(k)) \end{aligned}$$

Este caso se puede usar para ser extendido a casos no lineales, de primer orden.

$$x(k+1) = Ax(k) + b$$

Supongase que hay un equilibrio que es asintóticamente estable:

$$x = [I - A]^{-1} b$$

Ahora la función Liapunov será de la forma:

$$V(x) = f_0^* |x - x|$$

Puesto que $V(x)$ se minimiza con $x = x$

en este caso se muestra que para

$$\begin{aligned} V(x(k+1)) &= f_0^* |x(k+1) - x| \\ &= f_0^* |Ax(k) - Ax|, \text{ y por tanto} \\ &< V(x(k)) \end{aligned}$$

CAPITULO IV
**CRISIS Y TEORIA DE LA CRISIS,
EL CASO DE LA ECONOMIA MEXICANA.**

Este capítulo en principio se plantea como propósito desarrollar hipótesis relevantes al análisis de la crisis en la economía mexicana. Para tal efecto se plantea la tarea de establecer un puente entre la discusión teórica desarrollado en los capítulos anteriores y el análisis empírico ha realizar en el próximo. Para llevar adelante esta tarea el capítulo se arma de dos partes:

En la primera se hará una revisión de conjunto sobre la literatura más importante que se ha planteado el problema de la crisis en la economía mexicana. Se tratará de destacar la manera en que los presupuestos explícita o implícitamente considerados, orientan la discusión de esos trabajos.

En la segunda sección se tratará de fundar un conjunto de hipótesis sobre la crisis en la economía mexicana, siguiendo el planteamiento de que en lo fundamental la crisis no se debe al mal funcionamiento de la economía sino por el contrario, a que el sistema de precios permite la reproducción exitosa de la economía.

i) Crisis de la Economía Mexicana.

En esta sección se formulará un análisis de las principales ideas que se han manejado sobre la crisis de la economía mexicana. Resulta significativo que hasta 1982 nos encontramos con trabajos de diversas corrientes teóricas en las que se asume de una manera u otra la idea de que las causas de la crisis son de orden "estructural". A partir de 1983 se observa un cambio notable en la forma de aproximación en tanto que se sigue asumiendo la presencia de razones de orden estructural, mas se empieza a incorporar al análisis causas de naturaleza coyuntural. Un análisis más preciso

de la argumentación nos hizo ver qué en lo esencial lo "coyuntural" de la crisis de hecho se refiere a problemas derivados de errores de política económica y de los agentes en tanto que una parte significativa de los argumentos relativos a lo estructural consideran o problemas derivados de sesgos importantes de la política económica o aspectos distintivos del carácter subdesarrollado de la economía mexicana.

En términos de las hipótesis subyacentes sobre el proceso competitivo se observan las siguientes agrupaciones:

a) Enfoques en los que se asume que el proceso competitivo NO funciona como regulador del proceso de formación de los precios, con los que encontramos los siguientes sub-agrupamientos:

- Desequilibrios sectoriales,
- Subconsumo,
- Causas estructurales,
- Errores de política económica,
- Distorciones del modelo de desarrollo.

b) Enfoques en los que se asume que el proceso competitivo SI funciona como regulador del proceso de formación de los precios, con las siguientes subagrupaciones en que la crisis se explica por:

- Tasa de ganancia descendente,
- Relaciones monetario-financieras.

A continuación se discuten algunos de los trabajos más importantes que se encuentran en la literatura. Nuestra revisión no es de ninguna manera exhaustiva, ni pretende ser totalizadora. El propósito es establecer las líneas básicas de discusión del problema a partir de los problemas relevados sobre la competencia.

i.a) Enfoques Sobre la Crisis de la Economía Mexicana en que se Considera que el Proceso Competitivo NO Funciona.

En línea con las ideas presentadas en el capítulo anterior, los trabajos que aquí se consideran, de una manera u otra, descansan en la presunción de que el proceso competitivo no opera adecuadamente y que ello se encuentra vinculado a la crisis. Esa deficiencia en algunos casos se considera como intrínseca a la operación del capitalismo, en otros como particular al capitalismo del subdesarrollo y en otros más provocada por los errores de la política económica.

i.a.1) La Crisis Debida a Desequilibrios Sectoriales .

Una corriente significativa en el marxismo es aquella que se plantea la posibilidad de la crisis fundamentalmente a partir de dificultades en el proceso de reproducción debidas a desequilibrios sectoriales en la producción. En este caso tenemos una serie de planteamientos que no siempre son coincidentes salvo en apuntar la existencia de dificultades en el proceso de reproducción. Por su diversidad las abordaremos en los siguientes sub-agrupamientos:

■ Escasa o nula retroalimentación del sector I (productor de bienes de capital).

Este planteamiento guarda una estrecha relación con los esquemas de reproducción en Marx. Dada la condición dependiente de la economía mexicana por requerir importar la mayor parte del equipo productivo que utiliza, se considera que no hay una adecuada retroalimentación (o efectos multiplicadores) entre las demandas recíprocas de los sectores que producen bienes de consumo y bienes de capital. Valenzuela (1986) p 95, nos presenta este argumento así como en trabajos referidos a la crisis de 1976. Una idea similar se presenta en Cordera (1979). Para Valenzuela esta condición significará que si no se dispone de las divisas suficientes el proceso de acumulación cesará salvo que se obtenga financiamiento externo. Por su parte Huerta (1986) señala que el proceso de industrialización encuentra límites debido a un creciente desequi-

librio sectorial, expresado como: alta dependencia de importaciones intermedias, gran dependencia tecnológica del exterior, fuertes requerimientos de divisas para crecer , etc. En ninguno de estos trabajos se hace una demostración completa de la incidencia de este fenómeno de manera específica en los eslabonamientos productivos, tal que sea clara la forma en que se genera la crisis. Además en este argumento se ignora que aquellos elementos que señala como factores limitantes al proceso de industrialización podrían ser considerados como efectos de esta industrialización limitada.

■ Incapacidad para exportar.

El problema de la relación entre los sectores productores de bienes de consumo y los que producen bienes de capital, en tratamientos más modernos se identifica por la mediación del sector exportador. Las limitaciones en la capacidad para exportar adquieren así una gran relevancia. Por ejemplo tenemos que Valenzuela (1986) lo identifica a partir del problema de la productividad del trabajo y del coeficiente incremental capital-producto, el cual señala que tiende a aumentar en las fases de expansión, razón por la que se acentúan las necesidades de divisas para sostener el crecimiento de la economía. Desde esta perspectiva también tenemos el trabajo de Guillén (1986), que identifica el doble mecanismo que impone el proceso de sustitución de importaciones respecto a los requerimientos de divisas y las limitaciones que introdujo la petrolización de la economía mexicana.

■ Relación anómala entre los sectores productivos e improductivos.

Este aspecto ha sido relevado en un intento de precisar hipótesis relativas a la relación entre los sectores productores de valor y plusvalor, con aquellos otros sectores que únicamente participan en la distribución de mercancías y la circulación de la plusvalía. En esta aproximación los aspectos financieros de la

crisis toman una dimensión especial, ya que los mecanismos de interacción entre sectores productivos e improductivos descansan en lo fundamental en complejos sistemas de relaciones básicamente de carácter financiero. En esta línea de trabajos encontramos algunos que formulan una descripción básica del problema como es el artículo de Valenzuela (1978), en el que se destaca que el crecimiento de la economía mexicana se ha dado con crecimiento muy elevado de los sectores improductivos, tales como: servicios improductivos, finanzas, inmobiliario, comercio y gobierno. Con un énfasis más en el orden financiero y en su relación al crecimiento de la base productiva de la economía, Ortiz (1987) señala la estrecha vinculación entre la crisis en el orden financiero con la crisis en el orden productivo. El argumento es que a pesar del aumento en la plusvalía, el consumo de los sectores improductivos ha dejado un escaso margen y capacidad de acumulación, a pesar de sus efectos inicialmente positivos en la demanda efectiva. Con un enfoque muy innovador, Castaingts (1984), formula la tesis de que en la relación entre los sectores productivos e improductivos se crea un "déficit", que consiste en la diferencia entre el valor de las compras de los sectores improductivos a los productivos, y las compras de los sectores productivos a los improductivos. El déficit así creado alimenta el circuito de las ganancias y se convierte en un factor básicamente inflacionario. Esta tesis es nuevamente retomada en un artículo reciente de Castaingts (1986), y se ha de entender por la tensión que surge entre la tasa de excedente (entiendase a nivel físico y determinado por los sectores productores de valor) y la tasa de ganancia (a nivel monetario, en la que aparecen los sectores improductivos). El crecimiento del déficit acentúa los problemas de distribución del ingreso y de las ganancias y conduce a una situación de creciente desequilibrio. La tesis de Castaingts es que una economía en expansión será capaz de absorber los desequilibrios provocados por el déficit, en tanto que una economía en crisis hará que estos se reproduzcan de manera explosiva.

i.a.2) Versiones subconsumistas de la crisis.

Tenemos una amplia variedad de tesis subconsumistas sobre el estancamiento y la crisis, algunas han adquirido una carta de solidez académica y política debido a una larga tradición de dichas tesis en América Latina. Uno de los exponentes más destacados de esta teoría es Anibal Pinto (1960). Pinto destacaba que en tanto el modelo de desarrollo hacia adentro preservaba una base exportadora "precaria y sin dinamismo", con ello permanecían las bases para un estancamiento crónico. Es muy importante destacar la cercanía de esta argumentación con la de una primera época de la CEPAL, en los sesentas. Para ellos, ya hacia mediados de los sesentas, el proceso de industrialización sustitutiva de importaciones se había agotado para prácticamente casi todos los países de A.L., y tan sólo las economías de México y Brasil parecían las únicas con posibilidades de prolongar su expansión industrial a pesar del problema antes señalado. Se observa entonces el cambio en la forma de la dependencia comercial y tecnológica que si bien aparentemente es menor en términos cuantitativos - pues disminuyen las importaciones como proporción de la oferta global- no obstante será cualitativamente mayor pues los bienes requeridos tendrán una mayor inelasticidad de demanda y un mayor efecto en la actividad económica. De esta manera el resultado neto es que vuelve a aumentar la vulnerabilidad externa, que se constituye así en una nueva restricción al desarrollo. Las tendencias inflacionarias en este momento comienzan a constituirse en una preocupación en toda A.L., y la explicación de CEPAL será polémica con las tesis del F.M.I.

Otro autor significativo en esta corriente es Celso Furtado (1987). Según su visión de la crisis actual, hay una tendencia al estancamiento basada en que el patrón de industrialización, lejos de romper con los viejos problemas estructurales, han agudizado los problemas de dualidad estructural amplificando los problemas entre el sector "moderno" y el "tradicional". Entre los elementos que contribuyen a agravar dicho problema está el muy lento proceso de

asimilación tecnológica de la región y la muy difícil inserción de estos países a las líneas dinámicas de expansión de la economía internacional.

Por otra parte, en versiones locales como la de Cordera (1979), el problema se asume como uno de crisis de realización expresado en la acumulación de capacidad ociosa, y el patrón de industrialización se identificará como un "patrón autolimitativo" debido a la debilidad en la trama industrial y la no correspondencia entre la demanda y las opciones de desarrollo industrial.

El problema de la crisis atribuible a una situación deficitaria de la demanda también es tratado, mas con otro énfasis desde otra corriente afin al marxismo, conocida bajo el enfoque del Capitalismo Monopolista de Estado. Desde esta perspectiva toda la acción pública se ha de analizar como "capital ", ya que en sí misma no es sino expresión del capital. Como un trabajo representativo de esta corriente tenemos el de Aguilar (1981), en que nos dice que la crisis es la del capitalismo monopolista de Estado , ya que en ella se muestra que la actividad pública, a través de la política económica, está orientada a contribuir a la socialización de la producción, entendiéndose con ello por la demanda efectiva. No obstante, esto último entra en contradicción con el proceso de reproducción ya que al mismo tiempo la política económica refuerza la apropiación monopolista y financiera de manera privada, con lo que se exacerbarán las contradicciones inherentes al sistema: producción social Vs. apropiación individual.

i.a.3) La crisis atribuida a causas estructurales.

En América Latina, y México no es la excepción, desde la perspectiva "estructuralista" es necesario referir la importancia que han tenido enfoques en los que lo económico aparece inmerso en una trama socio-política sumamente compleja. Estas visiones cubren aspectos muy importantes respecto a la condición del subdesarrollo,

pero también respecto a la forma en que las crisis se han manifestado. Una aproximación a los enfoques que se ubican en algún sentido como estructurales, de alguna manera siempre toman estos aspectos como contexto, y en ese sentido es que considero necesario referirlos aquí. Ello implica que la crisis presenta una dimensión multidimensional en la que lo económico constituye tan sólo un aspecto del problema. La crisis en lo político y social, aparece como un problema de hegemonía de clases y de concertación del Estado. Ambos aspectos se plantean en el centro del debate sobre alternativas de política en trabajos como los de Vúskovic (1984). Este tema cada vez ocupa mayor atención, en la medida en que los empresariados nacionales ocupan un lugar cada vez más fuerte en el proceso económico y por tanto en la definición de políticas. Para el caso de México en esta orientación tenemos los trabajos de Cordera y Tello (1983), los que destacan el carácter clasista de los pactos políticos que dan sustento a un proyecto político específico.

Una revisión comprensiva de los diferentes aspectos sociopolíticos de la crisis la encontramos en el trabajo de Gonzales Casanova (1985), sobre los que no se bordará en este trabajo, ya que éste mayormente está limitado a los aspectos económicos de la crisis. No obstante si es necesario referir aquí los artículos de José Miguel Insulza y de Pablo González Casanova (1985) en los que se plantea un marco general de análisis para la discusión del contexto internacional sobre la crisis. Estos autores consideran que existen una serie de factores que actúan como elementos de contexto político en la crisis actual, ellos son: Las políticas de los países centrales frente a la crisis ha sido de mitigarla transfiriendo efectos a la periferia, la contienda por mercados y de predominio económico es cada vez más aguda y la globalización del sistema limita la posibilidad de superar la crisis, la competencia por nuevas materias primas de carácter estratégico adquiere nuevas facetas, el conflicto Este-Oeste se convierte en un ingrediente de cada vez mayor importancia en la "administración de

la crisis ", las tendencias hacia la fragmentación del mercado mundial son cada vez más poderosas. Estos elementos si bien establecen un contexto significativo para el análisis particular de la crisis que se presenta de mediados de los setentas a finales de los ochentas, no obstante no presenta una interpretación precisa de las causas de la misma. Con todo hay algunos trabajos que a partir de la noción de "heterogeneidad estructural" han avanzado hipótesis que resultan de extraordinaria importancia en América Latina, ya que recupera una gran diversidad de concepciones sobre la forma en que diversos aspectos se conjugan para incidir en crear problemas esenciales al desarrollo y con fuerte incidencia en la recursividad de la crisis.

Vale la pena recuperar dentro de este enfoque de trabajo, el pensamiento de Juan F. Noyola (1985), que en cierta medida influencia la teoría Cepalina. En particular, es de importancia su análisis sobre la relación que guarda el desequilibrio externo y los mecanismos básicos para disparar la inflación. En este encuadre el desequilibrio externo se explica por la baja tasa de crecimiento de las exportaciones frente a la tasa de crecimiento de las importaciones, que generalmente resulta más alta. Frente a esta situación los mecanismos de ajuste convencionales, tales como las devaluaciones, resultan tan sólo en paliativos de muy escasa eficiencia, ya que no modifican los condicionantes estructurales de las importaciones y exportaciones.

En cierta manera en la misma línea de pensamiento, tenemos el trabajo de Fajnzylber (1983), quien sostiene que las tendencias al estancamiento están íntimamente vinculadas al patrón de industrialización adoptado, en particular por el papel que las empresas transnacionales tienen en conformar una trama de relaciones interindustriales básicamente disfuncional para las necesidades de expansión de las economías latinoamericanas. En ello juegan un papel muy importante los patrones de consumo imitativos y que descansan en una polarización en la distribución del ingreso. La

debilidad del proceso de industrialización se referirá entonces a la ausencia de un "núcleo endógeno", es decir en un conjunto de ramas industriales capaces de imprimir dinamismo para el crecimiento de la economía, y en particular de promover líneas de integración y dinamización tecnológica que tengan la responsabilidad fundamental de definir la estructura de las economías latinoamericanas.

Una de las escuelas de pensamiento de mayor influencia al respecto la encontramos en CEPAL (1984). En los documentos más recientes en que la CEPAL ha planteado el problema de la crisis en los setentas y ochentas, nos encontramos con una visión más globalizante respecto a las causas del estancamiento crónico de los países latinoamericanos que la sostenida en los sesentas. El diagnóstico de la CEPAL es el siguiente: Si bien en la crisis de los setentas y principios de los ochentas aparece cierta confusión entre los problemas de coyuntura y las deficiencias estructurales, lo fundamental lo hemos de encontrar en los problemas estructurales, en particular, y citamos: "La peculiar combinación de modernización con heterogeneidad estructural, que es propia de América Latina, se ha traducido en profundas transformaciones económicas y sociales que representan significativos avances hacia sociedades y economías más complejas, al tiempo que perduran en su estructura elementos de heterogeneidad que son limitaciones para alcanzar las condiciones de desarrollo autosostenido. Entre estos destacan la falta de estructuración entre las actividades primarias y las secundarias; los insuficientes eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás del sector manufacturero, unidos a ineficiencias y a atrasos tecnológicos; la extrema vulnerabilidad externa de las economías; el dualismo de la agricultura moderna y de subsistencia y la incapacidad de crear suficientes puestos de trabajo productivos ante la rápida expansión de la población económicamente activa". (CEPAL, 1984 p 10.). En documentos posteriores (CEPAL 1987) se observa primero un cambio a la aceptación de tesis como

las esgrimidas por Balassa (1985), con un nuevo giro un tanto mas crítico en el documento de 1988.

Como se puede observar el diagnóstico "estructuralista" es un tanto ambiguo, en particular porque los problemas aludidos se refieren a una vaga noción de "heterogeneidad estructural", que puede ser entendida como la convivencia entre lo moderno y lo tradicional, pero también como la problemática de integración en una economía moderna. En general pareciera que los problemas se derivan de la convivencia de agentes y formas de operar diferentes a la capitalista en el seno de una misma economía. Con todo, en el argumento no es clara la razón por la que en una situación de "heterogeneidad estructural", ésta necesariamente se traduzca en tendencias estancacionistas. En lo esencial, la dificultad es que no se hace explícito la forma en que la heterogeneidad estructural genera un ente distinto desde el punto de vista de la operación de la economía de mercado.

Como evidencia indirecta tenemos otros trabajos en los que recurriendo al argumento de la heterogeneidad estructural se plantea la hipótesis contraria, es decir que la crisis ocurre al llegar a su fin la economía que se fundaba en la convivencia de las dos estructuras existentes. Esta última aproximación se refiere a la presumible incidencia en el proceso de reproducción global por el deterioro que han sufrido los sectores no capitalistas respecto a los claramente definidos como capitalistas. La presencia de los primeros aparece como un elemento crítico en la composición de la canasta de consumo de los trabajadores y por tanto con su deterioro aumentan los requerimientos de productos necesarios para el mantenimiento de la población trabajadora, y con ello las demandas sobre la plusvalía producible. El factor más importante ha considerar al respecto es la crisis campesina, es decir, la crisis de la producción de alimentos para autoconsumo por parte de aquellos agricultores que no van al mercado para satisfacer la totalidad de sus necesidades de reproducción. Este aspecto es

significativo porque hoy en día nos encontramos con el argumento de que no hay crisis en la economía campesina ya que se piensa que ésta se encuentra desvinculada de la economía capitalista. Si concebimos la heterogeneidad estructural a partir de la hipótesis de la articulación de modos de producción, no es posible concebir que se pudiera dar una relación en la que uno de los polos de ella es ajeno a lo que pase al otro. Tenemos pues como problemática indiscutible la crisis de la economía campesina, que afecta a 1,423 miles de productores de infrasubsistencia de un total de 1,837 miles de productores, ¹. Lo que no es evidente es la forma en que incide en la crisis en su conjunto.

La mayor dificultad con esta vía de argumentación es que no es clara la línea de separación entre lo estructural atribuible a lo heterogéneo y la forma en que esto se enlaza con el mecanismo de la crisis. De hecho se percibe de alguna manera una argumentación similar a la de Rosa Luxemburgo (1967) sobre el papel que han de jugar los sectores precapitalistas. De ser así, el centro del problema sería uno de demanda efectiva y no de heterogeneidad estructural.

i.a.4) La crisis inducida por errores de política económica.

Indudablemente una de las versiones más populares de la crisis es la que atribuye el problema de la crisis a los errores que cometen los agentes como respuesta positiva o defensiva frente a políticas económicas mal concebidas o implementadas. Dada la importancia que esa visión tiene en estos momentos, a continuación se señalan algunas ideas significativas al respecto y que en cierta medida caen en el tópico bajo discusión. En nuestro caso la versión más extendida al respecto es la que apunta al desorden que introducen en la política económica en particular las gestiones de

¹) Cifra citada por Díaz Cerecer, (1986), Op.Cit., p 178.

significativo porque hoy en día nos encontramos con el argumento de que no hay crisis en la economía campesina ya que se piensa que esta se encuentra desvinculada de la economía capitalista. Si concebimos la heterogeneidad estructural a partir de la hipótesis de la articulación de modos de producción, no es posible concebir que se pudiera dar una relación en la que uno de los polos de ella es ajeno a lo que pase al otro. Tenemos pues como problemática indiscutible la crisis de la economía campesina, que afecta a 1,423 miles de productores de infrasubsistencia de un total de 1,837 miles de productores, ¹. Lo que no es evidente es la forma en que incide en la crisis en su conjunto.

La mayor dificultad con esta línea de argumentación es que no es clara la línea de separación entre lo estructural atribuible a lo heterogéneo y la forma en que esto se enlaza con el mecanismo de la crisis. De hecho se percibe de alguna manera una argumentación similar a la de Rosa Luxemburgo (1967) sobre el papel que han de jugar los sectores precapitalistas. De ser así, el centro del problema sería uno de demanda efectiva y no de heterogeneidad estructural.

i.a.4) La crisis inducida por errores de política económica.

Indudablemente una de las versiones más populares de la crisis es la que atribuye el problema de la crisis a los errores que cometen los agentes como respuesta positiva o defensiva frente a políticas económicas mal concebidas o implementadas. Dada la importancia que esa visión tiene en estos momentos, a continuación se señalan algunas ideas significativas al respecto y que en cierta medida caen en el tópico bajo discusión. En nuestro caso la versión más extendida al respecto es la que apunta al desorden que introducen en la política económica en particular las gestiones de

¹ Cifra citada por Díaz Cerecer, (1986), Op.Cit., p 178.

los presidentes Echeverría y López Portillo. Se dice, frente a los desequilibrios económicos que el país conoce desde el final de los sesentas, esas administraciones optaron por implementar un modelo de crecimiento que se basó en la expansión del gasto público deficitario para sostener altas tasas de crecimiento. Este punto de vista se expresa en documentos como el de Solís y Zedillo (1985), en el que el problema se ve a partir del problema monetario de la balanza de pagos de la siguiente manera: Se distinguen factores internos y externos que explican dicha crisis. Para los fines que nos ocupan interesa destacar los primeros, que para estos autores son los fundamentales, en tanto que ellos le dan una mayor ponderación a los impactos de los problemas internos en vista de los errores de política. Estos autores indican que desde 1970 el país sigue un modelo de desarrollo basado en el gasto público deficitario. En la administración de Echeverría dicho déficit fue financiado predominantemente a través de emisión monetaria, mientras que en la administración de López Portillo se intenta un financiamiento no inflacionario de aquel déficit a partir de la existencia de los excedentes petroleros. Sin embargo este último realiza una política económica contradictoria, ya que por una parte implementa una reforma financiera, implanta el IVA, promueve diversas medidas de política comercial e industrial orientadas a reducir el proteccionismo y estimula el crecimiento de la inversión privada, todo lo cual tiene resultados positivos. No obstante, simultáneamente se permite una expansión descontrolada de la demanda agregada y el déficit público, disparando todos los desequilibrios fundamentales, llegando a una situación en que la relación del gasto y el déficit respecto al P.I.B. era mucho peor a la existente antes de 1978. Este aumento del déficit es resultado de que el gobierno aumenta el gasto sin incrementar al mismo tiempo los ingresos mediante el ajuste de las tarifas y precios de los bienes públicos. La expansión del crédito interno, a partir de 1980, junto con la subsistencia del desbalance entre ingreso y gasto del gobierno significa implícitamente una expansión de la oferta monetaria que alimentará la inflación. Por otra parte este

desequilibrio fiscal también incrementa la demanda privada en consumo e inversión lo que desarrolla nuevas presiones inflacionarias. Asimismo la existencia de un tipo de cambio relativamente fijo hace que estas tendencias inflacionarias vayan provocando una creciente sobrevaluación cambiaria, que conducirá a un fenómeno de desustitución de importaciones y un desvío en la variación del producto bruto a consecuencia de las importaciones.

Para estos autores, ya en 1980 debería haberse realizado un ajuste de las finanzas públicas y la política cambiaria de modo de enfrentar los cuellos de botella internos y las cambiantes condiciones externas. Al no haber realizado el ajuste necesario, era inevitable que se generara una fuga de capitales ante la percepción por parte de los particulares de que la sobrevaluación era insostenible. Otro aspecto contradictorio en la política fueron las equivocadas expectativas y manejo de la política petrolera, ya que esta contribuyó a quebrar el precio del mercado internacional y a debilitar las ya frágiles finanzas públicas. En Solís (1981), suponiendo el modelo de crecimiento en base a gasto deficitario, se sostenía que frente a los efectos negativos de la política económica seguida por el gobierno el país tenía las siguientes opciones: seguir un curso inflacionario con un comportamiento cíclico del tipo " stop-go ", o iniciar una fase recesiva con menores tasas de inflación y desempleo creciente, o por último intentar un crecimiento moderado con inflación decreciente a lo que seguiría luego un periodo de altas tasas de crecimiento. Para Solís la mejor opción era la tercera, pero el estallido de la crisis de deuda en 1982 la hizo prácticamente inviable ya que con esta se excluyó toda opción gradualista según se señala en Balassa (1985).

Para hacer más evidente el fondo de este argumento, en el trabajo de Ize y Salas (1983), encontramos un modelo de formación de precios y producto en el que las diferencias entre las variantes neoclásicas, keynesianas o keynesianas-estructuralistas sólo resultan del valor de los parámetros en la forma estructural de las

ecuaciones del modelo, los que se obtienen por procedimientos econométricos. Con los parámetros obtenidos se elaboran pruebas de hipótesis puntuales para un periodo de tiempo determinado, y así determinar el modelo que se ajusta mejor al funcionamiento de la economía. El estudio de estos autores para el caso de México, lleva a concluir que la crisis, luego de la expansión de 78-81, fue el resultado necesario de promover un crecimiento excesivamente rápido lo que provocó inflación, sobrevaluación y caída del salario real. Para haber evitado esta crisis debiera haberse disminuído la tasa de crecimiento planeada sobre la base de definir una relación inversa entre el incremento del producto y la caída del salario real, que permitiera impedir que el crecimiento acelerado se hiciera inconsistente con mantener la participación de los ingresos de los diversos agentes. Esta conclusión de Ize y Salas hace evidente que, desde este punto de vista, el problema de la crisis es fundamentalmente un resultado de errores en la gestión de política económica a la luz de las circunstancias.

En esta línea de planteamiento pero con otra aproximación y en un cuadro de análisis distinto, encontramos en José Cordoba (1986) un ejercicio de análisis entre políticas económicas alternativas y sus efectos sobre la crisis que reafirma lo anterior. En este caso Cordoba imagina un planificador a lo Díaz Alejandro administrando las finanzas del sector público para el periodo 80-82 con el objetivo de mantener constante algunos parámetros de 1979, año en el que las finanzas públicas estaban prácticamente en equilibrio. Las variables a mantener estables serían las siguientes: proporción de la inversión pública financiada con recursos propios, precio real de los bienes y servicios producidos por el gobierno, monto de transferencias y subsidios a entidades fuera del presupuesto como proporción del P.I.B., valor real de la tasa de cambio.

Como se presenta en los cuadros de referencia del trabajo mencionado, una política de finanzas públicas y tasa de cambio más prudente hubiera arrojado un menor crecimiento y más inflación para

1980-81 de lo que realmente ocurrió, pero hubiera asegurado un 1982 mucho menos catastrófico del que se produjo con la crisis.

i.a.5) La crisis como resultado del modelo de desarrollo.

En esta aproximación, se trata no de evaluar la mayor o menor eficacia de las respuestas de política económica frente a los fenómenos generados por el modelo de desarrollo. Por el contrario, aquí lo que interesa es explicar la crisis económica en razón de las distorsiones que introduce la estrategia de desarrollo y el régimen de política económica por el cual se implementa. En lo fundamental se trata de una crítica radical al modelo de "desarrollo hacia adentro" que se impuso desde los cuarentas. Dentro de esta aproximación encontramos dos diferentes versiones. La primera centra su crítica en el modelo de desarrollo, encontrando como solución "natural" el paso a un régimen liberal de política económica, sobre todo en términos de apertura al exterior. En cambio la segunda intenta encontrar una relación entre esta crítica al modelo de desarrollo y la formulación de política económica de corto plazo que se combine adecuadamente con la transición hacia un nuevo modelo.

Las críticas desde la perspectiva ortodoxa al régimen de política económica que promueve el desarrollo hacia adentro datan desde fines de los sesentas. Para fines de nuestro argumento consideramos la versión de este enfoque que se presenta en Balassa (1970 y 1985), y en Little et al, (1970), así como en trabajos que también consideran algunos elementos sobre políticas de ajuste de corto plazo como el de Bazdresh (1983). Estos autores son especialmente relevantes por la amplia influencia que han tenido sus trabajos en la reflexión nacional sobre el problema. Pero también porque dichos trabajos fueron realizados para el Banco Mundial y la OCDE respectivamente, lo que de alguna manera los constituye en fundamento analítico para las definiciones de política de estas instituciones, así como para los diagnósticos y análisis del Fondo

Monetario Internacional a los que luego haremos referencia. Con todo, la mayor importancia de este enfoque estriba en que se percibe como el antecedente analítico más importante en las políticas en ejercicio para enfrentar la crisis.

Desde la perspectiva de Balassa hay algunos rasgos básicos de carácter general en las estrategias de desarrollo hacia adentro aplicada en los países latinoamericanos, incluyendo a México, que hace que las mismas sean intrínsecamente ineficientes en términos económicos. En primer lugar estas estrategias promueven el desarrollo industrial interno en detrimento de la producción agrícola para exportación ya que se basan en un régimen de precios relativos que castiga a esta última para financiar y promover a la primera. Esto mismo promueve una amplia variedad de industrias al interior del país sin ninguna relación necesaria con las ventajas comparativas que este tenga para dichas producciones, así como sin relación alguna con el grado de integración horizontal o vertical que se logre con este desarrollo industrial.

En general estos procesos de desarrollo hacia adentro operaban con tasas de interés bajas o negativas, lo que conduce a desarrollar procesos capital intensivos dados los bajos costos de este factor, generando una distorsión en la asignación de recursos. Por otra parte, estas estrategias de desarrollo operan en base a un alto proteccionismo, que no está condicionado a ningún plazo o circunstancia, por lo que se supone es permanente. Bajo estas estrategias los países se comportan como mercados dominados por los vendedores ya que los compradores no tienen opciones para elegir, lo que significa entonces que la protección crea un costo permanente para los consumidores. Asimismo el tamaño restringido de estas economías impide aprovechar economías de escala en los tamaños de planta lo que lleva a aumentar el coeficiente capital-producto y a una asignación ineficiente de recursos. Sin embargo, dado el contexto de proteccionismo, las empresas operan estas economías con altos beneficios asegurados.

También desde el punto de vista del comercio exterior esta estrategia de desarrollo hacia adentro tuvo efectos negativos, ya que fue tanto discriminatoria con las exportaciones primarias como con las exportaciones industriales debido a las tasas de cambio sobrevaluadas que operaron como uno de los instrumentos de protección. Por otra parte, la estrategia parece haber contribuido a incrementar la tasa de importaciones como proporción del P.I.B., en varios casos nacionales, ya que luego de la fase inicial de sustitución de importaciones, esta pierde impulso e incluso se revierte. Además, el agotamiento de este ciclo inicial en la sustitución parece requerir inversiones cada vez más importantes para simplemente mantener alguna dinámica.

Dentro de la misma lógica general de argumentación, encontramos en Little, Scott y Scitovsky (1970) proposiciones adicionales que vale la pena destacar. En principio señalan que la protección excesiva puede conducir a que como resultado de la actividad económica se genere un valor agregado negativo, toda vez que el valor de los insumos estimados a precios mundiales sea mayor que el producto generado. En segundo lugar se destacan los efectos regresivos en la distribución del ingreso en un doble sentido, porque la sobreganancia industrial se realiza tanto a costa de los ingresos del agro como de los salarios. Al respecto se señala que la relación de precios industriales a agrícolas internos son más lesivos que los que resultan de esta relación a nivel internacional. Como consecuencia de este sobre estímulo a la industria se despreció la importancia de la asignación de recursos a la agricultura y la inversión en infraestructura en dicho sector. El corolario es que en su conjunto, la estrategia de desarrollo hacia adentro tiende a estancarse básicamente por estrangulamiento del sector externo.

En una versión más reciente que considera la crisis de 1982 en perspectiva histórica, el trabajo de Balassa (1985) señala para el caso de México, que el régimen de política económica que orientaba

el desarrollo hacia el mercado interno generó tres distorsiones fundamentales en los mercados de: productos, trabajo y capitales. En el mercado de productos el desarrollo estabilizador generó una distorsión entre los bienes comercializables y los no comercializables que condujo a reducir el P.I.B. que potencialmente se podría generar. En especial se enfatiza el castigo a la producción primaria para exportación en la medida en que México perdió su participación relativa en los mercados mundiales, por ejemplo de algodón y azúcar. No obstante, también destaca los efectos negativos de esa estrategia para las exportaciones manufactureras ya que si bien estas crecieron, lo hicieron a una tasa un tercio de aquella a la que crecían las exportaciones manufactureras de países en desarrollo como Taiwan y Corea del Sur.

El mercado de trabajo también se ve distorsionado por la estrategia de desarrollo hacia adentro por los efectos de la estabilidad laboral con la que normalmente operan los mercados, a raíz de convenios colectivos de trabajo, lo cual conduce a que el factor trabajo deba ser asumido como un cuasi costo fijo por las empresas. Asimismo este régimen salarial no incentiva a los trabajadores para contribuir al incremento de la productividad. Por último, en relación al mercado de capital, señala que las políticas crediticias y fiscales seguidas por el gobierno en el desarrollo estabilizador, así como los bajos niveles de tasas de interés estimularon un ineficiente incremento en el uso del factor capital.

De conjunto, todos estos factores van a conducir a que este ineficiente sistema económico deba mantenerse necesariamente en base al incremento de su deuda externa, lo que pudo sostenerse hasta el estallido de la crisis de 1982. Desde esta perspectiva la solución, a partir de la crisis, consiste en provocar cambios sustanciales en el régimen de política económica promoviendo una estrategia de desarrollo hacia afuera en base a la liberalización de las políticas comerciales, cambiarias, crediticias, fiscales y salariales, que conduzcan a un régimen más eficiente en la

asignación de los recursos. En Bazdresh (1983) se encuentran planteamientos afines.

Por su parte en Little et al, vista desde la perspectiva de los setentas, la solución que se proponían también implica reconocer las ventajas comparativas de los países y busca lograr una asignación más eficiente de los recursos en base al libre comercio. Sin embargo, su concepción difiere de la de Balassa en algunos aspectos que merecen mencionarse. Según estos autores, es necesario distinguir entre protección y promoción, ya que desde su perspectiva la promoción al desarrollo industrial implicaría una estrategia de protección limitada guiada por el uso eficiente de los recursos en la perspectiva de lograr una dinámica de exportaciones crecientes ya que en la lógica de estos autores el problema de desarrollo fundamental en estas economías no proviene tanto de una brecha en el ahorro interno, cuanto de una brecha del comercio exterior. En consecuencia ellos sostienen que es posible crecer exportando en base a mecanismos de promoción. Sin embargo, para estos autores el paso del desarrollo hacia adentro a una economía más integrada al mercado mundial supone transformaciones de tal importancia que requieren de un periodo de transición gradual en razón de los costos políticos del proceso. Por ejemplo si bien reconocen que es necesario quitar las cuotas a las importaciones y promover un cambio en los aranceles así como lograr un tipo de cambio de equilibrio, también sostienen que es necesario subsidiar las exportaciones y a la ocupación así como aumentar los impuestos internos en un contexto de políticas deflacionarias.

Dentro de los análisis ortodoxos radicales, los del Fondo Monetario Internacional, ocupan un lugar destacado por su importante influencia en la vida económica de los países latinoamericanos, y en particular de México. Como es conocido dentro del cuadro general de análisis esbozado mas arriba , el F.M.I. orienta su diagnóstico de las crisis en economías nacionales hacia los problemas que resultan de los desequilibrios entre demanda agregada

y el potencial productivo del país. Este desequilibrio es en general resultado de una creación excesiva de oferta monetaria a consecuencia de un modelo de política económica que convierte el déficit en un componente estructural. De esta manera para el F.M.I. los principales problemas estructurales son: La rigidez de los salarios que conducen a mantener el desempleo, las tasas de cambio sobrevaluadas que mantienen el sesgo antiexportador, y un exceso de intervención estatal que se relaciona con la inflación y la ineficiencia económica. Esto se señala especialmente para los países que asumieron una fuerte política de sustitución de importaciones en América Latina. El desequilibrio de demanda agregada distorciona la formación de los precios relativos conduciendo a una ineficiente asignación de recursos y a problemas de balanza de pagos. En consecuencia, la tesis general del F.M.I., es que dadas estas circunstancias es necesario realizar un ajuste económico estructural en base a un programa de estabilización con el fin de absorber los desequilibrios y así restablecer una posición sana de balanza de pagos. Para ello es necesario atacar las causas mismas del desequilibrio y debe hacerse de modo tal que el resultado sea duradero. Por lo tanto los desequilibrios provocados por exceso de demanda requieren que esta se reduzca hasta el punto en que pueda financiarse con ahorro interno genuino más la entrada de capitales externos.

Es muy importante destacar que para implementar este programa se adoptan medidas fiscales tales como la reducción del gasto público, el ajuste de los precios de los servicios públicos y aumento de los impuestos; políticas monetarias y crediticias restrictivas; políticas de contención salarial; y políticas de comercio exterior que reduzcan los controles directos por tarifas; ajustes en el tipo de cambio; e incentivos al flujo de capitales internacionales. Estas proposiciones generales fueron aplicadas en México en diversas ocasiones a partir de 1976. Recientemente se han establecido programas con el F.M.I. que presentan características relativamente distintas a los tradicionales, dado que la privatiza-

ción del financiamiento internacional de los setentas puso a esta institución en el papel de mediadora entre los bancos transnacionales y los países deudores.

Los problemas señalados por lo que podríamos llamar el enfoque ortodoxo radical tienen una larga historia de discusión en América Latina, que no va a ser abordado aquí. Es interesante observar que desde la perspectiva ortodoxa se ha asumido que el resultado del proceso de crecimiento articulado a partir de los cuarentas genera una gran cantidad de "distorciones", las cuales conforman la dimensión estructural de la crisis. Su importancia radica en que esa estructura genera problemas a los agentes en tanto que estos no podrán identificar los precios relativos relevantes que les llevarían a realizar decisiones adecuadas de asignación de recursos. El punto de referencia será la presunta relevancia de un sistema de precios paramétricos que hubieran podido conducir a decisiones correctas de los agentes y lejos de la crisis. También se infiere que si los agentes están frente a los precios relevantes ya debieran haber realizado las decisiones de asignación de recursos pertinentes.

i.b) Enfoques en los que se Asume que el Proceso Competitivo SI Opera como Regulador de la Formación de los Precios.

Los trabajos aquí reseñados por lo general no hacen explícito ningún supuesto respecto a la manera en que se observa el proceso competitivo. No obstante, en mi opinión en el tratamiento de conjunto se establece un contexto analítico que implica la idea de que el proceso competitivo opera como regulador de la economía.

i.b.1) La Crisis como Resultado de la Caída de la Tasa de Ganancia.

Una dimensión más específica del problema de la reproducción lo tenemos en cuanto al proceso de valorización y expansión del

capital. En esta línea encontramos trabajos de corte "ortodoxo" en el marxismo. Las tesis centrales giran en torno al problema de la tendencia de la tasa de ganancia a caer. La crisis en su dimensión estructural aparece como resultado de un largo proceso de caída en la tasa de ganancia, fenómeno que se explica de diversas maneras según el diferente énfasis que se atribuye a algunos factores, por ejemplo:

- Por el aumento en la composición orgánica del capital.

Autores como Valenzuela (1986), y Rivera (1986), han apuntado este problema, aún cuando no proporcionan evidencia empírica concluyente puesto que sus observaciones se basan en coeficientes capital-trabajo en los que hay dificultades en la relación acervo-flujo. Castaingts (1984 cap 3) aporta evidencia del aumento en la composición orgánica del Capital entre 1950 a 1975 en casi todas las ramas de la economía. A un nivel agregado de toda la economía, Ortiz et all (1986),², proporcionan evidencia, con base a medidas en valor, de que uno de los elementos que contribuyen a explicar la caída en la tasa de ganancia de 1950 a 1980 es el aumento en la composición orgánica del capital. Con todo, en general se encuentran dificultades con las mediciones sobre el concepto de capital constante fijo y su valoración.

- Por la caída en la tasa de crecimiento en la productividad del trabajo.

Este problema, desde un enfoque marxista, ha sido puntualizado por Valenzuela (1986) y Ortiz et all (1986),³. El fenómeno es señalado por el primero con base a cifras de cuentas nacionales, y

² En éste trabajo se encuentra que la composición orgánica del capital aumenta de 1950 a 1975 desde 1.96 a 3.13 . Las estimaciones se obtuvieron a partir de mediciones en tiempos de trabajo de acuerdo a la metodología de Schaikh (1984) y Morishima (1974).

³ Valenzuela, (1986) pp 106 a 110. y Ortiz et all, (1986) pp 35-37.

por los segundos con base a índices de volumen de producción y de ocupación. En ambos casos se encuentra la incidencia de un reducido aumento en la tasa de crecimiento de la productividad a partir de 1975, tal que aún cuando se logren aumentos en la tasa de plusvalía, ellos serán insuficientes para frenar la caída en la tasa de ganancia. El impacto de este problema es tal que, incluso en un momento en que la economía mexicana dispone de abundantes divisas y está sujeta a un proceso expansivo de la demanda interna y externa, la situación desemboca en una crisis financiera y al nivel de la producción. Este problema es señalado por autores como Huerta (1986) y Guillén (1977), mas no presentan evidencia empírica o se utiliza información de fuentes secundarias. En trabajos anteriores, referidos a la crisis en 1976, el tema es referido mas no tratado formalmente por autores como Cordera et all (1979).

■ Por la Crisis Fiscal del Estado.

Como un aspecto vinculado al de la caída de la tasa de ganancia tenemos el problema de la crisis fiscal del Estado. Desde esta perspectiva teórica, el problema del crecimiento del déficit público y el endeudamiento respectivo no es un problema de errores de política en la coyuntura, sino que se encuentra íntimamente vinculado a la necesidad de intervención del Estado para impulsar y apoyar el desarrollo en el sistema capitalista. Este problema ha ocupado mucha atención en la literatura. Por ejemplo Guillén (1977), señala respecto a la crisis de 1976 que el aumento del déficit del sector público tiene una incidencia negativa en la plusvalía realizada pues el aumento en el gasto no produce un aumento de los ingresos públicos. Este autor en un trabajo más reciente (1985), apunta al fracaso de las políticas keynesianas como articuladoras en el proceso de expansión. Autores como Huerta, Rivera y Guillén, en los trabajos antes señalados incorporan un amplio tratamiento sobre el desempeño de la política económica de apoyo a la industrialización. Se destaca así el Estado como un

actor de gran importancia en el proceso de desarrollo capitalista, por ejemplo a través del uso del déficit fiscal como instrumento de política (Rivera, p 63; Huerta, p 131; Guillén (1985), pp 46-61 y 97-102) y a través del uso de subsidios directos e indirectos en el proceso de industrialización (Rivera, p 79; Guillén (1985), p 104). Cabe destacar que para esta corriente la intervención del Estado parece estar vinculada a una política anticíclica. No obstante no profundizan en la forma en que dicha política es un factor que retroalimenta a la crisis misma. Mas aún tampoco hacen evidente la relación causal entre el aumento del gasto y déficit público y la caída en la tasa de ganancia.

i.b.2) La Crisis como Resultado de Deficiencias o Errores en las Relaciones Financiero-Monetarias:

En este apartado tenemos un amplio grupo de trabajos que suscriben la hipótesis de la crisis básicamente como un problema estructural, profundizando en la dimensión monetaria y financiera de la misma en su relación con los problemas de política económica. En este caso tenemos los trabajos de Alejandro Dávila (1986), María Elena Cardero (1984), Sánchez, Miranda y Vargas (1984), Quijano (1983), Ross (1985), Ruíz Durán (1985).

Un punto de partida es el análisis de Cardero (1984) a propósito de la relación entre patrón monetario y acumulación. Con la tesis de que la dependencia productiva respecto a Estados Unidos afecta las relaciones financieras internas y la reproducción del patrón monetario nacional, concibe que el país tiene un patrón monetario subordinado a la hegemonía del dolar. Esto conduce a que con el desarrollo de las tensiones financieras propias de la dependencia productiva se debilite el patrón monetario nacional y se produzca una progresiva dolarización en el sistema monetario interno conduciendo a una crisis de soberanía monetaria. Este punto de vista nos parece limitado ya que el desarrollo contemporáneo de sistemas financieros transnacionales plantea problemas de soberanía

monetaria que rebasan los de dependencia productiva. En esta línea de problemas Dávila (1986) señala que el gobierno intentó enfrentar dicha crisis alentando un proceso de sustitución monetaria mediante el establecimiento de un sistema dual (coexistencia de activos y pasivos bancarios denominados en pesos y dolares) dentro del país. Sin embargo, en la medida en que agudiza la crisis en general esto se convierte en un factor de agravamiento de la misma, puesto que las expectativas devaluatorias que se generan con ello favorecen la dolarización y en consecuencia la quiebra de la soberanía monetaria al empujar al peso fuera de la circulación.

Desde un punto de vista que enfatiza la relación entre monopolios y sector financiero, Quijano (1983) analiza el poder estructural logrado por los grandes banqueros privados dentro del pactopolítico del México moderno, a consecuencia del monopolio que ejercen sobre el mercado interno de dinero, y la facilidad que se les otorga para extender su influencia hacia las áreas de intermediación financiera no bancaria. Asimismo, este poder bancario se fortalece en razón de la centralización del crédito y por el hecho de que estos agentes extienden sus inversiones hacia el comercio y la industria, constituyendo lo que se dió en llamar grupos financieros que en su momento se convirtieron en antagonistas del Estado en cuanto a la gestión económica. Este conflicto desembocó en la nacionalización de la banca en la medida en que el poder de los grupos financieros se usó para sacar recursos del país..

Por otra parte Dávila (1986) analiza que a consecuencia de la baja expansividad de los mercados internos se crea un problema de realización que conduce a una caída de la inversión privada. En estas condiciones y dado el manejo de amortización acelerada, se genera un exceso de liquidez que resulta de esta liberalización de capitales sin colocación productiva. Las prácticas de tesorería de las grandes empresas canalizarán esos capitales líquidos al mercado financiero presionando sobre éste, (que no se transmite a otros mercados), en la medida en que no pueden convertirse en nuevas

inversiones productivas dado el contexto estancacionista y por la ausencia de un mercado de capitales eficiente. El entorno de estancamiento y caída de la inversión contribuyen a explicar la expansión del gasto corriente e inversión pública orientados a sostener la dinámica económica haciendo del déficit un factor estructural, situación que sólo se resolverá en razón del cambio en las condiciones de acumulación.

ii) Crisis y Competencia. Discusión de Algunas Hipótesis Relevantes a Considerar.

Una de las dificultades que saltan a la vista al presentar estudios aplicados, de acuerdo a las corrientes teóricas distinguidas en el capítulo anterior, es el hecho de que por lo general una aproximación empírica rara vez recurre a una explicación monocausal, pues la realidad misma confronta con la presencia simultánea de numerosos elementos que pueden ser interpretados como elementos causales. En ese sentido la diversidad de análisis referidos indudablemente proporcionan un mosaico muy rico que de hecho nos muestra una realidad compleja y polifacética. Resulta entonces indiscutible en la crisis que México ha vivido durante los últimos 15 años, que han estado presentes tanto la incidencia de políticas mal concebidas que han generado problemas aún más graves que los que pretendían resolver, como el armazón de una trama de relaciones interindustriales que resultó poco favorable para estimular el crecimiento de la productividad y la acumulación, etc. De la misma manera resulta imposible tener una imagen que nos de un orden de prioridades entre la larga serie de factores de tipo estructural que se han señalado como responsables del estancamiento y/o la crisis. Difícilmente, siguiendo la línea de análisis de sus autores nos podríamos atrever a dejar fuera alguno de los importantes elementos que ellos presentan.

El estudio histórico arroja indicadores claros sobre el orden en que aparecieron en acción diversos factores. No obstante ello no permite remontar la principal dificultad que así se nos presenta, a saber, establecer un orden causal, es decir una forma de interpretación congruente y con capacidad predictiva. Por ejemplo, la heterogeneidad estructural de una parte establece un aspecto esencial del contexto pero al mismo tiempo es una resultante del modelo de industrialización adoptado. Ambos factores parecen estar presentes en la gestación de las políticas de industrialización que se adaptaron, no sólo en México sino en toda América Latina. Es por ello que en cierto sentido una teorización sobre la crisis no se puede generar a partir de los hechos en cuanto tales, sino que exige ser obtenida a partir del desarrollo teórico. Este paso es esencial para evitar la discusión de cada aproximación de acuerdo a sus implicaciones de política económica, tentación que aparece como resultado de la materia misma en estudio: Cada enfoque conduce a un planteamiento sobre la praxis política que le es afin.

En consecuencia, el propósito en esta sección es avanzar a la discusión tan sólo una hipótesis alternativa que pueda contribuir a la discusión del problema. En dichas hipótesis se tratará de vincular la importancia que observamos del problema de la competencia con nuestra percepción sobre el desarrollo concreto de la crisis. En este último aspecto me parece que resulta de vital importancia para el análisis el hecho de la permanencia de una situación de crisis que se extiende por más de quince años. En el ínterin hemos visto una multitud de experimentos de política de todo tipo: keynesianos, cepalinos, monetaristas, ofertistas, estructuralistas, etc.. Hemos estado bajo situaciones de exceso de liquidez y de restricción de liquidez y no obstante la crisis y la inflación permanecieron. Con exceso y con déficit de gasto; con economía cerrada y con economía abierta; etc.

Hay algunos hechos que resultan de gran significación para comprender la orientación del trabajo, por ejemplo: en este periodo,

a pesar de haber vivido un breve momento en el que por primera y única vez se trabajó sin el grillete de la escasez de divisas⁴, no obstante ese momento de gran disponibilidad de capitales (en dólares), desemboca en la peor crisis que México haya vivido, aparentemente debido al déficit de balanza de pagos. Como una respuesta a la crisis y con objeto de apoyar un relanzamiento de la economía mexicana, en los últimos años se generó un cambio inaudito en la distribución del ingreso en favor de las ganancias, que no obstante durante un lapso de tiempo muy grande no sirvió de manera clara para generar capital de riesgo necesario para generar el "cambio estructural" comprometido en el discurso político. No deja entonces de llamar la atención que en otro contexto, en el primer trimestre de 1991 se registra uno de los mayores déficits comerciales que se haya tenido, y sin embargo ahora mágicamente aparecen flujos positivos de capital que hacen parecer la situación casi como intracendente. Es preciso entonces recuperar en nuestras hipótesis la posibilidad de discutir los contrastes que nos brinda la realidad en diferentes momentos.

En nuestra interpretación para el caso de la economía mexicana tenemos tres conjuntos de hipótesis relevantes:

- a.- Aquellas relativas a las condiciones de estabilidad,
- b.- Las relevantes al largo plazo,
- c.- Las que incorporan los efectos de la política económica.

A continuación se desarrollan estas cuestiones.

ii.a) Hipótesis Relativas a la Estabilidad Estructural.

En diversos trabajos de las corrientes de pensamiento consideradas se postula la existencia de condiciones estructurales

⁴ La limitación de la disponibilidad de divisas para algunos autores expresa la naturaleza de las limitantes estructurales al crecimiento.

al estancamiento o a la inestabilidad. Considero que en general no se demuestran esas propuestas. En lo esencial estos problemas exigen discutir las características de la matriz [A] y la respuesta del proceso competitivo para transformar esa matriz. Una forma estructurada de discutir los problemas relevantes al respecto podría ser la siguiente:

■ Analizar la existencia o inexistencia de condiciones estructurales a la inestabilidad, a través del comportamiento de los parámetros relevantes a la estabilidad de modelos lineales de producción como el presentado en el cap. II. En nuestra opinión, la existencia de condiciones estructurales de inestabilidad podrán generar una crisis cuando no exista capacidad de ajuste en la economía.

■ Considerar la presumible existencia de una estructura proclive al estancamiento o al desequilibrio a través del comportamiento de los coeficientes de eslabonamiento total de la economía,⁵. En estricto sentido esta hipótesis se podría confirmar si los coeficientes de eslabonamiento fueran menores que la unidad. No obstante en ese caso la matriz de coeficientes técnicos no cumpliría con las condiciones de Hawkin-Simons. Sería posible discutir las tendencias al estancamiento si se demostrara que los sectores básicos de la economía tienen coeficientes de eslabonamiento muy bajos o con tendencias a reducirse.

■ La mayor o menor capacidad de ajuste de la economía depende de manera significativa de dos conjuntos de factores:

⁵ El coeficiente de eslabonamiento se forma a partir de los coeficientes de la matriz "Leontieff", en su acepción como matriz multiplicador, tal que el coef. de eslabonamiento total, es decir aquel que pondera tanto los eslabonamientos hacia "adelante" como aquellos hacia "atrás" resulta de la fórmula: $\delta = 1/\alpha$, donde δ es el coeficiente de eslabonamiento y α un coef. de deseslabonamiento según la fórmula: $\alpha_i = X_i / (\sum_j c_{ij} X_j)$; en la que c_{ij} es el coeficiente respectivo de la matriz Leontieff. Véase Ortiz (1990, p 111).

- Los estructurales referidos a la velocidad de ajuste dada por los valores propios subdominantes que resultan de la matriz de coeficientes técnicos, y
- La capacidad para incorporar cambio tecnológico, como la respuesta adecuada a las presiones del proceso competitivo.

■ Otro indicador de la capacidad de ajuste de la economía estará dado por la mayor o menor dispersión de los precios de mercado en torno de los precios de producción. De conformidad con la visión presentada en el cap. II, a medida que se observe una menor dispersión de los precios de mercado en torno de aquellos de producción, se estará más cerca de una situación de crisis. De manera complementaria se puede considerar la varianza de los precios relativos para observar las reacciones de los agentes a los desequilibrios.

ii.b) Hipótesis relativas al movimiento de largo plazo.

En este apartado tenemos que observar el resultado de la respuesta competitiva frente a dos tipos de ajuste, ambos asociados al cambio tecnológico, a saber:

■ El crecimiento de la productividad del trabajo. Este indicador puede verse como un epifenómeno en el que se expresan los cambios tomados en diferentes niveles del proceso competitivo. En él se expresa el cambio tecnológico y el reacomodo de los sectores en términos de la valoración que recibirán los diferentes tipos de trabajos.

■ Los cambios en la tasa de ganancia. Este indicador, también nos indica de manera sintética el resultado de

las decisiones de producción de largo plazo tomadas por los agentes. En el caso de la economía mexicana es necesario considerar dos aspectos fundamentales respecto a la presumible caída de la tasa de ganancia:

- La disminución en el crecimiento de la productividad del trabajo, y
- El aumento en la composición orgánica del capital.

Estas dos cuestiones nos deben poder explicar las causas de la rigidización al cambio que se observa en la economía mexicana ya desde principios de los setentas.

Estas hipótesis están relacionadas con las condiciones de estabilidad estructural y el desarrollo de largo plazo, pues se podrá observar se considera que la sola presencia de condiciones estructurales para la inestabilidad, en la práctica no califica como una condición suficiente para empujar la economía a una crisis, sino que está sujeta a una cualificación por la mayor o menor "capacidad de ajuste" frente a los desequilibrios comunes de la convivencia en el mercado. La capacidad de acomodamiento de las tensiones se identifica en particular por lo que hace a dos conjuntos de variables críticas: La tasa de crecimiento de la productividad del trabajo, y la tasa de crecimiento de la tasa de ganancia. Así, en un momento dado, en presencia de elementos que caracterizan una situación estructuralmente inestable, no obstante la economía encuentra posibilidades de estabilización debido a que hay espacio para el ajuste. Este podrá darse a través del crecimiento y en particular por el crecimiento de la productividad del trabajo.

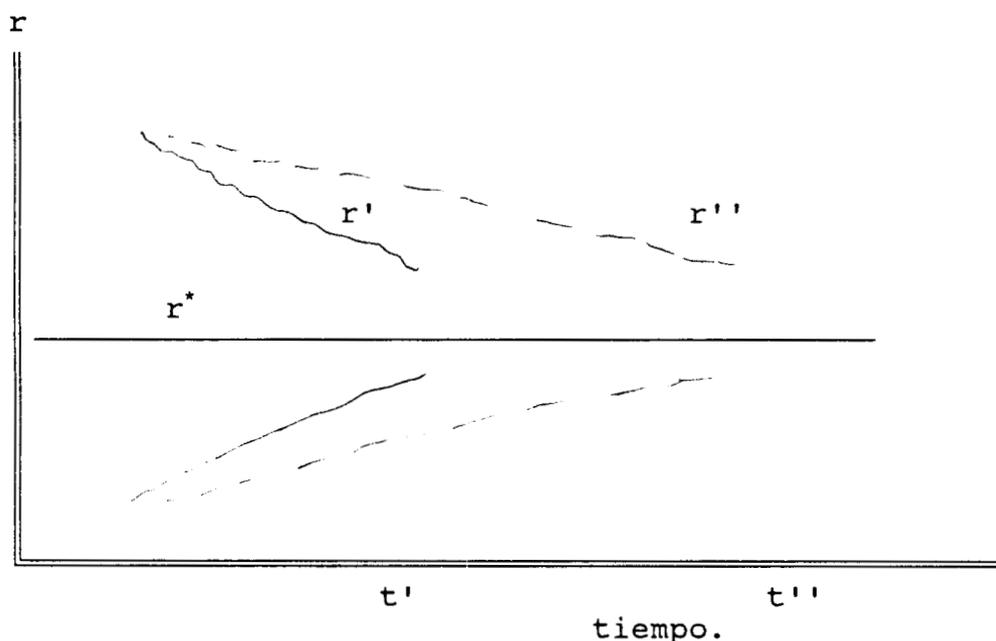
Esto expresa la posibilidad de que los agentes puedan acomodar las fricciones que genera la competencia, mayormente debido a que bajo una situación en que la productividad y las ganancias estén en expansión, lo más probable es que las tendencias a la inestabilidad

y los errores de los agentes puedan ser absorbidos.. Por contra, el agotamiento del crecimiento de la productividad y las ganancias puede ser indicio de una rigidización para asumir los cambios que el proceso competitivo exige. Una de las razones para ello puede ser que, en términos del proceso selectivo señalado en el capítulo II, las empresas en capacidad de intentar lograr un aumento de sus ganancias, encuentren que el presumible premio de aumento en ganancias es incierto o difícil de lograr, considerando que mejor podrían lograrlo con la destrucción de las empresas peor situadas, desplazándolas del mercado y conduciendo a un acrecentamiento de la competencia en precios y a la concentración de capitales. Por ello a esta situación encontraremos asociado un proceso de contracción de la inversión, la producción y los mercados.

ii.c) Hipótesis sobre el Efecto de la Política Económica .

En los trabajos referidos en la sección precedente se observa un desmedido énfasis en la imagen de efectos descomunales de los errores de la política económica de fomento industrial, de desarrollo y de aquella que debió haber atendido los desequilibrios por ellas generados. Una manera de concebir esas políticas, respecto al proceso competitivo y de la crisis, es tratar de ubicar su papel respecto a la tasa de ganancia. Prácticamente todos los autores coinciden en señalar que el sesgo dominante de la política económica de industrialización y desarrollo operó intentando crear una situación privilegiada de acumulación en base al mercado interno. Esto se podría decir de manera coloquial, como si se hubiera intentado crear un "invernadero" en el que la protección permitiera desarrollar las "raíces", "los árboles" sobre los que se pudiera cimentar el desarrollo de la modernidad industrial en México. En principio debemos estar de acuerdo que efectivamente así se concibió la política de industrialización y que en diferentes momentos el espectro de políticas de gasto e inversión pública persiguieron crear condiciones óptimas para la realización de ganancias de las empresas establecidas.

Con todo, en la concepción respecto a los resultados se difiere en un aspecto crucial. De acuerdo a nuestro esquema gráfico sobre el desarrollo del proceso competitivo, la acción de la política económica se observa como un persistente intento de "alargar" la vigencia de cada ciclo de acumulación, buscando preservar las condiciones para que se pudiera explotar por más tiempo cada matriz de coef. existente, sin tener que entrar a un proceso de ajuste. Esto se plantea en el siguiente gráfico como la curva r'' respecto a la curva r' que normalmente prevalecería hasta el punto t' .



El efecto de la protección se proyecta como una extensión del periodo de tiempo que una estructura productiva dada $\{A, W\}$, partiendo de la misma posición inicial, lo que no debe afectar la posición de r^* . Esta situación puede ser compatible con las situaciones observadas respecto al estancamiento en el crecimiento de la productividad del trabajo y la creciente rigidización al cambio tecnológico que se observa durante los setentas. También puede ser compatible con las observaciones respecto a las "defor-

maciones" de la economía y su escasa capacidad competitiva, en la ascepción de su relación en el ámbito internacional.

En síntesis, la hipótesis que presentamos respecto a la crisis es que tenemos dos conjuntos de factores que contribuyen a su explicación y dinámica:

■ FACTORES ESTRUCTURALES:

- Características de la estructura productiva respecto a la estabilidad.
- Características del proceso competitivo en torno al proceso de formación de precios.

■ FACTORES DEL PROCESO DE ACUMULACION:

- Comportamiento de la productividad del trabajo,
- Comportamiento de la tasa de ganancia,

La presencia de los primeros la entendemos como una condición necesaria para la crisis. Los segundos, si bien en la literatura marxista aparecen como factores esenciales, en la discusión se observa que no pueden considerarse como condiciones necesarias y suficientes. Nuestro análisis sobre la teoría de la competencia, nos lleva a considerar que estos elementos estarían subordinados a aquellos que surgen del proceso competitivo mismo. Con todo, observamos que la presencia de ambos se convierte en una condición determinante para la crisis.

CAPITULO V

COMPETENCIA, ESTABILIDAD Y CRISIS EN LA ECONOMIA MEXICANA

i) Introducción.

Este capítulo tiene como propósito presentar los resultados de una evaluación del desarrollo de la crisis de la economía mexicana de conformidad a los planteamientos desarrollados en los capítulos anteriores. La idea es aproximar una respuesta a las hipótesis expuestas en el capítulo anterior por lo que hace a la relación entre el comportamiento competitivo y el curso de la crisis que se observa en la economía mexicana de principios de los setentas a finales de los ochentas.

Así, las cuatro primeras secciones del capítulo se dedican a la presentación de los estimadores obtenidos en rededor de los problemas de estabilidad dinámica y comportamiento de largo plazo. La quinta sección, a manera de conclusiones, integrará el análisis en un cuerpo de planteamientos relativos al desarrollo de la crisis en la economía mexicana.

Para hacer más fácil la lectura se ha dejado para un apéndice todo lo relativo a fuentes de información y procedimientos de cómputo, salvo señalamientos que sean esenciales al texto.

El material básico de nuestro trabajo depende de la disponibilidad de matrices de insumo producto para el periodo considerado. Al efecto se dispuso de las matrices publicadas de: 1950, 1960, 1970, 1975, 1978 y 1980. Asimismo, y con objeto de apoyar el análisis se proyectaron por el método RASS las matrices de 1982 y 1984. Adicionalmente fué posible utilizar dos proyecciones RASS

realizadas por un equipo especializado de trabajo para los años de 1985 y 1988,¹ .

El análisis se desarrolló al nivel de diez ramas de actividad, ya que se observó como innecesario intentar un análisis más detallado y porque además así se pudieron hacer compatibles las matrices de todos los años observados. La agregación a diez ramas se formó de la siguiente manera, tomando como referencia las matrices a 72 sectores:

RAMAS AGREGADAS	QUE INCORPORAN LAS RAMAS DE C.N. :
I AGROPECUARIO	1,2,3,4,
II EXTRACTIVO	5,6,7,8,9,10,
III MANUFACTURAS	de la 23 a la 59,
IV IND. ALIMENTICIA	de la 11 a la 22,
V CONSTRUCCION	60
VI ELECTRICIDAD	61
VII TRANSPORTE Y COM	64, 65
VIII HOTELES Y REST	63
IX SERVICIOS	de la 66 a la 72,
X COMERCIO	62

La compatibilización de los años 1950 y 1960 con estas categorías se hizo siguiendo la metodología de agregación establecida por el INEGI para la homogeneización de estas matrices con la de 1970.

El calculo de estimadores sobre valores y vectores característicos se apoyó en el programa EISPACK,² el cual permite acceder a procedimientos de cómputo ampliamente validados para cualquier definición de problemas característicos.

¹ Al respecto agradecemos la valiosa ayuda que nos proporcionó el Prof. Enrique Hernández Laos, al facilitarnos las matrices de 1985 y 1988 realizadas por Elías Mizrahi A. del material de trabajo utilizado en la elaboración del capítulo 5 del estudio sobre movilidad de la mano de obra en las manufacturas mexicanas, con modificaciones sobre las de SECOFI.

² EISPACK. 1976. Lecture Notes in Computer Science No. 6 Matrix Eigensystem Routines. EISPACK Guide. Smith B.T. Springer Verlag, N.Y.

Las condiciones de estabilidad se analizarán para el modelo de precios de producción presentado en la última parte del capítulo IV, en el que tenemos una matriz de transacciones extendida [A] con una columna l_j por los salarios pagados y un renglón con un vector que estandariza $[b_j \ s_{ij}]$ de la siguientes manera,³ :

$$A = \begin{vmatrix} a_{ij} & l_j \\ b_i & s_{ij} \end{vmatrix}$$

Esta matriz es la que se considera en la extensión del polinomio característico del modelo presentado en el cap. II. y que se utiliza en el proceso de verificación empírica del modelo avanzado en ese capítulo.

Con objeto de sujetar las estimaciones a una verificación mas escrupulosa, se realizaron dos aproximaciones diferentes, utilizando en cada caso un vector con criterios de normalización distintos: Uno que se obtiene por la suma de los insumos sectoriales y otro formado a partir de la canasta de consumo de los trabajadores. Se utilizó la suma total de salarios como proxi de s_{ij} . El cálculo de los valores y vectores característicos respectivos se realizó tanto para la matriz extendida bajo ambos criterios, así como para el caso en que se evalúa la tasa máxima de ganancia R.

A fin de dar una presentación de los resultados con un mayor énfasis en los aspectos cualitativos, el conjunto de los resultados y cuadros de cálculo sobre condiciones de estabilidad y precios de producción se han referido al anexo a este capítulo. Esos anexos son los siguientes:

ANEXO 1 : Análisis de las Condiciones de Estabilidad Dinámica por la Diagonal Dominante Positiva. Caso Estandari-

³ Vease Pasinetti (1977)

zado con la Canasta de Consumo de los Trabajadores.

ANEXO 2 : Análisis de las Condiciones de Estabilidad Dinámica por la Diagonal Dominante Positiva. Caso Estandarizado con el vector de consumos intermedios.

ANEXO 3 : Valores y Vectores Característicos y Cálculo de Precios de Producción estandarizados. Comparación con el Valor Bruto de Producción. Caso Estandarizado con la Canasta de Consumo de los Trabajadores.

ANEXO 4 : Valores y Vectores Característicos y Cálculo de Precios de Producción estandarizados. Comparación con el Valor Bruto de Producción. Caso Estandarizado con el vector de Consumos Intermedios.

ANEXO 5 : Valores y Vectores Característicos para el caso de la Tasa Máxima de Ganancia

ANEXO 6 : Coeficientes de Eslabonamiento Total.

Para aproximarnos a una discusión ordenada de los resultados en las siguientes secciones la exposición toma el análisis de los resultados obtenidos sobre:

a.- Condiciones de estabilidad estructural, en términos de:
eigenvalores menores que la unidad,
signo del determinante,
diagonal positiva dominante.

b.- Capacidad de ajuste, de acuerdo a:
velocidad de ajuste,
coeficientes de eslabonamiento,
relación entre precios de mercado y precios de producción,,
movimientos en precios relativos.

c.- Condiciones de movimiento de largo plazo, según:
cambios en la productividad del trabajo,

cambios en tasas de ganancia.

ii) Condiciones de Estabilidad Estructural.

De manera formal, las condiciones de estabilidad estructural para modelos dinámicos formulados con ecuaciones en diferencias se pueden observar por los siguientes criterios, ⁴:

- Todos los eigenvalores serán menores que la unidad, (condición necesaria).
- Por el signo del determinante menor que la unidad; (condición necesaria).
- Por el signo del determinante menor que cero; (condición necesaria y suficiente).
- Por la diagonal positiva dominante, condición que se cumple sea por cada renglón de la matriz o por cada columna de la matriz, ⁵; (condición necesaria y suficiente).

Los cuadros 1 y 2 presentan de manera sintética el grueso de nuestros resultados sobre las condiciones estructurales de estabilidad. La base de estos cuadros se encuentra en los anexos 1 y 2 en los que se detalla el análisis por la diagonal dominante positiva en cada matriz.

⁴ Al respecto en el apéndice al capítulo I se presenta en detalle las consideraciones relevantes al análisis de las condiciones de estabilidad.

⁵ Es necesario enfatizar que esta condición plantea que se ha de cumplir al menos una de dos condiciones: O todos los $h(1-a_{ij})$ son superiores a los $h(\sum a_{ij})$ por renglón, O la misma condición por columna. Vease Gandolfo (1985) pp 136-137.

CUADRO 1.
ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD ESTRUCTURAL
PARA EL CASO EN QUE SE ESTANDARIZA CON EL VECTOR DE
CONSUMOS INTERMEDIOS.

CRITERIO	1950	1960	1970	1975	1978	1980	1982	1984	1985	1988
EIGENVALORES MENORES QUE LA UNIDAD	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
SIGNO DEL DETERMINANTE DET A < 1 DET A < 0	- e e	- e i	- e e	- e e	- e e	+ e i	+ e i	+ e i	+ e i	+ e i
DIAGONAL DOMINANTE POSITIVA RENGLON ó COLUMNA	e i	e i	e i	e i	e i	e i	i i	i i	e i	e i

donde : e: estable, i: inestable.

Para el caso en que se utiliza el vector de consumo de los trabajadores tenemos el cuadro 2.

CUADRO 2.
ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD ESTRUCTURAL
PARA EL CASO EN QUE SE ESTANDARIZA CON EL VECTOR DE
CONSUMO DE LOS TRABAJADORES.

CRITERIO	1950	1960	1970	1975	1978	1980	1982	1984	1985	1988
EIGENVALORES MENORES QUE LA UNIDAD	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
SIGNO DEL DETERMINANTE DET A < 1 DET A < 0	+ e i	+ e i	+ e i	+ e i	- e e	+ e i	+ e i	+ e i	+ e i	+ e i
DIAGONAL DOMINANTE POSITIVA RENGLON ó COLUMNA	e i	e i	e i	e i	e i	e i	i i	i i	e i	e i

donde : e: estable, i: inestable.

Al respecto se destaca:

- Por la condición que los eigenvalores sean todos menores que la unidad: En principio la situación es de

estabilidad para todos los años en que tenemos observaciones, bajo los dos procedimientos de estandarización.

■ Por la condición del signo del determinante, si tomamos la condición mas rigurosa por la que el determinante sea negativo, por el procedimiento estandarizado con el consumo de los trabajadores tan sólo existían condiciones de estabilidad en 1978 y 1984. De acuerdo a los estimadores en base a consumos intermedios se presentaban condiciones de estabilidad en 1950 y de 1970 a 1978. Por este criterio tenemos que las condiciones de inestabilidad se observaban en ambos casos desde 1980.

■ Por el criterio de la diagonal positiva dominante de manera consistente se observa que en ambas estimaciones al evaluar tanto por el criterio que aplica por renglón como por el de columna, se encuentran condiciones de inestabilidad en 1982 y 1984.

Por lo anterior, de manera más firme tenemos que en dos años se observan condiciones inequívocas de inestabilidad: 1982 y 1984. Por lo señalamientos del segundo criterio, también se percibe como antecedente que ya en las observaciones de 1950 y 1978 y sobre todo en la de 1980 tenemos la presencia de signos de inestabilidad.

iii) Capacidad de Ajuste.

En esta sección se consideran diversos criterios sobre la capacidad de ajuste, a saber: la velocidad de ajuste, los coeficientes de eslabonamiento, los cambios en la relación entre precios de mercado y precios de producción y las variaciones de los precios relativos. Los cuadros 3 y 4 presentan los resultados básicos para los dos juegos de estimadores.

CUADRO 3.
CRITERIOS DE CAPACIDAD DE AJUSTE.
COEF. OBTENIDOS CON VECTOR DE CONSUMOS INTERMEDIOS.

CRITERIO	1950	1960	1970	1975	1978	1980	1982	1984	1985	1988
VEL. DE AJUSTE	0.11	0.12	0.076	0.091	0.084	0.074	0.033	0.085	0.074	0.088
C. ESLAB.	1.425	1.498	1.571	1.562	1.519	1.495	1.602	1.566	1.473	1.531
PRE PROD										
VAR	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.009	0.008	0.007	0.007
D. EST	0.086	0.085	0.086	0.082	0.083	0.086	0.093	0.089	0.081	0.082
DESVIACION										
PRE PROD Y PRE MERC.										
VAR	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.004	0.001	0.001
DES EST	0.036	0.052	0.036	0.027	0.03	0.035	0.06	0.06	0.033	0.036

Para el caso estandarizado con el consumo de los trabajadores tenemos en el cuadro 4:

CUADRO 4.
CRITERIOS DE CAPACIDAD DE AJUSTE.
COEF. OBTENIDOS CON VECTOR DE CONSUMO DE LOS TRABAJADORES.

CRITERIO	1950	1960	1970	1975	1978	1980	1982	1984	1985	1988
VEL. DE AJUSTE	0.108	0.137	0.1	0.101	0.086	0.081	0.046	0.090	0.069	0.076
C. ESLAB.	1.425	1.498	1.571	1.562	1.519	1.495	1.602	1.566	1.473	1.531
PRE PROD										
VAR	0.008	0.008	0.009	0.008	0.007	0.008	0.009	0.010	0.007	0.008
D. EST.	0.088	0.089	0.092	0.087	0.084	0.089	0.096	0.098	0.085	0.089
DESVIACION										
PRE PROD Y PRE MERC.										
VAR	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.001	0.002
D. EST.	0.040	0.057	0.045	0.034	0.03	0.040	0.065	0.077	0.038	0.049

El comportamiento de la velocidad de ajuste muestra para los dos juegos de estimaciones, primer renglón de los cuadros 3 y 4, que para 1980 se está frente a una disminución en la velocidad de

ajuste, la cual evidencia una caída dramática en 1982. Este coeficiente se obtiene como una combinación lineal de los valores característicos subdominantes según se muestra en los cuadros 5-A y 5-B, que se presentan a continuación:

C U A D R O 5-A

CALCULO DE VELOCIDAD DE AJUSTE: ANALISIS DEL EFECTO DEL SEGUNDO EIGENVALOR O SUBDOMINANTE **
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR/A- ÑO	1950	1960	1970	1975	1978	1980	1982	1984	1985	1988
I	0.10059	0.07433	0.06143	0.05474	0.05225	0.04064	0.00000	0.04387	0.04028	0.03662
II	0.00451	0.00444	0.00606	0.00578	0.00685	0.00561	0.01690	0.01062	0.00367	0.00052
III	0.00484	0.04628	0.00091	0.01720	0.01333	0.01772	-0.0015	0.03358	0.02376	0.04062
IV	0.00248	-0.0097	0.00047	0.00842	0.00655	0.00714	-0.0006	-0.0014	0.01038	0.00722
V	-0.00185	0.00095	0.00755	-0.0021	-0.0026	-0.003	0.01969	-0.00092	0.00063	0.00423
VI	-0.0004	0.00015	0.00069	-0.0002	-0.0003	-0.0003	0.00129	-0.00040	0.00011	-0.0001
VII	0.00147	0.00192	0.00030	0.00438	0.00401	0.00318	-0.0045	-0.00226	-0.00034	-0.0006
VIII	0.00006	-0.0001	0.00016	-0.0003	-0.0003	0.0006	-0.0011	-0.00033	-0.00017	-0.0006
IX	0.00068	0.00066	-0.0014	0.00265	0.00394	0.00397	0.00376	0.00092	-0.00253	-0.0003
X	0.00019	0.00132	0.00030	0.00051	0.00068	-0.0017	-0.0003	0.00101	-0.00172	0.00019
VEL AJ	0.11260	0.12018	0.07644	0.09098	0.08426	0.07427	0.03343	0.08463	0.07407	0.08774

** Vectores multiplicados de (%) de VBP y eigenvalores.

C U A D R O 5-B

CALCULO DE VELOCIDAD DE AJUSTE: ANALISIS DEL EFECTO DEL SEGUNDO EIGENVALOR O SUBDOMINANTE **
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR- /AÑO	1950	1960	1970	1975	1978	1980	1982	1984	1985	1988
I	0.09060	0.06656	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
II	0.00462	0.00458	0.01296	0.01244	0.01735	0.01369	0.01472	0.01952	0.01608	0.0011
III	0.00715	0.04712	0.05844	0.05745	0.05455	0.04629	0.00960	0.05609	0.03338	0.0515
IV	0.00366	0.00542	0.01915	0.01868	0.01085	0.01115	0.00402	0.01466	0.01456	0.0143
V	-0.00256	0.00257	0.01005	0.00743	0.00630	0.00990	0.01751	0.00244	0.00381	0.0101
VI	0.00014	-0.00060	0.00002	-0.0004	-0.0003	0.00056	0.00130	0.00042	0.00030	0.0009
VII	0.00070	-0.00008	0.00012	-0.0011	-0.0023	0.00158	-0.0030	-0.00294	0.00167	-0.001
VIII	-0.00015	-0.00005	-0.0003	0.00094	-0.0000	-0.00104	-0.0016	-0.00052	-0.0006	-0.000
IX	0.00303	0.00433	-0.0021	0.00537	-0.0002	-0.00053	0.00375	0.00092	-0.0004	-0.000
X	0.00060	0.00730	0.00168	0.00014	-0.0001	-0.00055	-0.0003	-0.00022	0.00049	0.0002
VEL AJ.	0.10778	0.13715	0.10002	0.10088	0.08591	0.08104	0.04581	0.09037	0.06925	0.0763

** Vectores multiplicados por (%) VBP y eigenvalores

Estos coeficientes se pueden interpretar en el sentido de que en 1982 la economía perdió capacidad de respuesta frente a perturbaciones que afectarían la trama de relaciones entre los sectores. El comportamiento de 1984 a 1988 no da muestras de una recuperación a los niveles de 1950 a 1975 en ninguna de las estimaciones. Por contra, es interesante observar que el coeficiente de velocidad de ajuste en 1950 es razonablemente alto y a pesar de la presencia de condiciones de inestabilidad estructural la economía pudo entrar en un proceso de ajuste hacia 1954 que posteriormente dió inicio a lo que vino a llamarse el periodo de "crecimiento con estabilidad".

Los coeficientes de eslabonamiento en general muestran un patrón al aumento de 1950 a 1975, el cual puede estar asociado al

do a la industrialización sustitutiva de importaciones. El cuadro 6 presenta dichos coeficientes:

C U A D R O 6
COEFICIENTES DE ESLABONAMIENTO TOTAL DE LA ECONOMIA MEXICANA 1950-1988

SECTOR/AÑO	1950	1960	1970	1975	1978	1980	1982	1984	1985	1988
I	1.4823	1.5580	1.846	1.810	1.8162	1.823	1.761	1.700	1.768	2.296
II	1.289	1.9238	2.6168	2.3873	1.906	1.685	1.2479	1.3976	1.6667	2.793
III	1.608	1.839	1.8767	1.858	1.8146	1.839	1.347	1.316	1.784	1.724
IV	1.2035	1.3287	1.289	1.306	1.2677	1.269	1.455	1.422	1.133	1.759
V	1.120	1.1065	1	1	1	1	1	1	1	1
VI	2.1267	1.9957	2.1502	2.1156	2.146	2.865	1.9274	1.6285	2.2481	2.4244
VII	1.797	1.5722	1.5098	1.5155	1.5183	1.4697	1.7728	1.6568	1.4734	1.3175
VIII	1.002	1.1120	1.207	1.2103	1.2047	1.2238	.9572	1.8454	1.2145	1.1712
IX	1.2224	1.3539	1.3751	1.4420	1.3643	1.3174	2.1653	1.9605	1.325	1.505
X	1.3775	1.3469	1.4719	1.4381	1.4321	1.4858	2.0443	2.092	1.363	1.4713
MEDIA	1.4248	1.4982	1.5710	1.5616	1.5195	1.5159	1.6986	1.6414	1.4679	1.640
DESV STD	0.3238	0.3044	0.4634	0.4065	0.3428	0.4935	0.3648	0.3098	0.3545	0.554

Como se puede observar, el grado de interdependencia muestra caídas significativas en el promedio general en el lapso de 1978, 1980 y 1985, las cuales bien pueden estar asociadas al aumento de las importaciones en la oferta total de la economía que se observa en esos años. Este fenómeno se ha asociado a un proceso de debilitamiento de la estructura ya que en el periodo anterior se observa un aumento en general de los coeficientes de eslabonamiento de 1950 a 1975. Puesto que cuanto mayor sea este coeficiente mayor sería de esperarse el impacto multiplicador de un vector de demanda, lo que suele considerarse como un elemento positivo de política económica. Por ello la disminución de estos

índices podría interpretarse como una reducción de la capacidad de incidir en la economía. Es interesante observar que los aumentos en los eslabonamientos en los años del estallamiento de la crisis se asocian con aumentos en las ramas de servicios, hoteles y restaurantes, comercio, transporte y comunicaciones y disminuciones en las actividades manufactureras, que son las que se vieron mayormente impactadas por la crisis.

Por otra parte tenemos que los resultados sobre precios de producción se obtienen de la siguiente manera: Para el vector característico Γ_i correspondiente al valor característico dominante, λ_i , se realiza la siguiente operación:

$$\text{precio de producción: } PP_i = \Gamma_i * Pm_i ,$$

en donde Pm_i corresponde al valor de precios de mercado de la rama i . A la cifra que se obtiene de precios de producción se le estandariza a la unidad y se le compara con el vector de la participación en el valor bruto de la producción de cada rama, (anexos 3 y 4). Puesto en otros términos, los dos indicadores se estandarizan respecto a la unidad y en esos términos se observa la varianza y desviación estandard de cada uno.

A diferencia de los señalamientos que se han realizado en otros estudios⁶, las variaciones que encontramos sobre precios de producción no son excesivamente violentas en sus oscilaciones, según se ha observado en los renglones 3 y 4 de los cuadros 3 y 4 respectivos. Las diferencias respecto a los precios de mercado, en este caso representado por el valor bruto de la producción,

⁶ Por ejemplo para el caso de la economía mexicana en Castaingts (1984). En estudios equivalentes para la economía norteamericana tenemos los trabajos de Shaikh (1990-b), Ochoa (1988) y Juillard (1988). En todos estos casos se plantea un mayor énfasis en el análisis de las presumbles transferencias de valor entre distintos sectores de la economía y la relación entre precios de mercado y valores (precios directos).

tampoco muestran diferencias muy acentuadas, ⁷. Respecto al estudio de las condiciones de estabilidad nuestras estimaciones si encuentran que el grado de dispersión en los precios de producción aumenta ligeramente en los años en que se han encontrado condiciones de inestabilidad. En cambio para esos mismos años, 1982 y 1984, la dispersión en las desviaciones si aumenta sensiblemente, aproximadamente en un 50% respecto al valor de los mismos coeficientes en los años anteriores.

Resulta muy interesante observar que en el periodo anterior a los años de inestabilidad básica, se señala de manera muy acentuada un proceso de reducción de la dispersión entre los precios de producción y en las desviaciones. Esta observación es de gran relevancia respecto al proceso competitivo, ya que nos dice que éste, visto en sus propios términos, es decir por las relaciones de los capitales dentro de esta economía, con ese proceso alcanza un nivel de mayor "eficiencia" competitiva, ⁸.

Esta observación puede parecer contraria a la imagen que ahora se tiene de la economía que surge del periodo denominado de "crecimiento con estabilidad" via la industrialización sustitutiva de importaciones. De acuerdo a los enfoques dominantes, la economía que se gesta en ese proceso se caracteriza por su ineficiencia y "falta de capacidad competitiva". Esta última denominación claramente surge de otra visión teórica y de otro nivel de elaboración sobre el tema, el de una comparación sobre las relaciones concurrenciales en la economía internacional, misma que está ausente de nuestra indagación teórica y empírica.

⁷ Por el enfoque adoptado, las diferencias entre precios de producción y precios de mercado no se pueden interpretar como "transferencias", que es el punto de vista tradicionalmente adoptado.

⁸ Recordamos que en la acepción clásica y marxista el mayor grado de competitividad estaría referido al grado de desviación de los precios de mercado respecto a los precios de producción.

Por el contrario, nuestros resultados lo que muestran es una asociación entre el aumento en la eficiencia competitiva en la economía, respecto a su propia estructura de relaciones, proceso que sabemos culminó en una reducción de la capacidad y velocidad de ajuste y ambas situaciones desembocando en una situación de inestabilidad estructural en 1982 y 1984.

En general percibimos el proceso competitivo por los movimientos en los precios relativos. En cierta medida este punto se ha considerado en esta subsección puesto que la variable que se ofrece como inmediata de la posición de todo productor justamente es aquella de sus precios respecto a todos los demás. Las acciones de los agentes en el mercado para defender esa posición muestran en que medida encuentran posible realizar los ajustes que consideran necesario para operar en el mercado. Así, es interesante observar por un procedimiento muy simple y hasta cierto punto intuitivo la manera en que se comporta el proceso de formación de los precios. Al efecto, se observan los movimientos y dispersión en los precios relativos. Las observaciones se presentan en el cuadro 7, en el que en dos juegos de columnas se presentan los coeficientes de variación de los precios relativos en dos periodos: 1950 a 1967 y 1970 a 1988.

CUADRO 7
 COEFICIENTES DE VARIACION DE LOS PRECIOS RELATIVOS
 A PARTIR DE INDICES DE PRECIOS IMPLICITOS (1)
 DE LAS CUENTAS NACIONALES DE 1950-67 Y 1970-88

AÑO	COEF. VAR (a) 1960=100	AÑO	COEF. VAR. (b) 1970=100
1950	0.211	1970	0.160
1951	0.216	1971	0.170
1952	0.199	1972	0.161
1953	0.152	1973	0.163
1954	0.150	1974	0.241
1955	0.145	1975	0.241
1956	0.133	1976	0.237
1957	0.101	1977	0.274
1958	0.074	1978	0.243
1959	0.047	1979	0.255
1960	0.049	1980	0.339
1961	0.050	1981	0.322
1962	0.076	1982	0.342
1963	0.113	1983	0.680
1964	0.098	1984	0.543
1965	0.103	1985	0.475
1966	0.109	1986	0.405
1967	0.145	1987	0.474
		1988	0.35

NOTAS:

1.- SE TOMO EL SECTOR 1 AGRICULTURA COMO BASE.

(a) SERIE ELABORADA CON BASE A LAS CUENTAS NACIONALES DE 1950-67, A 46 RAMAS BANCO DE MEXICO.

(b) SERIE ELABORADA CON BASE A LAS CUENTAS NACIONALES DE INEGI-SPP, A 72 RAMAS. 1970-88.

Esta periodización es impuesta por el hecho de que se están obteniendo las observaciones con base a los índices de precios

implícitos de los sistemas de cuentas nacionales disponibles, ⁹. Puesto que estos se elaboran con diferentes años base, las magnitudes pueden estar afectadas, lo que impactará las mediciones de las desviaciones estandard, por lo que para el segundo periodo se han recalculado considerando 1970 como base y ponderando las diferentes ramas de la economía. Con todo, el movimiento en el tiempo me parece que es de lo más significativo. De 1955 a 1967 se observa una reducción en el grado de movimiento en los precios relativos. Asimismo de 1970 a 1973 se indica un margen de variación similar. De 1974 a 1979 empieza un movimiento de crecimiento en los cambios en los precios relativos, que no obstante se estabiliza en el orden de magnitud de la dispersión. El salto del grado de dispersión de 1983 a 1985 es enorme, en el primer año del doble al del periodo inmediato anterior. Aunque se observa una reducción significativa de 1986 a 1988 no obstante no alcanza a ser tan baja como la del periodo de principios de los setentas. Hacemos notar que se podría decir que este movimiento es obvio debe de ocurrir en periodos de inflación. Nuestra interpretación es en el sentido de que los intentos por cambiar la posición relativa en los precios, describen un proceso que en la visión teórica aquí adoptada, es un hecho que pone por delante las características del proceso competitivo: Lo que se observa como causa inicial es la necesidad de los agentes por defender su participación en las ganancias y por ello su posición relativa en precios. Esto es así en el periodo en que se presenta, como una evidencia de la agudización de la pugna competitiva. En el periodo de crecimiento con estabilidad esa lucha se muestra mucho menor y da cuenta de que aún hay margen de ajuste en la economía. En un periodo en el que las condiciones de estabilidad estructural son claramente inestables, es de esperar que los esfuerzos de los agentes por mantener su posición relativa fracasen o

⁹ Este análisis en principio se podría hacer utilizando los índices de precios al consumidor. No obstante en este caso tampoco se podrían utilizar series muy largas que estarían afectadas por los problemas de subvaluación propios de índices de precios formulados por el procedimiento de Laspeyre.

incluso resulten contraproducentes, situación que necesariamente desemboca en mayores esfuerzos de los agentes por seguir buscando reposicionarse. Si este último proceso es el esencial al proceso del mercado, el resultado puede presentarse como escaladas de precios aún en momentos de violenta restricción monetaria como es el caso del periodo de 1983 a 1988. Puesto de manera mas enfática, a partir de nuestro enfoque, la inflación aparece como una de las consecuencias de las condiciones estructurales de inestabilidad, independientemente de cual haya sido la causa inicial para generar el proceso inflacionario, ¹⁰.

iv) Condiciones de Movimiento de Largo Plazo.

En esta sección se han de analizar aquellos elementos que surgen de la literatura sobre teoría de la crisis y que plantean cuestiones básicas sobre comportamientos de largo plazo. En particular hemos de considerar los problemas asociados a la tesis sobre la tendencia decreciente de la tasa de ganancia, y los problemas asociados al crecimiento de la productividad del trabajo. En esta parte se utilizaran fundamentalmente estimaciones formuladas con base a datos de flujos anuales de cuentas nacionales de 1950 a 1988.

El factor de mayor importancia que aparece en la literatura en relación a la crisis es la tasa de ganancia. También es cierto que tradicionalmente ha sido un factor en discusión porque resulta muy difícil elaborar una apreciación macroeconómica sobre el comportamiento de la tasa de ganancia, mayormente debido a que algunos de los factores determinantes son prácticamente imposibles de calcular. Este es el caso de los factores de rotación para los diversos tipos de capital, así como los precios relevan-

¹⁰ Indudablemente se puede demostrar que en los momentos en que se han empujado violentos procesos inflacionarios, estos vienen asociados a fuertes incrementos en la masa monetaria. No obstante, en esa visión resulta inexplicable la permanencia de las presiones inflacionarias en otros puntos en los que se está frente a una severa restricción monetaria.

tes para computar el valor de los activos productivos. Con todo, aun con estas limitaciones en mente, vemos que es indispensable tener una aproximación al comportamiento de la tasa de ganancia tal que, si bien los estimadores pueden no ser definitivos respecto al nivel de la tasa de ganancia, al menos sea posible elaborar referentes cuyo movimiento en el tiempo sea consistente. En consecuencia, aun cuando en el texto se les llame "tasa de ganancia", estamos ciertos de que en los hechos tenemos "proxis", es decir aproximaciones a la tasa de ganancia. Por tanto, y con objeto de lograr una mayor cobertura en el análisis de la información, se realizaron diversos cálculos sobre la tasa de ganancia para poder considerar factores tales como: impuestos, transferencias y acervos de capital.

Se analiza el comportamiento de tres tipos de indicadores sobre la tasa de ganancia:

- i.- la tasa máxima de ganancia, es decir aquella que se obtiene como el valor característico de la matriz de producción, suponiendo una tasa de salarios de cero.
- ii.- La tasa de ganancia que se obtiene del valor característico dominante del cómputo de precios de producción.
- iii.- La tasa de ganancia que se estima a partir de las cuentas nacionales. Para este caso se revisa la incidencia de los impuestos, de las transferencias de gasto (en términos del impuesto neto al capital) y por el valor de los acervos de capital.

Adicionalmente se ha calculado la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo mediante el coeficiente del P.I.B. por trabajador. En el cuadro 8 se han incorporado las estimaciones para todos estos coeficientes de 1950 a 1988. En el aparecen tanto las tasas que se obtienen en la evaluación de precios de producción por la matriz de coeficientes técnicos, para las dos variantes consideradas, como las "proxis" de la tasa de ganancia a partir de flujos de cuentas nacionales. Al respecto se practi-

caron diversas variantes en las que se consideraron tanto la tasa bruta, como un ajuste por los impuestos netos a las ganancias menos los subsidios a la producción (T. NET IMP N. K.). Asimismo se estimó por el total de impuestos directos a las ganancias brutas (T. NET IMP T K). Los coeficientes que se presentan para años determinados en este cuadro corresponden con las medias móviles correspondientes a intervalos relevantes a esos años, obtenidas a partir de las estimaciones anuales.

C U A D R O 8
ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE MOVIMIENTO DE LARGO PLAZO

CRITERIO	PERIODO									
	1950	1960	1970	1975	1978	1980	1982	1984	1985	1988
TASA DE GANANCIA MAXIMA	2.36	1.81	1.72	1.80	1.92	1.89	2.19	2.2701	2.0744	1.9869
PREC. DE PRODUC. CONS. INTERM. CONS. TRABAJADORES	0.94 1.15	0.89 1.18	0.70 0.96	0.77 1.03	0.77 0.80	0.81 1.03	0.55 0.78	0.7932 1.233	1.0325 1.351	0.9834 1.389
TASA DE GANANCIA C.N. *										
T. BRUTA	0.60	0.53	0.47	0.44	0.42	0.41	0.38	0.4019	0.383	0.3798
T. NET IMP N K	0.58	0.52	0.45	0.42	0.39	0.41	0.38	0.3877	0.3679	0.3547
T. NET IMP T K	0.52	0.47	0.40	0.35	0.32	0.29	0.24	0.2429	0.2435	0.2737
TASA DE CRECIMIENTO PRODUCTIV. DE LOS TRABAJADORES (PIB/T.) *	0.02	0.02	0.06	0.02	0.02	0.01	-0.03	-0.004	0.0009	0.0002

* Promedios móviles en los periodos inmediatos.

Este cuadro nos hace evidente la estrecha relación en el comportamiento entre la caída en el crecimiento de la productividad del trabajo, que se hace evidente desde mediados de la década

de los setentas hasta principios de los ochentas en que incluso se vuelve negativa, arrastrando con ello la tasa de ganancia. El comportamiento de este último indicador a partir de 1983 debe ser reconsiderado ya que descansa en una violenta disminución de la tasa de salario. Con todo, no debe omitirse el hecho de que la disminución en ambos índices empieza desde principios de la década de los setentas. No obstante es necesario hacer una salvedad, la tasa de ganancia máxima, obtenida en base a la matriz de coeficientes técnicos, muestra un aumento en 1982. Este se puede deber a uno de dos problemas de valuación:

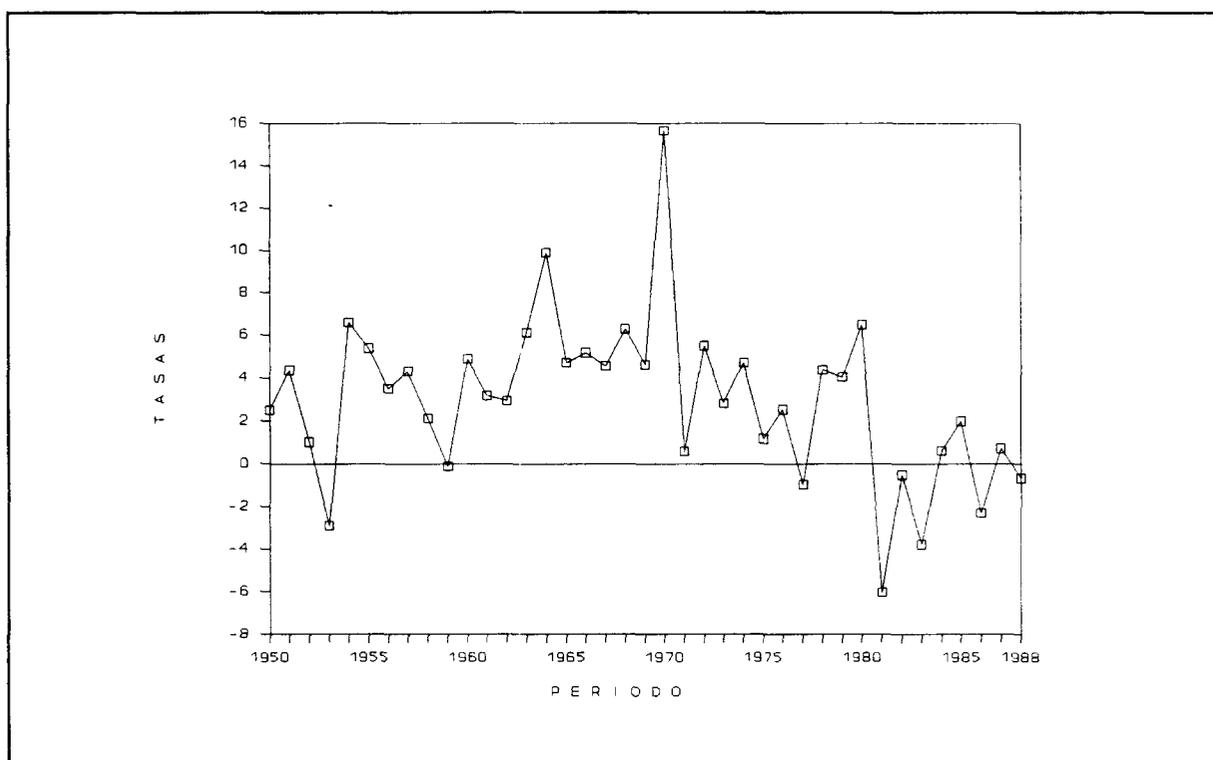
- por retrasos o desfases en ajustes de precios en los flujos de mercancías, sea como productos o como insumos, o
- la diferencia entre la tasa máxima y la de precios de producción indicarían que en esa forma se hace patente que el fondo de salarios se ha vuelto sumamente gravoso respecto a las condiciones de operación en la economía.

La profundidad de estos movimientos no es del todo perceptible si no se observan las variaciones con mayor detalle. Por ello se ha incorporado en el cuadro 9 (presentado al final del capítulo) una relación de las variables de flujo a nivel agregado, para la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo, para los diversos criterios de tasas de ganancia antes referidos y una estimación extra en la que se han incorporado los efectos en la tasa de ganancia al considerar el acervo de capital fijo, bajo criterios usuales de rotación de capital, y la relación capital producto de 1960 a 1988. Para los coeficientes en los que se considera el efecto de los acervos de capital se hizo una aproximación para 1950 en base a las Cuentas Nacionales de 1950 a 1967.

Este último cuadro hace evidente que a partir del momento en que empieza a disminuir la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo en 1975, se encuentra asociado un movimiento de disminución de la tasa de ganancia por cualquiera de las mediciones que se quiera considerar. El movimiento en la productividad

del trabajo se presenta en la gráfica 1 y el de la tasa de ganancia en la gráfica 2.

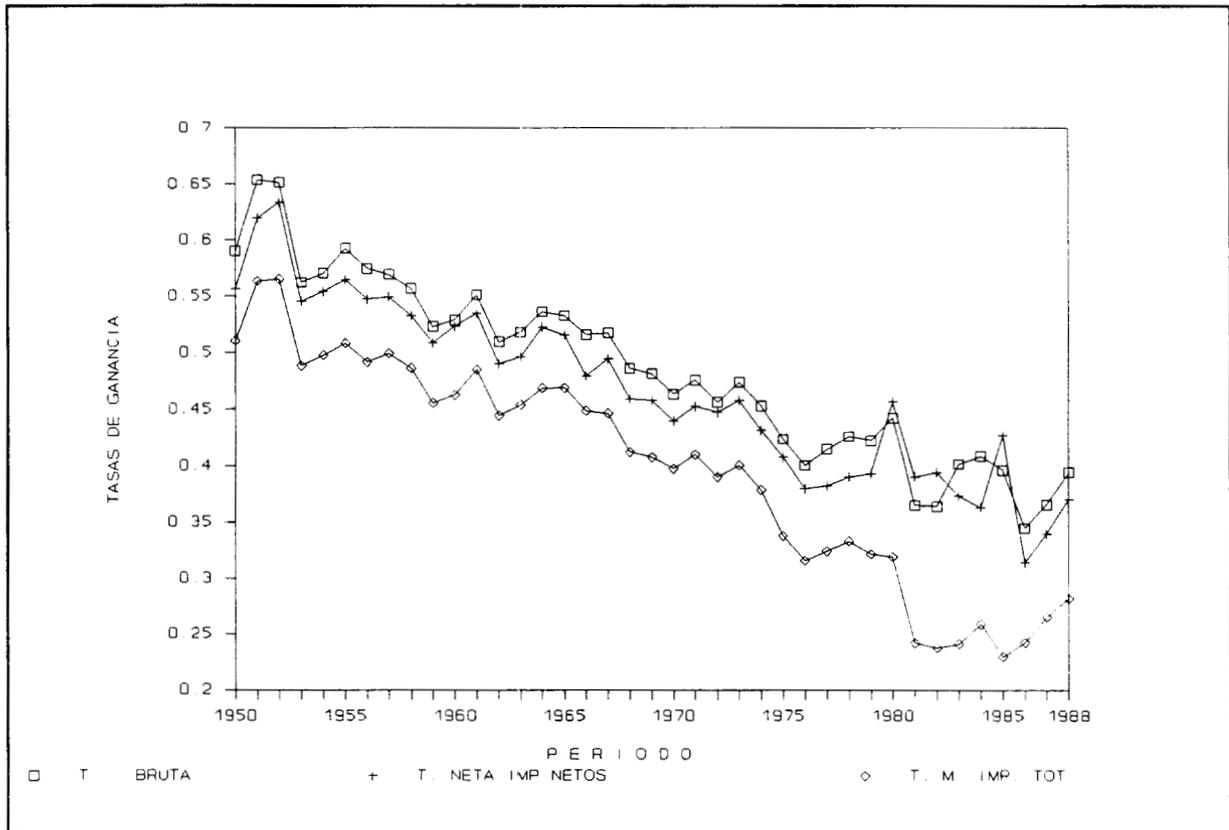
GRAFICA No. 1
TASA DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO
(P.I.B. POR HOMBRE OCUPADO.)



La pérdida de capacidad de crecimiento "sano" a partir de principios de los setentas evidentemente encuentra uno de sus determinantes en la pérdida de impulso de la productividad del trabajo.

GRAFICA No. 2.

TASAS DE GANANCIA: BRUTA NETA DE IMPUESTOS NETOS AL CAPITAL.
Y NETA DEL TOTAL DE IMPUESTOS.

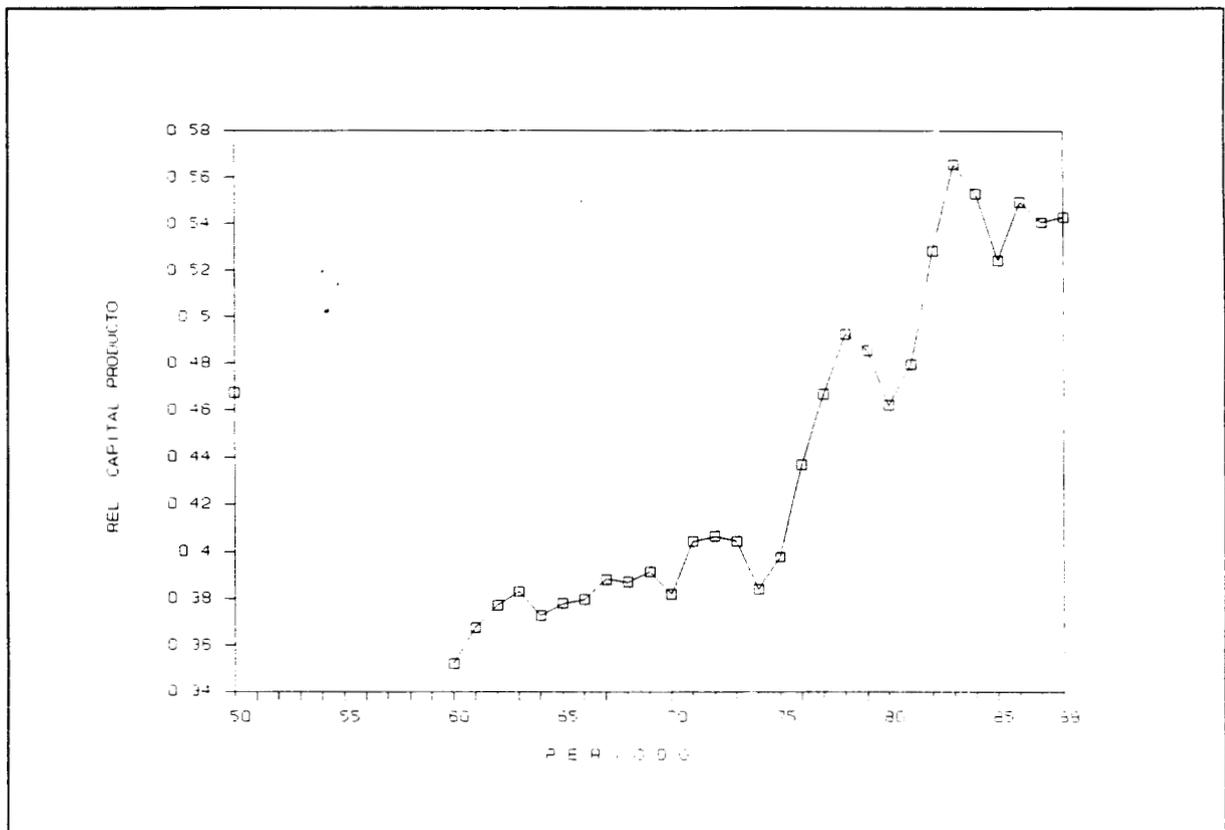


Es notable en esta última gráfica la diferencia que se puede observar en la tasa de ganancia al considerar el gasto en subsidios a la producción que se imputa en la tasa denominada "tasa neta de impuestos netos al capital", respecto al movimiento en la tasa bruta y la tasa en que se considera el total de pagos directos en impuestos por el capital. El efecto muestra la amplitud del esfuerzo de la política de mantener un espacio de movimiento en las tasas de ganancia.

Asimismo, resulta interesante observar otro cambio presumiblemente relacionado, que se hace evidente por un aumento de la

relación capital producto entre 1975 y 1982, según se puede observar en la gráfica No. 3.

GRAFICA No. 3
RELACION CAPITAL PRODUCTO AGREGADA.
(ACERVOS DE CAPITAL AGREGADOS / P.I.B.)



Este fenómeno se puede asociar a la disminución en el crecimiento de la productividad del trabajo, tal que los incrementos en la inversión no dieron por resultado incrementos mayores en el valor de la producción. El problema no puede ser el que en tiempos de crisis la caída de la producción provoca el aumento de dicho coeficiente. Por ello no es posible dejar de lado otra interpretación, y es de que ambos fenómenos resultan de la intensificación del proceso competitivo bajo un esquema que ya no admite ajustes tecnológicos. En tales condiciones la aceleración en la acumulación de capital que permitió el auge petrolero, al encon-

trarse con una imposibilidad de con ello hacer crecer el valor de la producción, y en particular en aquella parte que va a la masa de ganancias, precipitó la caída de la tasa de ganancia y con ello la tasa de inversión y la crisis.

¿ Hasta que punto estos fenómenos son de carácter general a todas las ramas de la economía?. Al respecto es posible obtener evidencia del grado de dispersión en los cambios en las tasas de ganancia y los índices de productividad del trabajo.

Esta información solamente se puede trabajar de 1970 a 1988 por las limitaciones que nos imponen las cuentas nacionales; la cual se presenta en el cuadro No. 10, con los coeficientes de variación en tasas de crecimiento de la productividad del trabajo y de la tasa de ganancia.

Este cuadro es claramente consistente con las hipótesis expuestas en el capítulo anterior y con la tesis sugerida respecto al comportamiento de la tasa de ganancia. Tanto para la productividad del trabajo como para la "proxi" de la tasa de ganancia, nos encontramos con que el grado de dispersión respecto a la media tiende a reducirse en el periodo de acelera-

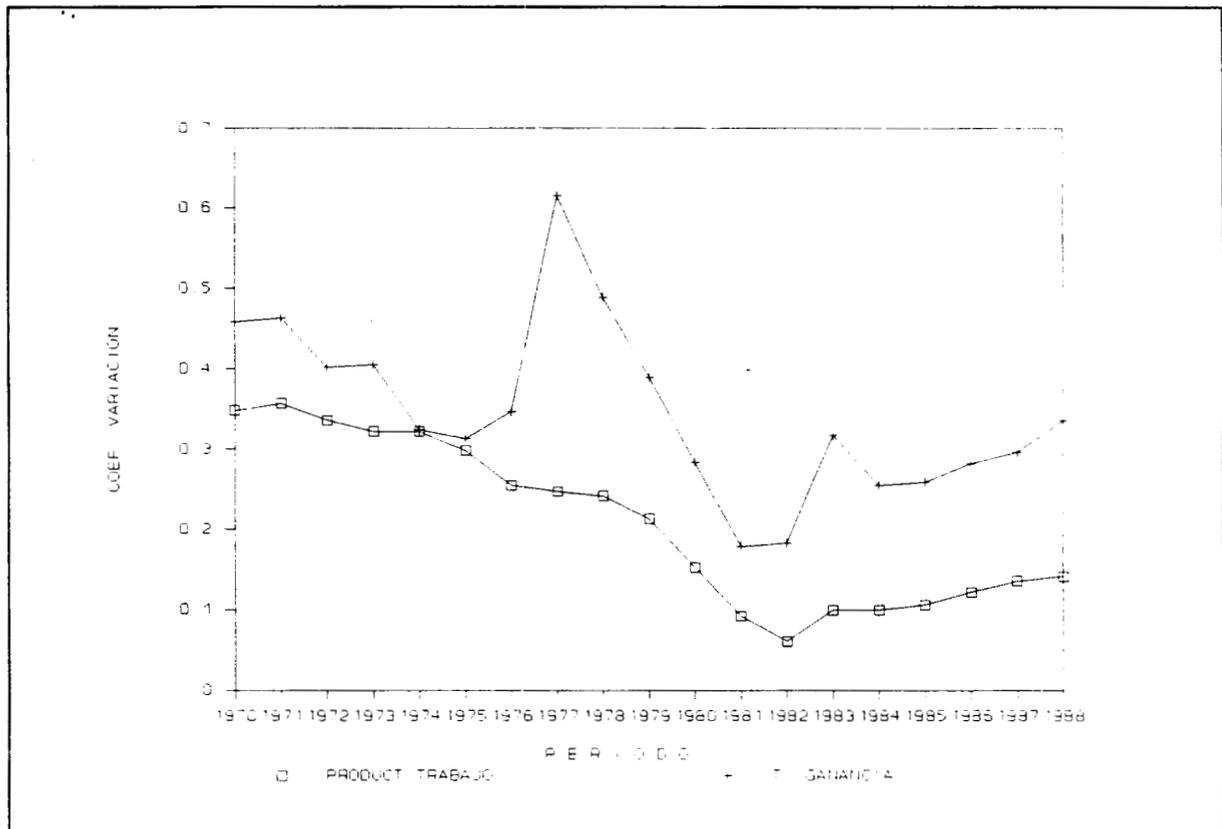
CUADRO No. 10.

COEFICIENTES DE VARIACION DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO Y DE LA "PROXI" DE LA TASA DE GANANCIA BRUTA (1970 - 1988)

AÑO	PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO	TASA DE GANANCIA
1970	0.348	0.458
1971	0.357	0.463
1972	0.336	0.402
1973	0.322	0.405
1974	0.322	0.324
1975	0.298	0.313
1976	0.255	0.346
1977	0.247	0.615
1978	0.242	0.489
1979	0.213	0.389
1980	0.153	0.284
1981	0.092	0.179
1982	0.061	0.183
1983	0.1	0.317
1984	0.1	0.255
1985	0.106	0.259
1986	0.122	0.282
1987	0.136	0.296
1988	0.142	0.335

ción de la economía de 1978 a 1981-1982. Este comportamiento bien podría entenderse como manifestación de la agudización del proceso competitivo, cuando la dispersión de las tasas de ganancia muestra que presumiblemente se encontrarían todos más cerca de la norma r^* . Esta idea se puede ver con mayor claridad en la siguiente gráfica:

GRAFICA No. 4
COEFICIENTES DE VARIACION EN PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO
Y TASAS DE GANANCIA.



Es por demás significativo que en ese momento, la economía aunque aparece en condiciones deficitarias desde diversos criterios, no obstante generó suficiente ahorro como para alimentar una fuga de capitales que se ha estimado en 70 % del valor de la deuda externa en 1983. Esto pone de manifiesto que difícilmente se podría argumentar que la crisis expresaba falta de ahorro.

v) Conclusiones.

El estudio empírico permite corroborar las posibilidades analíticas del desarrollo teórico expuesto en los tres primeros capítulos de la tesis. Ello nos hace posible la utilización de una metodología para el análisis de las condiciones de estabilidad estructural de una economía como la mexicana. Al efecto encontramos factible lograr una aproximación a estimadores consistentes y relevantes al análisis de las condiciones de estabilidad dinámica. Estas resultan un elemento que nos permite afirmar que al momento del estallamiento de la crisis en 1982, la estructura de relaciones de interdependencia eran tales, que la inestabilidad encontraba sustento en las relaciones estructurales mismas.

Con todo, también nos encontramos que en otros momentos de la historia contemporánea de México han existido condiciones potencialmente desestabilizantes con base a la estructura de relaciones de interdependencia. No obstante en esos momentos la economía encontró capacidad y posibilidad de ajuste, como se observa en 1950. Las variables que se manejaron para analizar la capacidad de ajuste dinámico permiten dar cuenta de que su comportamiento positivo establece un espacio para la corrección de desequilibrios básicos. Así, cuando se estuvo en una condición potencialmente inestable en 1950, no obstante el crecimiento de la productividad y las ganancias abren la posibilidad de realizar los cambios necesarios y continuar con el crecimiento sin un impacto deflacionario desastroso. Por contra, a principios de los ochentas esas variables de ajuste se reducen de manera alarmante, tanto en términos de productividad del trabajo como en velocidad de ajuste estructural. La dispersión de las tasas de crecimiento de la productividad del trabajo y de las tasas de ganancia en el periodo inmediato anterior confirman la agudización de la puja competitiva. Asimismo, asociado a los anterior, se acusa un aumento significativo de la relación capital-producto. Bajo estas

condiciones la economía no pudo encontrar posibilidades de ajuste y entró en la peor crisis por nosotros conocida.

El encuadre teórico utilizado y la consistencia de estas observaciones nos permiten considerar que el manejo simultáneo de los criterios de estabilidad estructural, los de capacidad de ajuste y los de tendencias de largo plazo en las variables asociadas al proceso competitivo, podrían articularse en un enfoque con capacidad predictiva sobre las variables del ciclo. Evidentemente ese enfoque teórico aun está por desarrollarse.

El proceso de la crisis en México entonces es posible de verlo a partir de un proceso competitivo exitoso, por el que un ciclo de expansión con base a una matriz de coef. técnicos dada [A] se agota. El agotamiento de ese ciclo bien pudo haber sido muy anterior a la manifestación de la crisis, debido a que las variables de política económica estuvieron trabajando por alargar la expansión con base a esa matriz, sin recurrir al cambio necesario en la estructura. Esto se observa por el comportamiento de la diferencia entre la tasa de ganancia bruta y la tasa de ganancia neta de impuestos netos al capital, y por el largo proceso de disminución en la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo. Es notable que la ampliación de la brecha entre tasas de ganancia muestra que una parte importante de la tasa de ganancia descansó en subsidios y no en crecimiento de la productividad. De hecho entonces, las variables de política económica pudieron estar actuando como rigidizadoras al cambio, hasta el punto en que se estranguló a sí misma.

Las estimaciones para el último año de nuestra indagación, 1988, si bien dan muestra de que se opera con una estructura estable y las variables de ajuste presentan un comportamiento positivo, aún es prematuro decir que desembocan en un nuevo proceso de crecimiento estable. El problema ha sido referido de manera correcta en el discurso político: la prioridad es al

cambio estructural, la modernización y la apertura a nuevas condiciones competitivas. Esta interpretación, desde nuestro punto de vista puede significar el crear un ámbito para las relaciones de competencia que permita una mayor concurrencia de capitales, de manera que se puedan generar posibilidades de acumulación, puesto que ahora ofrece un amplio abanico de tasas de ganancia. Con todo, estas posibilidades a futuro descansan en la incorporación de cambio tecnológico y no en la reducción del salario, que fué la respuesta para financiar el paso de la crisis entre 1983 a 1988.

La naturaleza del cambio emprendido levanta muchas cuestiones, algunas de las más inquietantes son:

- Que no hay razón para esperar que por el hecho de estar en vinculados a mercados mas amplios se puede evitar que la agudización de la competencia conduzca a cerrar el abanico de tasas de ganancia y a la necesidad de sucesivos ajustes estructurales.
- No hay nada que diga que la apertura irrestricta de los mercados por sí misma puede generar las condiciones adecuadas para gestar el cambio estructural buscado. En lo inmediato lo único que se ha recibido de ello es crecimiento de las importaciones de bienes de consumo y aumento de las actividades de maquila. Estas últimas se definen como actividades con un grado de eslabonamiento nulo con el resto de la economía, y difícilmente se pueden convertir en un vehículo de cambio estructural.
- La capacidad de las empresas mexicanas de aprovechar y tener un lugar claro en el proceso continuo de cambio estructural no es evidente. En el mejor de los casos esa capacidad depende de que ya estén vinculadas a un grupo de empresas transnacionales.
- La estructura sobre la que está operando actualmente la precaria expansión, no necesariamente es la buscada ni la

necesaria para gestar un nuevo proceso de crecimiento de largo plazo. La transición a esa estructura no está contemplada en el paquete de política instrumentado.

- La política económica tiene un lugar fundamental en facilitar el cambio. Lo que aún no es evidente es si también puede orientarlo para que sus frutos puedan ser compartidos por la mayoría de la población. Las dudas que aparecen al respecto encuentran sosten en el hecho de que, un proceso acelerado de modernización y aumento de la productividad del trabajo no necesariamente puede dar origen a un aumento significativo del empleo.

C U A D R O 9

TASA DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO Y DIVERSOS CALCULOS DE ESTIMADORES DE LA TASA DE GANANCIA A PARTIR DE LAS CUENTAS NACIONALES Y ACERVOS DE CAPITAL

AÑO	PRODUCTIVIDAD		TASAS DE GANANCIA			TASAS DE GANANCIA AJUSTADAS POR STOCK CAPITAL		
	INDICE	TASA C.	BRUTA (1)	NETA IMP NETOS (2)	NETA IMP TOTAL (3)	TASA BRUTA (4)	TASA MAXIMA (5)	REL K/ PROD (6)
1950	72.197	2.500	0.590	0.557	0.511	0.881	0.918	0.467
1951	75.337	4.349	0.654	0.620	0.563			
1952	76.107	1.022	0.651	0.633	0.565			
1953	73.895	-2.91	0.562	0.545	0.488			
1954	78.762	6.586	0.570	0.554	0.498			
1955	82.984	5.360	0.592	0.564	0.508			
1956	85.880	3.490	0.574	0.547	0.492			
1957	89.566	4.292	0.569	0.549	0.499			
1958	91.455	2.110	0.556	0.533	0.486			
1959	91.350	-0.12	0.523	0.509	0.456			
1960	95.790	4.860	0.529	0.523	0.463	0.974	1.025	0.352
1961	98.817	3.160	0.551	0.535	0.485	0.973	1.021	0.368
1962	101.71	2.922	0.509	0.490	0.444	0.903	0.950	0.377
1963	107.91	6.099	0.518	0.496	0.454	0.906	0.952	0.383
1964	118.564	9.875	0.536	0.523	0.468	0.943	0.992	0.373
1965	124.122	4.688	0.533	0.516	0.469	0.926	0.975	0.378
1966	130.521	5.155	0.516	0.479	0.449	0.905	0.954	0.380
1967	136.453	4.546	0.517	0.495	0.446	0.893	0.939	0.388
1968	144.999	6.263	0.486	0.459	0.412	0.855	0.901	0.387
1969	151.682	4.609	0.481	0.457	0.408	0.844	0.888	0.391
1970	175.425	15.653	0.463	0.440	0.397	0.852	0.899	0.382
1971	176.443	0.580	0.476	0.452	0.410	0.833	0.877	0.404
1972	186.108	5.478	0.456	0.447	0.390	0.803	0.847	0.406

Continuacion:

CUADRO 9

TASA DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO Y DIVERSOS CALCULOS DE ESTIMADORES DE LA TASA DE GANANCIA A PARTIR DE LAS CUENTAS NACIONALES Y ACERVOS DE CAPITAL

AÑO	PRODUCTIVIDAD		TASAS DE GANANCIA			TASAS DE GANANCIA AJUSTADAS POR STOCK CAPITAL		
	INDICE	TASA C.	BRUTA (1)	NETA IMP NETOS (2)	NETA IMP TOTAL (3)	TASA BRUTA (4)	TASA MAXIMA (5)	REL K/ PROD (6)
1973	191.321	2.801	0.474	0.458	0.401	0.829	0.873	0.404
1974	200.291	4.689	0.453	0.432	0.379	0.837	0.884	0.384
1975	202.629	1.167	0.424	0.408	0.338	0.771	0.815	0.398
1976	207.736	2.520	0.400	0.380	0.316	0.692	0.731	0.437
1977	205.738	-0.962	0.414	0.382	0.324	0.672	0.707	0.467
1978	214.724	4.368	0.426	0.390	0.333	0.658	0.691	0.493
1979	223.358	4.021	0.422	0.393	0.321	0.657	0.690	0.485
1980	237.833	6.481	0.442	0.457	0.319	0.697	0.732	0.462
1981	223.474	-6.037	0.365	0.390	0.242	0.578	0.607	0.480
1982	222.325	-0.515	0.364	0.394	0.237	0.524	0.548	0.528
1983	213.893	-3.793	0.401	0.373	0.241	0.534	0.552	0.566
1984	215.180	0.602	0.408	0.363	0.259	0.559	0.578	0.553
1985	219.448	1.984	0.396	0.427	0.229	0.566	0.586	0.524
1986	214.373	-2.313	0.345	0.314	0.242	0.496	0.513	0.550
1987	215.900	0.713	0.365	0.339	0.265	0.522	0.539	0.541
1988	214.451	-0.672	0.394	0.370	0.282	0.564	0.581	0.543

NOTAS:

- 1) PROXI A TASA DE GAN: (EXC. B. EXP. / CONS. INT. + SAL)
- 2) PROXI A TASA DE GAN: IBID (1) MENOS IMPUESTOS NETOS AL CAPITAL
- 3) PROXI A TASA DE GAN: IBID (1) MENOS IMPUESTOS TOTALES AL CAPITAL
- 4) Tasa de ganancia: (EBE - DEP) / ((Cap. Cir. * 1/4) + (SAL. * 1/2) + (Stock Cap.))
- 5) Tasa de ganancia máxima: (EBE - DEP) / ((Cap. Cir. * 1/4) + (Stock Cap.))
- 6) Relación capital producto total (Stock / PIB)

CAPITULO VI.

CONCLUSIONES.

A continuación se presentan las conclusiones más importantes del trabajo de investigación realizado, distinguiendo aquellas de tipo teórico de las de carácter empírico.

i) Conclusiones sobre el Trabajo Teórico.

El objeto central de interés de la tesis es el análisis sobre la relación entre las teorías de la competencia y la crisis. Ese eslabón lo encontramos en el concepto de "equilibrio crítico". Esta noción puede representar una aportación tanto a la teoría de la competencia como a la relación de esta con la teoría de la crisis. El concepto de equilibrio crítico, al ser elaborado a partir de posiciones de desequilibrio de los agentes, nos muestra en una sola estructura teórica tres cuestiones vitales para la comprensión de un proceso competitivo dinámico:

- La formación de las variables naturales, los precios de producción, con base en una estructura técnica dada y un proceso dinámico de mercado.
- Se define un proceso por el que las variables de mercado oscilan en derredor de las variables naturales en una sucesión convergente, estable. Este proceso descansa en la búsqueda de los capitalistas de alcanzar la mayor tasa de ganancia factible en la economía.
- La convergencia de las variables de mercado muestra un proceso competitivo exitoso en la formación de las variables de mercado. No obstante, aún cuando la convergencia pueda ser asintóticamente estable, al punto en que el costo de cambiar de actividad sea mayor o igual que el presumible premio en

incremento de tasas de ganancia, el proceso de acumulación no podrá seguir sobre las mismas bases.

Cuando una economía alcanza ese punto en el cual el proceso de acumulación se vuelve inviable salvo que transforme su estructura técnica, el proceso de cambio involucrado necesariamente conduce a una situación que ya no puede ser analizada a partir de un modelo lineal. La forma en que se genera el cambio en la estructura productiva puede ser tranquilo o conflictivo, lo cierto es que esa fase del análisis nos pone de frente con comportamientos no lineales. Uno de esos comportamientos bien puede ser una crisis.

El enfoque dominante en la literatura mayormente ha tomado la discusión de las características del proceso de competencia de corte clásico-marxista, con un fuerte énfasis en la estabilidad de los procesos concurrenciales y en la especificación de las reacciones de los agentes frente a los desequilibrios del mercado. En este sentido los conceptos de un vector homotético de producción vinculado al análisis de las relaciones entre oferta y demanda efectiva; así como el rescate de las nociones clásicas en torno a la relación entre acumulación y tasa de ganancia juegan un papel de la mayor importancia. Con todo, el análisis del proceso competitivo en esos términos encuentra un límite de gran importancia: el concepto de equilibrio. La dificultad es que ese concepto de equilibrio parece estar más vinculado a enfoques de tipo estático.

Así mismo, se muestra la posibilidad de concebir un modelo de tipo no lineal en el que se identifique una fase de comportamiento estable, tal que si este da origen a una bifurcación acotada, esta puede generar una nueva fase en la que los límites externos de oscilación están acotados y en su interior nos encontramos con un movimiento estable. En este caso las características de estabilidad del centro de gravitación, el "atractor", cambian y se vuelven inestables. Un centro de gravitación de esta naturaleza puede ser descrito como un punto de equilibrio crítico. Esta idea tan sólo es

esbozada, pues su desarrollo por lo pronto se muestra como una de las avenidas de desarrollo teórico a futuro, sobre la cual se identificaron algunos trabajos incipientes en la literatura,¹.

Con este antecedente, la revisión de la teoría de la crisis se conduce a partir de un nuevo enfoque, en el que se reconsideran de manera crítica los trabajos más importantes en la tradición marxista con base a una hipótesis: El hilo conductor en el análisis de la teoría de la crisis está dado por la forma en que ésta considera la eficacia del proceso competitivo en formar las magnitudes económicas básicas de manera estable. Se encuentra de manera general, que es posible afirmar en aquellos casos que se postula la ineficacia del proceso competitivo para regular el proceso de reproducción, se ha dado origen a teorías de la crisis que muestran un sin número de limitaciones y muy escaso poder predictivo. Este es el caso de las teorías del subconsumo y el monopolio y de buena parte de las teorías sobre los desequilibrios entre las estructuras de producción y demanda.

Por otra parte tenemos el caso de las teoría en las que suponiendo de entrada un proceso competitivo exitoso, la crisis ha lugar debido a: Exceso de producción de capital, o a la tendencia descendente de la tasa de ganancia. Sobre la primera se encuentra una hipótesis afortunada pero un muy escaso desarrollo teórico. Sobre la segunda se identifica un armazón teórico adecuado, que en todo caso requiere profundizarse en su relación con los procesos de cambio tecnológico resultantes del proceso competitivo.

¹) Por ejemplo Semmler (1986-b).

ii) Conclusiones de carácter empírico.

El enfoque teórico adoptado conduce a plantear tres hipótesis relevantes al estudio del proceso de la crisis en el caso de la economía mexicana: En el estallamiento de la crisis en 1982 están presentes factores de:

- Inestabilidad estructural,
- Reducción en la capacidad de ajuste en la economía, y
- Tendencias recesivas de largo plazo asociadas a diversas dificultades para asumir el cambio tecnológico necesario.

Sobre el primer aspecto se identifica que entre 1982 y 1984 existen factores estructurales de inestabilidad, identificados estos por la condición de la diagonal dominante positiva en la matriz de producción extendida. No obstante se observa que la presencia de estos factores no bastan para explicar la crisis, ya que en otros momentos también se identifica la presencia de factores de inestabilidad estructural, sin que hallan conducido a una crisis. Por ello, se encuentra que hay un segundo factor de gran importancia claramente asociado al momento de la crisis que es la reducción de la velocidad de ajuste estructural. Asimismo se identifica por el comportamiento en las desviaciones de los precios de producción y los precios relativos, que en el período previo a la crisis hay evidencia de una agudización de la competencia asociada a una elevación de la relación capital producto.

Por otra parte, y en un comportamiento asociado a la reducción de la capacidad de ajuste de la economía, se observan comportamientos de largo plazo que hacen evidente una gran rigidización de la economía para asumir el cambio tecnológico necesario. Esto se muestra por el comportamiento de la productividad del trabajo y por la evidencia de la caída de la tasa de ganancia.

Por lo anterior, es posible señalar que la crisis que se hace patente en la economía mexicana en 1982, aparece como un fenómeno asociado a una gran dificultad para asumir los cambios requeridos en la estructura productiva. Este fenómeno se haya asociado a la agudización de la competencia, a una estructura dada, y al agotamiento de las posibilidades de acumulación de capital (presente en la caída de la productividad del trabajo y la tasa de ganancia) bajo el esquema entonces existente. Los fenómenos de caída de la producción, fuga de capitales, inflación, crisis fiscal del Gobierno y desempleo no son sino consecuencias de lo antes señalado.

iii) Perspectivas.

La realización de la tesis me deja con la sensación de haber llegado a diversos puntos en los que, si bien existen antecedentes importantes; no obstante quedo frente a cuestiones y dificultades en las que hay vacíos teóricos, en los que se requiere de profundizar, por ejemplo:

En el orden teórico considero que la investigación sobre un concepto como el de equilibrio crítico es esencial para continuar la investigación sobre la teoría de los precios. En particular, el problema es establecer un marco conceptual adecuado para el estudio de procesos dinámicos. Por lo pronto, no podemos sino insistir en la relevancia de una caracterización adecuada del concepto de equilibrio, en consonancia con la utilización de modelos dinámicos. En este último caso se acusa la urgencia de avanzar en la utilización de modelos dinámicos no lineales, en los que sea posible mantener definida una estructura estable, la cual permite identificar las variables naturales y su relación con aquellas de mercado; y no obstante, se puedan plantear procesos no lineales sobre el proceso de cambio en la estructura fundamental de la economía.

La identificación de modelos de ese tipo podría ser de gran utilidad para avanzar en una reelaboración sobre los problemas de inestabilidad a nivel macroeconómico.

Desde el punto de vista del estudio de la economía mexicana tenemos que el esquema desarrollado no se limita a un diagnóstico sobre las causas de la crisis. A pesar de todo, el estudio de los problemas de inestabilidad y crisis siguen siendo esenciales y no hay nada que permita sostener que sean problemas del pasado. Por otra parte se podría pensar que ya montados en un nuevo ciclo expansivo, ¿para que preocuparse por la crisis anterior?. La dificultad estriba en que de una manera u otra los ciclos están vinculados, cuanto menor sea nuestro entendimiento de ellos, más débil será nuestra respuesta frente a sus dificultades.

El estudio teórico y empírico presentado destaca la inevitabilidad de que si el proceso competitivo es exitoso, naturalmente conduce a una reducción de las oportunidades de inversión, a la generación de un nuevo ciclo y a la necesidad del cambio estructural. Tal como se ve hoy el perfil de desarrollo adoptado en México, es indudable la necesidad de profundizar en la comprensión de la manera en que se vinculan los cambios efectivos de la estructura productiva con la estabilidad del proceso de crecimiento.

La naturaleza de esos cambios y la política asociada pasan por determinantes que no se reducen a la esfera de la economía "real", y difícilmente son comprensibles como un proceso lineal. No se puede ignorar la importancia de los cambios que se están generando y resulta lastimero que por ahora se conducen únicamente al amparo de una consigna ideológica. Así, es necesario reconocer que este cambio se está realizando sin ningún instrumento analítico, teórico o de política que permita su conducción al servicio de los intereses de los mexicanos.

Asimismo, indudablemente un gran ausente de nuestra indagación es la relación con los fenómenos monetario-financieros. Esta deficiencia en buena medida está vinculada a las deficiencias de la teoría de los precios y del dinero, lo que es bien sabido constituye otra de las vías de investigación fundamentales de relevancia a la discusión de los problemas aquí relevados.

APENDICE AL CAPITULO I
CONDICIONES DE ESTABILIDAD EN MODELOS LINEALES DE PRODUCCION.

El propósito de este apéndice es presentar de manera esquemática y formal, los conceptos esenciales que se estarán utilizando en la tesis para el tratamiento de los problemas de estabilidad en los modelos lineales de precios de producción.

El punto de partida es considerar un sistema dinámico, es decir un sistema que expresa una relación de transformación en el tiempo, el cual generalmente se expresa por una, o un sistema, de ecuaciones en diferencias, de la forma: $c_1 Y_t + c_0 Y_{t-1} = g(t)$.

En el caso de modelos de producción más generales, se expresan con dos o más ecuaciones simultáneas de primer orden, del tipo:

$$\begin{aligned} Y_{t+1} &= a_{11} Y_t + a_{12} z_t + g_1(t) \\ z_{t+1} &= a_{21} Y_t + a_{22} z_t + g_2(t) \end{aligned}$$

Considerando que $g_1(t) = g_2(t) = 0$, se forma un sistema homogéneo,¹ que puede ser utilizado en el análisis de las condiciones de estabilidad de modelos de precios de producción.

Una parte central del análisis lo constituye la matriz de coeficientes que se puede formar a partir de un modelo estructural, formulado con base al desarrollo teórico del problema. Por ejemplo se puede partir de un modelo de la forma:

$$\begin{aligned} q_1(t+1) &= x_{11} q_1(t) + x_{21} q_2(t) + \dots + x_{n1} q_n(t) \\ q_2(t+1) &= x_{12} q_1(t) + x_{22} q_2(t) + \dots + x_{n2} q_n(t) \\ &\dots \dots \dots \\ q_n(t+1) &= x_{1n} q_1(t) + x_{2n} q_2(t) + \dots + x_{nn} q_n(t) \end{aligned}$$

cuya matriz de coeficientes técnicos tendría la forma general que a continuación se indica:

¹) Gandolfo (1985), p 126.

a continuación se indica:

$$[Q]_{t+1} = [A] [Q]_t$$

en la que las mayúsculas denotan vectores o matrices.

Suponiendo que la matriz $[A]$ sea cuadrada, irreducible y al menos uno de sus elementos $[a_{ij}]$ es positivo, tendremos que se puede definir un polinomio característico, dado por el desarrollo del determinante $D(\Gamma)$, a saber:

$$D(\Gamma) = \begin{vmatrix} a_{11}-\Gamma & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}-\Gamma & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn}-\Gamma \end{vmatrix} = 0$$

El polinomio es de orden n en la variable Γ la cual tiene n valores Γ_i . El comportamiento dinámico, estable o no, de este sistema depende de las Γ_i , o sea de los valores propios (eigenvalores) y de los vectores propios (eigenvectores) que caracterizan al sistema,².

La forma particular de interpretar los coeficientes difiere según sea la forma en que se ha expresado el sistema dinámico original. Para el caso en que el sistema de ecuaciones que da origen a la matriz A esté expresado en unidades de tiempo discreto, es decir en un sistema de ecuaciones en diferencias. e.g. : $x(t+1) = A x(t)$, se ha demostrado, Luenberger (1979), que existe una matriz M tal que:

$$A = M \Gamma M^{-1} ;$$

$$\text{donde la matriz } \Gamma = \begin{vmatrix} \Gamma_1 & & 0 \\ & \Gamma_2 & \\ 0 & & \Gamma_n \end{vmatrix}$$

² Gandolfo Op. Cit, p 135.

De esta forma, para el caso en que:

$$\mathbf{A}^k = \mathbf{M} \mathbf{\Gamma}^k \mathbf{M}^{-1} = \mathbf{M} \begin{bmatrix} \Gamma_1^k & & 0 \\ & \Gamma_2^k & \\ 0 & & \Gamma_n^k \end{bmatrix} \mathbf{M}^{-1}$$

la estabilidad asintótica equivale a que la sucesión de la matriz \mathbf{A}^k tiende a 0 a medida que k crece indefinidamente; lo que equivale a que todos los Γ_i^k tienden a 0. Por tanto, una condición necesaria y suficiente para la estabilidad en un sistema dinámico de tiempo discreto es que: $|\Gamma_i| < 1$, $\forall i$,³. En este caso, la estabilidad equivale a los valores característicos "sean reales o complejos, sean menores que la unidad en valor absoluto, o, lo que es lo mismo, que esas raíces caigan todas dentro de un círculo unitario en el plano complejo", de acuerdo al teorema de Schur; Gandolfo, Op. Cit. p 136.

De la misma manera, las condiciones de estabilidad necesarias y suficientes para una matriz semipositiva, irreducible y con al menos un coef. $a_{ij} > 0$, es que la matriz $[\mathbf{I} - \mathbf{A}]$ "tenga una diagonal dominante positiva en un sentido extendido, es decir, todos los coeficientes de la diagonal principal sean positivos y" ... se puedan formar n sumas $S_j = \sum_{i=1}^n a_{ij}$, tales que las S_j sean menores que la unidad. O en forma equivalente, que los menores principales de la matriz $[\mathbf{I} - \mathbf{A}]$ sean todos positivos.

Para el caso de un sistema dinámico lineal en tiempo continuo, en el que el sistema diferencial es homogéneo, de primer orden:

$$\dot{\mathbf{x}}(t) = \mathbf{A} \mathbf{x}(t) + \mathbf{b},$$

el cual se puede reducir a:

$$\dot{\mathbf{z}}(t) = \mathbf{\Gamma} \mathbf{z}(t),$$

cuya solución es $\mathbf{z}(t) = \mathbf{e}^{\mathbf{\Gamma}t} \mathbf{z}(0)$.

³ Luenberger, (1979), pp 154-156. Un tratamiento equivalente se encuentra en Beavis & Dobbs (1990), p 228.

Se hace evidente la posibilidad de que Γ esté compuesto por una parte real y otra imaginaria, por lo que esta última expresión equivale a la siguiente: $z(t) = e^{\mu t} e^{\theta t} z(t)$, en la que el término $\theta = \Omega/-1$, expresa la parte imaginaria. Las condiciones de estabilidad asintótica requieren que la sucesión de $\Gamma^t \rightarrow 0$, a medida que aumenta el tiempo, lo que se obtiene si la parte real de Γ es negativa, para todos los eigenvalores,⁴. La condición es tal que basta con que un solo eigenvalor sea positivo en la parte real para que el sistema sea inestable. La condición de estabilidad en este caso se obtiene por el teorema de Routh-Hurwitz, el cual señala que la condición necesaria y suficiente de estabilidad para que todos los eigenvalores en su parte real sean todos negativos, es que los menores principales sobre la traza de la matriz de coeficientes técnicos del sistema dinámico alternen en signo, empezando con signo negativo,⁵.

Por lo anterior, se observa que la condición de que el determinante de la matriz \mathbf{A} sea negativo, $|\mathbf{A}| < 0$, al parecer no es tan claro que sea una condición necesaria, aunque sí suficiente para el caso de sistemas dinámicos expresados en tiempo discreto. Esto es así puesto que el determinante de \mathbf{A} también se puede formar por la multiplicación de todos los valores característicos, es decir:

$$|\mathbf{A}| = \prod (\Gamma_i).$$

Si se toman los valores absolutos en ambos lados se obtiene que

$|\det \mathbf{A}| = |\prod \Gamma_i|$. Si ahora vemos que $|\prod \Gamma_i| = \prod |\Gamma_i|$, y si el valor absoluto de Γ es menor que la unidad entonces:

⁴ Este punto se destaca en Gandolfo Op. Cit, pp 276-279, en Luenberger Op. Cit pp 157-159 y en Beavis y Dobbs Op. Cit, pp 151-154.

⁵ Gandolfo, Op. Cit. pp 276-277. También se puede tener una presentación clara en Brock y Malliaris (1989), pp 71-76.

$n \quad | \Gamma_i | < 1$, condición que usualmente equivale a: $| \mathbf{A} | < 1$, que se observaría como una condición necesaria y suficiente de estabilidad para el caso de tiempo continuo.

Alternativamente el problema se puede observar por el teorema de Cayley-Hamilton, el cual expresa que toda matriz cuadrada satisface a su ecuación característica,⁶. Este teorema es importante para que la solución de un sistema en diferencias tenga una solución única a partir de la expansión de \mathbf{A}^k . En consecuencia, por el teorema de Cayley-Hamilton, un sistema del tipo:

$$X_t = A X_{t+1} + f ,$$

con una solución distinta a la trivial, en el que para la parte homogéneo se encuentra una ecuación característica:

$$| A - \Gamma I | = 0 ,$$

Existe un polinomio de Γ de grado n , con n raíces. Las raíces pueden ser reales o complejas del tipo $\beta + i \delta$. Si las raíces son complejas el problema va a ser oscilatorio, y cuando $\beta = 0$ no cambia de amplitud. Si las raíces complejas son positivas, con $\beta > 0$, el problema es oscilatorio divergente. Si unas raíces son complejas conjugadas y las reales son negativas, con $\beta < 0$, entonces es oscilante convergente, ⁷. Se observa que en cualquier caso la sucesión será convergente si y sólo si el producto de \mathbf{A}^k tiende a cero, es decir si el determinante de \mathbf{A} cumple la condición: $| \mathbf{A} | < 0$.

Por lo que hace al tratamiento de sistemas dinámicos es necesario destacar que no se reduce a la consideración de los

⁶) Una demostración adecuada de este teorema se encuentra en Goldberg, S. (1964), pp 290-292.

⁷) Schaums. Ecuaciones Diferenciales Modernas , cap. 29.

"modos" dominantes, es decir del vector y valor característico dominantes, de acuerdo a los teoremas de Perron-Froebenius,⁸. En un sistema dinámico, al menos el segundo eigenvalor real, en ocasiones denominado el "subdominante"⁹, es significativo de la velocidad de ajuste hacia el eigenvector correspondiente al dominante, y se denomina "criterio de estabilidad de Routh-Hurwitz. Este criterio es válido independientemente de la forma en que se haya expresado el sistema dinámico original, sea en tiempo discreto o continuo. La expresión concreta de la tasa a la cual el sistema se movería de una posición en desequilibrio, hacia una posición de equilibrio expresada por el eigenvector correspondiente al dominante, es una expresión que puede ser una combinación lineal relevante a la estructura esencial del problema en cuestión, en la que el eigenvalor subdominante es el más importante.

⁸) Tomando las versiones "débil" y "fuerte", según lo expresa Pasinetti, (1977), pp. 267-272.

⁹) Luenberger, Op. Cit. pp 167-170.

APENDICE AL CAPITULO 2.

COMPETENCIA Y LA TEORIA DE LOS PRECIOS DE PRODUCCION EN KARL MARX Y DEBATE SUBSECUENTE.

El propósito de este apéndice es sentar las referencias más importantes sobre la discusión de la teoría de la competencia y los precios de producción en la literatura marxista.

El concepto que Marx nos propone de precios de producción no es sustancialmente diferente al que encontramos en los principales pensadores clásicos, si es que lo tomamos fuera del marco teórico del conjunto del pensamiento de Marx. En principio nos plantea, que el precio de producción es aquel en que los capitales obtienen una tasa homogénea de ganancia sobre el capital avanzado. La diferencia estriba en las relaciones de la teoría de los precios de producción con la teoría del valor y de los precios de mercado. No es de extrañar que lo problemático aparece al intentar conciliar esa noción con la teoría del valor y la explotación. La dificultad no es de ninguna manera el señalamiento de Samuelson, ¹, en el sentido de que hay un vacío teórico absoluto entre ambas nociones, como lo demuestra el debate subsecuente ². Sino que probablemente Marx mismo no dejó claramente establecidas sus ideas en el volumen III de El Capital. El debate en la literatura ha dirigido mayormente la atención al problema de las dificultades teóricas de compatibilizar la aproximación a la teoría del valor con la teoría de la competencia que subyace la noción de precios de producción. Consideramos, que el puente conceptual entre la teoría del valor en el primer tomo y la teoría de los precios de producción se encuentra en la

¹ Samuelson, A. Paul. 1971. En " Understanding the Marxian Notion of Exploitation.... . dicho autor expresa de manera sintética su opinión , sobre el problema de la transformación de valores en precios de producción en el siguiente párrafo : " ..you discover that the "transformation algorithm" is precisely of the following form : "Contemplate two alternative and discordant systems. Write down one. Now transform by taking an eraser and rubbing it out . Then fill in the other one . Voila ! You have completed your transformation algorithm . "" . Op. Cit. p 400.

² Baumol- Samuelson- Morishima . 1973.

noción implícita de la teoría de la competencia que encontramos en Marx.

El desarrollo más importante de dicha relación y de la noción de competencia lo encontramos en las notas sobre el capital de los Grundrisse y en el tomo III de El Capital. En éste último tenemos un desarrollo en el que se postula la relación entre la tasa de ganancia y la de plusvalía en términos de la fórmula :

$g = pv (v / C)$, en donde: g denomina la tasa de ganancia, pv la tasa de plusvalía, v el capital variable y C el total del capital aportado, (c + v),³. La fórmula nos describe una situación en la que el comportamiento de la tasa de ganancia dependerá no sólo de la tasa de plusvalía sino de la composición de valor del capital, de tal manera que incluso podemos tener casos en que los movimientos de la tasa de ganancia y la de plusvalía sean inversos, dependiendo de la composición de valor. No obstante, el análisis entre plusvalía y ganancia no puede darse fuera de las relaciones de la competencia, por ello, es hasta los capítulos viii a xi que encontramos el núcleo del argumento sobre los precios de producción.

La sección segunda nos habla de la conversión de la plusvalía en ganancia a través de la relación que se establece entre los diversos y numerosos capitales. El punto de partida del análisis de Marx es el considerar la posibilidad de divergencias entre las tasas de ganancia respecto a la media. Esto se debe a que Marx considera la perecuación de la tasa de ganancia operando en primer lugar al nivel de cada rama de actividad con lo que es posible que las tasas de ganancia para capitalistas individuales sea distinta de la media, en virtud que cada uno estará trabajando bajo condiciones distintas de intensidad en el uso de capital y trabajo y con diferentes niveles de productividad.

³) El desarrollo lo ubicamos en el capítulo iii del tomo III, vol 6. Marx Karl (1975) pp 62 y 81 .

Para aquellas esferas de actividad en que la composición del capital sea igual a la media, Marx considera que el precio de producción se aproximará a su valor expresado en dinero. De hecho así se dá por sentado que el precio de las mercancías, dado un proceso de competencia, se realizarán a un precio con el que se cubre el "precio de costo",⁴, más la tasa de ganancia media sobre el precio de costo. Para éstos casos "la tasa media de ganancia no es otra cosa que la ganancia porcentualmente calculada en esa esfera de composición media, es decir donde la ganancia coincide con el plusvalor",⁵.

En lo anterior, el proceso que Marx concibe es el de un proceso de "nivelación" por el que la búsqueda incesante del capital por lograr la mayor tasa de ganancia, lleva a crear una fuerza hacia "la nivelación, en pos de la posición intermedia ideal -esto es, no existe en la realidad-, es decir una tendencia a normalizarse en torno de esa posición intermedia." ⁶. ¿ Que es lo que define esa posición intermedia ?, el valor dice Marx. En consecuencia la ley del valor rige los movimientos de los precios. Así, "La suposición de que las mercancías de las diferentes esferas de producción se venden a sus valores, sólo significa, naturalmente, que su valor es el punto de gravitación en torno al cual giran los precios y hacia el cual se nivelan sus constantes alzas y bajas",⁷.

No obstante Marx reconoce, si todas las mercancías se vendieran en relación a su valor, "imperarían tasas de ganancia muy

⁴ Marx considera el precio de costo , como la suma de todas las erogaciones necesarias en la producción de una mercancía y que constituyen el avance de capital.

⁵ Marx K. (1975), Tomo III , Cap X, p 219.

⁶ Marx K. (1975), p 220.

⁷ Marx, K. (1975), p 225.

diferentes en las diversas esferas de la producción", ⁸. Tenemos pues que son dos cosas muy diferentes el que las mercancías se vendan en relación a sus valores y otra que se vendan a precios tales que su venta proporcione tasas de ganancia iguales para todos los capitales avanzados. La dificultad y la respuesta a éste problema Marx la plantea de la siguiente manera: " Toda la dificultad se produce por el hecho de que las mercancías no simplemente se intercambian como mercancías, sino como producto de capitales, que exigen una participación en la masa global del plusvalor, una participación proporcional a la magnitud de los capitales, o igual en caso de tratarse de capitales de igual magnitud." ⁹.

La interpretación común de este planteamiento ha sido que, si la ley del valor regula el plusvalor global y éste a su vez regula el nivel de la ganancia media, en consecuencia, por transitividad, la ley del valor regula los precios de producción.

El hecho que una mercancía se intercambie no sólo como mercancía, es decir en tanto valor (de uso y de cambio), y además que se intercambie como algo producido por capitales ha provocado una ola de discusiones y trabajos que con frecuencia se consideran el centro de la teoría de la competencia en Marx. El problema es que de una parte parece sugerir un orden de prelación en tanto a las leyes que rigen el movimiento de los precios: En primer lugar aquellas obtenidas al nivel del capital en general y después, subordinadas, aquellas obtenidas al nivel de los capitales numerosos. La dificultad se introduce porque es posible que los resultados sean contradictorios. Por esta razón el trabajo de Marx ha sido seguido de un largo debate desde todas las corrientes de pensamiento. La causa más importante es que no quedó claro el

⁸) Marx, K. (1975) p. 221.

⁹) Marx K. (1975) p. 222.

significado preciso de la manera en que los valores se transforman en precios de producción, como un paso en la construcción en la teoría de los precios. A continuación se revisarán las contribuciones de tres autores cuyos trabajos parecen haber avanzado respuestas a los problemas observados en Marx. Por otra parte esos mismos trabajos pueden observarse como ejemplos del tipo de atención que se ha prestado a los problemas formales pero habiendo dejado de lado el problema de la competencia.

El primero es el de Bortkiewicz (1966), quien en parte dirige su trabajo a la réplica a Tugan Baranowsky (1901), en particular a la crítica de éste último a la forma en que Marx calcula la tasa de ganancia, que argumenta no es válida. Bortkiewicz por su parte también critica a Marx, pero de manera más enfática intenta establecer una posible vía de interpretación del problema, en una respuesta genérica. El punto de partida de Bortkiewicz es que la solución de Marx no es correcta ya que al convertir las expresiones en valor :

$$c_1 + v_1 + s_1 = C$$

$$c_2 + v_2 + s_2 = V$$

$$c_3 + v_3 + s_3 = S$$

a su correspondiente en términos de "ley de la igual tasa de ganancia", para así obtener los precios de producción , Marx plantea :

$$c_1 + v_1 + \pi (c_1 + v_1) = p_1$$

$$c_2 + v_2 + \pi (c_2 + v_2) = p_2$$

$$c_3 + v_3 + \pi (c_3 + v_3) = p_3$$

solución en sus términos inaceptable ya que los capitales constante y circulante han sido excluidos del proceso de transformación, en tanto que el principio de la igualación de la tasa de ganancia involucra a todos los capitales involucrados en el proceso. Esta crítica parece ser de universal aceptación, incluso por los marxistas más ortodoxos, ya que efectivamente al parecer Marx no prestó mucha atención, ó no encontró la manera de hacerlo, a elaborar un procedimiento que diera cuenta de la necesaria interacción sectorial en el proceso de igualación de la tasa de

ganancia. El énfasis que Bortkiewicz da a la ponderación de las tasas de ganancia sectoriales en relación a las diferencias en composiciones orgánicas del capital, que también lo encontramos en Marx, llega a un resultado notable que ha ocupado un lugar prominente en la literatura, a saber, que las condiciones de generalización del paso de valores a precios de producción, sólo admiten como condición de estandarización una de las dos siguientes normas : Suma de valores = suma de precios, o, suma de ganancias = suma de plusvalor.

Así, indudablemente la crítica de Bortkiewicz contribuye a precisar la forma en que se puede dar una expresión a un aspecto de la teoría de los precios de producción de Marx. Críticos recientes como Steedman (1977) lo señalan como un vía de atacar las dificultades en la teoría de los precios de producción de Marx. No obstante hay una dificultad con la proposición de Bortkiewicz, y es que si bien nos señala cuales serían los precios que corresponderían con un modelo de producción como el señalado por Marx, esto no necesariamente nos dice el proceso por el que una estructura de precios de producción sería relevante al análisis de su proceso de formación por las acciones de los capitalistas. Es decir no es para nada evidente en esa propuesta la operación del proceso de competencia, que justamente era el problema sobre el que Marx estaba intentando avanzar en su teorización.

En trabajos mas recientes destaca el de Morishima, ¹⁰, quien establece una marca fundamental en la manera de trabajar el marxismo al avanzar en su expresión y formalización matemática. De relevancia a nuestra discusión tenemos dos planteamientos que es necesario rescatar. En primer lugar lo que Morishima denomina el Teorema Fundamental del Marxismo (The Fundamental Marxist Theorem) que nos demuestra que la condición necesaria y suficiente para la

¹⁰ Morishima, Michio, (1973). y Morishima M. y Catephores G. VALUE (1978).

existencia de una tasa de ganancia positiva, es la existencia de una tasa positiva de plusvalía,¹¹. En segundo lugar, tenemos su demostración del paso de magnitudes en valor a precios de producción con base en cadenas de Markov, estableciendo las condiciones por las que la tasa de ganancia homogénea en precios de producción es la misma que la obtenida por las magnitudes en valor. Aún cuando Morishima también es crítico de la forma en que Marx aborda el problema de la transformación, en lo fundamental su aproximación mayormente está orientada a dar una formalización de la teoría de Marx.

De acuerdo a Morishima, Marx considera sostenibles las siguientes tesis:

- i) La suma de los precios de producción es igual a la suma de valores.
- ii) El precio de costo es siempre inferior al valor de una mercancía.
- iii) La plusvalía y la ganancia son idénticas desde el punto de vista de sus masas.
- iv) El precio de producción de una mercancía igualará su valor sólo en aquellas esferas de la producción en que la composición de capital sea igual al promedio.
- v) El valor de las mercancías producidas por capital con alta composición de capital será menor que su precio de producción; y el precio de producción de las mercancías producidas con capital de menor composición de valor serán menores que sus valores.

Así, Morishima insiste en la idea de que Marx estaba claro que en el sistema capitalista la ley del valor opera, más no en una forma pura, por lo que los precios de las mercancías diferirán de

¹¹ Roemer, J. (1981), refleja de manera sucinta el contenido del Fundamental Marxian Theorem, de la siguiente manera: " If the rate of exploitation e is positive , then the Forbenius eigenvalue of M (la matriz $A + bL$) will be less than one , and so the associated profit rate will be strictly positive". p 16.

sus valores, ¹². La solución, estriba en un tratamiento que de manera rigurosa permita normalizar precios tal que sean dimensionalmente homogéneos con valores, para lo cual nos propone que el precio de la mercancía i sea tal que una unidad de la misma exprese el monto de trabajo que se puede obtener con ella :

$p_{iw} = p_i/w$, tal que:

$p_{iw} = \Gamma_i$, para ganancias cero, y proporcional a Γ_i para $\pi > 0$. Morishima considera que en este problema la intención de Marx es entender porque los precios se desvían de los valores. La demostración de Morishima es que la relación de precios a valores es de proporcionalidad, mas aún bajo el supuesto de que la composición de valor entre todas las ramas es igual, lo que evidentemente es un supuesto muy restrictivo.

Para el caso en que las ganancias no sean proporcionales a los plusvalores, se puede concebir un vector de producción de equilibrio y_i , tal que :

la plusvalía total sea $S_j = \Sigma S_j y_j$,

y el capital total $\Sigma (C_j + V_j) y_j$;

y la tasa de ganancia será $\pi = \Sigma S_j y_j / \Sigma (C_j + V_j) y_j$.

Con ésta tasa de ganancia podemos componer unos precios de producción $q_i = (1 + \pi) (C_i + V_i)$, que si bién no son iguales a p_i , tienden a igualarse con p_i , cuando la composición de valor en todas las industrias es igual. En éste caso, $q = \Gamma = (1 + \pi) \Gamma M$; donde $C + V = M$. Esto es lo que Morishima entiende como lo que para Marx fué una primera aproximación al problema. Sin embargo, con base a éstos resultados, los planteamientos de Marx ya no se sostienen puesto que la suma de valores será menor que la suma de precios para toda i . Esto significa, en opinión de Morishima, que Marx no intentaba medir precios en términos de trabajo para así compararlos con los valores.

¹² Morishima M. (1974) p 73.

Alternativamente, Marx normalizó los precios para mantener los costos de producción sin ser afectados por la conversión de valores en precios. No obstante éste procedimiento es posible sólo en el caso de que los vectores de producción sean linealmente dependientes, Morishima (1974, p 79).

En esta forma, tomando los q_i como precios tenemos para la expresión del valor total que:

$$\sum q_i Y_i = \sum (C_i + V_i + S_i) Y_i = \sum \Gamma_i Y_i$$

Asimismo tenemos que para las ganancias:

$$\sum \pi_i Y_i = \sum (q_i - C_i^q - V_i^q) Y_i = \sum S_i Y_i$$

En consecuencia el valor de cada mercancía excede su precio de costo y el total de las ganancias es igual al total de la plusvalía en términos de q . Dado el supuesto de dependencia lineal entre los vectores de producción de diversas industrias, los valores no serán iguales a los precios de producción sino en aquellas esferas de la producción en que su composición de capital sea igual a la promedio. Morishima concluirá en sus propios términos que los precios serán proporcionales a los valores en aquellas esferas en las que la composición de valor del capital sea la misma,¹³, lo que sabemos es una condición en extremo restrictiva.

El segundo trabajo de Morishima con Catephores (1977) (en adelante M - C), es más exitoso en lograr una representación formal de un procedimiento de convergencia entre valores y precios de producción que se puede entender más afin a la concepción de Marx. En particular en él interesa destacar el carácter de velo de los precios pero en relación a su fundamento, es decir la relación de valor y explotación. Un antecedente importante en éste trabajo es el artículo de Seton (1957), y otro de Okishio (1972). En general

¹³) The price of commodity i relative to that of commodity j , p_i/p_j ($= p_w/p_{jw} = q_i/q_j$) is greater (or less) than the relative value of i to j , Γ_i/Γ_j , if commodity j is higher (or lower) than commodity i in the value-composition of capital. Morishima, (1974) p 81.

parte de que, al igual que encontrara en Bortkiewicz y en Seton, el sistema de ecuaciones de precios es lineal y homogéneo en tanto que el sistema de ecuaciones en valores es lineal pero no homogéneo. Por tanto el principio de igualación de la tasa de ganancia será compatible con tan sólo una condición de normalización, por lo que alguno de los principios de invariancia que plantea Marx no se puede cumplir. La forma de tratar el problema es indagar de una manera consistente, siguiendo la forma en que Marx lo trató, es decir por aproximaciones sucesivas y no por un sistema de ecuaciones simultáneas.

Morishima & Catephores consideran que para Marx era claro que los costos de producción, $C + V$, calculados en valores, tendrían que ser recalculados a unos: $(C^p + V^p)$, puesto que los valores habrán sido transformados en precios. (M - C) critican el procedimiento de agregación de Marx ya que consideran la tasa de ganancia afectada por los sectores productores de bienes de lujo. Tomando A y DL como las matrices de requerimientos de insumos físicos y de mantenimiento de los trabajadores medidos en unidades físicas. Así y_0 unidades de producción requieren de $(A + DL)y_0$ y se obtienen productos en excedente por

$y_0 - M y_0$; donde $M = (A + DL)$. La tasa de plusvalor promedio será:

$$(\Gamma y_0 - \Gamma M y_0) / \Gamma M y_0 .$$

En lo esencial el procedimiento es el ir eliminando la disproporcionalidad entre las tasas de producción, ya que aplicado sucesivamente se obtendrá un vector ajustado:

$$y_1 = (\Gamma y_0 / \Gamma M y_0) M y_0 , \text{ que de manera general es :}$$

$$y_{t+1} = (\Gamma y_t / \Gamma M y_t) M y_t ,$$

con lo que "Siempre y cuando M sea primitiva, podemos demostrar que la secuencia infinita $\{ y_t \}$, que empieza con un número arbitrario no-negativo, el vector no-cero y_0 converge al vector característico de M , y , que está asociado al valor característico con el valor absoluto mayor, p . Esto es, $\lim y_t = y$, con lo que

se obtiene $\mathbf{p} \mathbf{y} = \mathbf{M} \mathbf{y}$." ¹⁴. " De la misma manera, se puede demostrar que 1 más la tasa promedio de plusvalía converge al recíproco de \mathbf{p} , es decir:

$$\lim (\Gamma \mathbf{y}_t / \Gamma \mathbf{M} \mathbf{y}_t) = 1 / \mathbf{p} " , \quad (\text{M-C p 163.})$$

Si ahora se estandariza la escala del vector \mathbf{i} en el vector \mathbf{y}_i , tendremos un nuevo sistema estandarizado que se distingue porque el valor característico no habrá cambiado, ya que se define por la misma matriz \mathbf{M} y el vector \mathbf{p} , a saber: $\mathbf{p} \mathbf{u} = \mathbf{M} \mathbf{u}$.

Si definimos $\pi = (1 / \mathbf{p})^{-1}$,

tal que $1/\mathbf{p} = 1 + (S \mathbf{u} / (C+V) \mathbf{u})$ nos representa la tasa de ganancia estandarizada de ganancia ponderada por \mathbf{u} . De esta manera $(1 / \mathbf{p}) = (\Gamma \mathbf{u}) / (\Gamma \mathbf{M} \mathbf{u})$. Con ésta π se replantea el proceso iterativo con $\mathbf{p}_{t+1} = (1 + \pi) \mathbf{p}_t \mathbf{M}$. En opinión de M-C esta es la fórmula usada por Marx en el proceso de transformación de valores en precios, (M-C, p. 164).

La matriz $\mathbf{M}^* = (1 + \pi) \mathbf{M}$, es lo que se conoce por una matriz Markov,¹⁵. En esta forma el proceso iterativo es un proceso de transformación del valor inicial de Γ a la solución ergódica de \mathbf{p} . En ésta aproximación, se mantienen los dos principios de invarianza (suma de valores = suma de precios, y suma de ganancias = suma de plusvalía), siempre y cuando los sectores no básicos sean excluidos del total.

El procedimiento de Okishio (1972) es equivalente, con la ventaja de que no requiere de un proceso de estandarización. El proceso de convergencia asume la forma:

¹⁴ Morishima y Catephores (1978), p 163.

¹⁵ Una matriz Markov se define: no negativa, cuya raíz característica máxima es 1. " Hence, provided that \mathbf{M}^* is primitive, the ergodic solution to eq. ($\mathbf{p}_{t+1} = (1 + \pi) \mathbf{p}_t \mathbf{M}$), or the eigenvector of \mathbf{M}^* that is associated with the largest root 1, is obtained as the limit of that infinite sequence $\mathbf{p}_0, \mathbf{p}_1, \dots, \mathbf{p}_t$ which starts with an arbitrary non-negative, non-zero vector \mathbf{p}_0 and is generated in a recursive way according to formula (). That is to say $\mathbf{p} = \mathbf{p} \mathbf{M}^* = (1 + \pi) \mathbf{p} \mathbf{M}$, with $\mathbf{p} = \lim_{t \rightarrow \infty} \mathbf{p}_t$ ". (Morishima & Catephores (1978), 164.)

$p_{t+1} = (p_t x / p_t M x) p_t M$. En este caso si $p_0 = \Gamma$, en el largo plazo converge a p .

Con todo cabe preguntarse: ¿ de que manera el proceso iterativo postulado se puede decir que nos proporciona una imágen adecuada sobre el proceso competitivo que se supone está en los fundamentos del problema ?. Creo que no hay una respuesta clara en Morishima mismo, y en cierta medida nos volvemos a encontrar que el instrumento de análisis matemático nos obscurece lo fundamental del problema teórico. En ese sentido resulta de interés el trabajo de Shaikh (1977), por la forma a la vez sencilla y formal de abordar el problema de la transformación. En éste autor se pone énfasis en plantear el problema de la transformación en el contexto analítico relevante a Marx. Para Shaikh, la transformación de valores, que denomina como "precios directos", en precios de producción, en primer lugar es una transformación en la forma del valor, ¹⁶. El procedimiento de aproximaciones sucesivas es similar al antes referido en Morishima en términos de un proceso iterativo, y es conceptualmente equivalente. La limitación que encontramos es que el proceso iterativo que nos presenta no es claro de que manera se puede relacionar con una conducta bien tipificada de los agentes económicos en una economía competitiva.

De entre los numerosos trabajos que han aparecido recientemente sobre precios de producción y reproducción, es necesario referir un serio cuestionamiento a la manera de resolver el algoritmo sobre precios de producción en relación a la reducción de trabajo complejo. Al respecto Krause (1981) ha demostrado la importancia que tiene la reducción de trabajo heterogéneo a trabajo homogéneo. La dificultad estriba en que convencionalmente se asume alguna medida de conversión de los diferentes trabajos entre si. Esto

¹⁶) " it is a transformation from the direct expression of Value (direct prices) to a more complex expression (prices of production)." Shaikh, A. (1977) p. 126.

permite tratar el valor del trabajo como una unidad homogénea. La dificultad estriba en que de hecho la relación entre un trabajo y otro no puede ser un dato técnico, externo al proceso de realización del valor. El tratamiento de Krause (1981) es claro al establecer la naturaleza del problema y señala su alcance en términos de una demostración del Teorema Fundamental del Marxismo (TFM) que es más general que la que nos proporciona Morishima. Como consecuencia de la demostración de Krause aparece un aspecto sumamente interesante respecto al problema de los precios de producción. El teorema establece la relación entre la tasa de ganancia y una tasa uniforme de plusvalía. Puesto que esta última es uniforme no depende de la composición de la producción del sistema, por lo que no es necesario que el sistema esté en estado "auto-reproducción". Consecuentemente el TFM si bien fundamenta la relación entre la tasa de ganancia y la reproducción en términos de valor, no necesariamente ello significa que esté adecuadamente resuelto en términos de reproducción

De esta manera es posible que con un modelo de producción se obtenga un conjunto de tasa de ganancia y precios de producción que cumpla con el teorema de Perron Froebenius y que no obstante no necesariamente se forme con un vector de producción de reproducción. La diferencia en Krause respecto a trabajos como el de Benetti (1986), Nikaido (1985) o Dumenil & Lévy (1986); es que en lugar de recurrir a una determinada composición de la producción para estandarizar la solución, ésta descansa en una reducción estandar de los coeficientes de relación entre los diversos trabajos, tal que todos los sectores obtienen una tasa de plusvalía uniforme.

Es posible que una tasa uniforme de plusvalía no fuera considerada una solución adecuada al problema de la reducción del trabajo, pero ciertamente es una de las posibilidades que surgen por la teoría de la competencia en Marx. Lo interesante de la solución de Krause respecto a nuestra discusión, es que se puede

demostrar que no todo vector de precios de producción será de reproducción, pues reproducción en cuanto valores requiere reproducción en términos físicos. No obstante muestra que esta proposición no es reversible.

APENDICE AL CAPITULO III.
TEORIA DE LA CRISIS EN LA TRADICION MARXISTA.

i) Antecedentes de la Teoría de la Crisis en Marx.

No es extraño encontrar teorías de la crisis que incluso se ven unas a otras como totalmente contrarias, y todas ellas teniendo como antecedente el trabajo de Marx.¹ Por ello una revisión crítica de esas teorías requiere partir de una perspectiva sobre el trabajo esencial de Marx y sobre todo de su desarrollo. Esto último es necesario porque es indudable que la visión de Marx presenta una evolución la cual es a todas luces significativa sobre el alcance de muchas de sus proposiciones teóricas. En la literatura, esta consideración ha servido de apoyo para una clasificación de las teorías de la crisis en atención al componente que aparece como definitorio de la crisis, a saber: Las teorías de la crisis por el subconsumo, y la teoría del exceso de capital. Este punto de vista se encuentra en trabajos como los de Makoto Itoh (1980) y en Anwar Shaikh (1978, 1990). Con todo, aun cuando no los seguiremos en su clasificación sobre las diferentes teorías de la crisis, sus trabajos son orientaciones importantes para una revisión sobre la forma en que se desarrolla el pensamiento de Marx respecto a la teoría de la crisis. Estos desarrollos en Marx en lo fundamental encuentran su origen en los Grundrisse, Marx (1975) y en las Teorías Sobre la Plusvalía, Marx (1980). Con todo, el desarrollo más claro sobre la teoría del exceso de capital se encuentra de manera general en El Capital en el tomo tercero, aun cuando en los Grundrisses se establecen algunos antecedentes significativos.

Así, Marx percibe que la competencia tiende a ajustar las desproporciones en la producción, tal que los cambios en la

¹ Una situación parecida es señalada por Juan Castaignt (1984) cap 1 respecto a la teoría del valor. Harvey (1982) comenta la misma situación respecto a la teoría de la crisis en Marx. pp 190-191.

inversión, siguiendo los cambios en precios y tasas de ganancias, tiende a resolver los desequilibrios y reajustar las tasas de cambio que las diferentes mercancías han de percibir. Por este incesante proceso, tanto se resuelve la asignación de trabajos en la economía como su valoración. En consecuencia, el punto de partida es considerar que la reproducción opera sobre la base de un proceso en el que los desequilibrios no son la excepción sino la regla, y no obstante que ese proceso es capaz de reproducirse. Por ello no es posible una explicación sobre rompimientos graves en el proceso de reproducción si no es sobre la base de la operación de la teoría de los precios. No obstante las indicaciones que al respecto se encuentran en los Grundrisse,² permiten señalar que Marx, aún cuando hasta cierto punto ha identificado este aspecto esencial del problema, no obstante también es cierto que hasta ese texto aún no aporta un modelo en el que se demuestre la inevitabilidad de la crisis.

Los esquemas de reproducción en el segundo tomo de El Capital, si bien establecen un avance significativo sobre la manera de concebir las relaciones de interdependencia en una economía capitalista; no es clara la manera en que los agentes, bajo los supuestos de conducta que Marx les atribuye en el proceso de mercado, tendrían que adoptar estructuras de producción y de demanda enteramente ajenas unas de otras. El punto es necesario relevarlo pues no parece haberse tomado en cuenta de manera clara un aspecto que es crucial en la presentación de Marx, quien enfatiza el hecho de que las decisiones de consumo no dependen sino de las decisiones de inversión que los capitalistas hacen,³. Así el grueso de los gastos de consumo, incluidos aquellos que hacen

² En particular las notas del "capítulo sobre el capital", Marx (1973) pp. 250 a 255, y de manera particular en el libro de notas IV, pp 410 a 419.

³ Este elemento se encuentra en el cap XX secc. I y II en los que el problema de la reproducción aparece no solo como un modelo sobre las relaciones entre los sectores, sino como un intento de analizar el problema de la reposición de los medios de producción en su relación al gasto de los trabajadores y de los capitalistas. Este problema "está condicionado por la interrelación de los componentes de valor del producto social como por su valor de uso, su figura material", pp 483.

los asalariados, en realidad provienen de la decisión que los capitalistas hacen sobre el monto de producción a realizar en el periodo siguiente.

Esto nos muestra que el punto central son las decisiones sobre el uso de la plusvalía y no tanto las estructuras de producción y demanda cual si estas estuvieran dadas de antemano exógenamente. La demanda efectiva entonces se forma por las decisiones de inversión de los capitalistas, tal que si esa decisión de producción e inversión es adecuada se lograrán las ganancias anticipadas, que estuvieron como criterio básico de decisión desde el principio, y con ello un proceso continuado de reproducción. La impresión inicial de ese planteamiento es que la propuesta de Marx en principio nos muestra un modelo extraordinariamente estable, como lo señala Morishima (1980), p 120. En estos términos los esquemas de reproducción no pueden sino presentar la posibilidad de que el proceso desemboque en excesos de producción en unas ramas y déficits en otras, los cuales al generalizarse se convierten en una crisis. En la presentación del tomo II, un proceso de esa índole solo podría ocurrir si la anarquía⁴ imperara en el capitalismo, idea que en principio se opone a la operación de "la ley del valor", por la cual se reconoce que las relaciones que se establecen a través del mercado ponen en operación un proceso correctivo en las decisiones que los capitalistas toman, y que ese proceso es básicamente estable.

La discusión de Morishima del punto antes señalado es ilustrativa de las dificultades para abordar el problema, ya que al desarrollar el modelo de reproducción ampliada de Marx justamente demuestra que las limitaciones del tratamiento de Marx en buena medida se generan en la dificultad de representar adecuadamente la trama de interdependencia en la producción a través del mercado. El

⁴ Término que en esta acepción significaría la "ausencia de leyes" que regularan la operación del sistema

desarrollo de Morishima sobre las condiciones de reproducción ampliada encuentran como condición de inestabilidad del modelo exactamente la condición que se observó en Makoto Itoh, es decir que la composición orgánica del sector 2 sea superior a la del sector 1. Esta condición en la expresión de Morishima se desarrolla a partir de un sistema dinámico, en el que la condición de estabilidad equivale a que el determinante de la matriz de producción sea negativo,⁵.

La dificultad con esta manera de aproximación ya se discutió en el capítulo I de esta tesis en relación a la necesidad de un enfoque dinámico que haga explícito el proceso de mercado asociado a una situación de desequilibrio. En todo caso, el texto de Marx en el Tomo II no es concluyente en el sentido de que considerara que los esquemas de reproducción es un argumento suficiente para explicar la inevitabilidad y recurrencia de las crisis,⁶.

El intento más consistente de Marx para mostrar la inevitabilidad de la crisis considero es aquel que se funda en el potencial de acumulación del sistema capitalista. Este texto es interesante en tanto muestra una intuición esencial de Marx sobre el problema, que no obstante todavía no puede tomarse como una demostración del argumento que presenta. El contenido de la proposición de Marx por lo general se ha entendido por la noción de "exceso de capital" ⁷, término con el que se enfatiza la relación excedente de capital acumulado a los propósitos de realizar un

⁵ Esta condición es evidente en la ecuación 9 del capítulo sobre la reproducción ampliada de Morishima (1980) p 123.

⁶ En el tomo II no he encontrado una cita en la que con base a los esquemas de reproducción se plantee de manera formal la inevitabilidad de la crisis por un problema de desproporciones. El cap XXI de hecho pone el acento en las dificultades que podrían ocurrir en el proceso de reproducción derivados de la forma en que se utilice la plusvalía en los dos sectores. No obstante esa presentación hoy no se podría tomar como una demostración de estabilidad, o de las condiciones relevantes como las mostradas por Morishima (1980) pp 121-124.

⁷ Con este término Makoto Itoh denomina los trabajos de Marx en que se intenta fundar la explicación de la crisis por referencia a los efectos de la acumulación. M. Itoh, (1980) cap 4 pp 95.

determinado nivel de la tasa de ganancia. Es hasta el tomo III de El Capital (1975) que se encuentra un intento de demostración ⁸, con base a esta visión teórica, en el que se busca fundar el caso por referencia a las consecuencias de la acumulación, en dos aspectos:

- Los efectos de la acumulación en la relación entre capital productivo y capital dinerario.
- Los efectos de la acumulación en la tasa de ganancia.

El primer aspecto será tomado en la sección quinta del tomo III, en base al estudio que Marx realiza sobre el sistema financiero. El segundo aspecto es tomado en la sección III de dicho tomo. Como se mostrará mas adelante en ambos casos aparecen dificultades teóricas, pero la percepción general ⁹, es que el trabajo de la sección quinta no estuvo terminado a diferencia del trabajo sobre la tendencia decreciente de ganancia que está mas acotado. La importancia de los problemas planteados es tanto mayor si destacamos el contexto en que se presentan:

- La relación de competencia entre los capitales como elemento que aglutina y da consistencia y estabilidad a una economía capitalista de mercado, y
- La competencia entre los capitales como motor de cambio y fuerza motriz que genera el impulso para el progreso en los medios de producción y del potencial productivo del capital.

A continuación se revisarán los dos enfoques básicamente con el propósito de acotar las proposiciones básicas de Marx al respecto.

⁸ Algunos elementos ya fueron anticipados en el caps 17 de las Teorías Sobre el Plusvalor, cuando Marx encuentra que la existencia de crisis de sobreproducción de mercancías se encuentra asociada a la "plethora de capital" mas sin embargo se pregunta sobre la diferencia entre ambas. Marx (1980) p 459.

⁹ Este punto es destacado por Makoto Itoh (1980) señalando que la teoría del exceso de capital en Marx aún resta inacabada.

i.a) Los Efectos de la Acumulación en la Relación Entre el Capital Productivo y el Capital Dinerario.

El tratamiento en Marx conduce a considerar la forma en que se establece la relación entre los capitales involucrados en la producción de mercancías ¹⁰, es decir los capitales reales con los capitales financieros,¹¹. El punto esencial de la relación gira en torno del hecho de que no existe una regla particular, ni del mercado ni exógena, para regular la distribución de las ganancias entre estos dos tipos de capital. Esto ocurre porque el nivel de la tasa de interés parece estar sujeto a decisiones arbitrarias,¹². La relación entre ambos tipos de capitales cobra interés respecto al problema de la crisis, en la medida en que esa relación cambia según las fases del ciclo de acumulación. En consecuencia el punto es destacar el carácter de las hipótesis sobre el ciclo de acumulación, el cual en la prosperidad se observa estará regido por una relación positiva ¹³, entre:

- La generación de ganancias,
- Los flujos comerciales, y
- El flujo de crédito comercial.

Bajo estas condiciones en el auge la relación entre estos elementos se realiza con una tasa de interés baja y ganancias altas,¹⁴ de la siguiente forma: El auge se caracteriza por ganan-

¹⁰ Los cuales Marx denomina capitales reales, "capital que produce capital" será aquel que produce plusvalía directamente.

¹¹ Marx observa que el valor de un capital se representa muchas veces: en los activos productivos de la empresa, en los activos financieros de esa misma empresa, en los recursos que se pueden obtener a crédito con respaldo en activos de esa empresa, etc. Los capitales que no están referidos a alguno de estos aspectos Marx los denomina capitales ficticios.

¹² En la sección quinta del tomo III, en buena medida la discusión de los capítulos XXI y XXII está destinada a plantear que Marx no encuentra una relación entre el nivel de la tasa de interés y la tasa de ganancia.

¹³ Este planteamiento se encuentra en el cap. XXVIII del tomo III de El Capital, Marx (1975), p 593-594 y es destacado por M. Itoh (1980) pp 110-115.

¹⁴ Marx (1975) T. III pp 624 y 628. Este punto es desarrollado en Harvey (1982) cap 10.

cias y flujos de comercio en crecimiento. En esas condiciones el flujo de crédito al comercio se facilita pues el crecimiento mismo de la actividad industrial y comercial permite que se generen condiciones propicias para saldar las deudas. Al mismo tiempo, ese contexto facilita que el nivel de los depósitos bancarios crezca de manera adecuada para que los bancos estén en posibilidad de crear capacidad de generar crédito. Finalmente, si los bancos están en una situación en que tanto sus depósitos como la recirculación de créditos es positiva, dispondrán de recursos en abundancia para responder a las demandas de crédito que reciben a tasas de interés reducidas. La dificultad es que este proceso continuado encuentra un límite no tanto porque el crecimiento acelerado genere una demanda de trabajadores tan elevada que el incremento en salarios pudiera absorber todo el incremento en la productividad del trabajo ¹⁵, sino porque la demanda creciente de capital conduce a una situación de insolvencia que presiona al alza la tasa de interés. El periodo de la prosperidad estará entonces caracterizado por ganancias y salarios altos siempre y cuando la relación entre el flujo de caja sea compatible con el flujo de crédito, tal que es posible saldar las cadenas de deudas. No obstante, si esta relación sufre un deterioro, la situación que mantiene la prosperidad fácilmente se invierte en estancamiento o depresión.

En este punto el argumento es claramente insatisfactorio ya que no se explicitan las causas, que presumiblemente deben surgir del proceso de acumulación mismo, por las que súbitamente alguien, los bancos, decide aumentar la tasa de interés y frenar el auge,¹⁶. El argumento Marx lo refiere a que el acelerado crecimiento en la prosperidad conduce a que se realicen muchas operaciones riesgosas e incluso en alto grado especulativas, las que se realizan con base

¹⁵ Esta línea de aproximación a la teoría del exceso de capital es tomada por Dobb (1973).

¹⁶ En este punto se observa un acercamiento con las teorías monetaristas del ciclo, por ejemplo del tipo de Hayek.

a una participación creciente de capital de préstamo,¹⁷. Este tipo de operaciones se caracterizan como acumulación de mercancías para revender no de manera inmediata, sino cuando su precio aumente; operaciones que aparecen como resultado de una "sobreacumulación de capital". En esta situación los bancos son empujados a restringir el crédito y aumentar la tasa de interés para sanear sus carteras, mas con ello provocarán que se dispare la crisis,¹⁸. El resto del argumento va en líneas convencionales: En respuesta al alza del crédito y contracción de préstamos se tiene una contracción en la inversión que acentúa el colapso del sistema de crédito,¹⁹. En este punto el orden de interpretación teórico se complica ya que de pronto estamos de vuelta frente a una situación caracterizada por "sobreproducción de mercancías" y "sobreacumulación de capital",²⁰. La dificultad entra por la insistencia de Marx de remitir como causa primaria del desequilibrio el exceso de capital cuando de hecho no es muy clara la diferencia entre ambas,²¹.

El problema planteado si lo vemos en términos del proceso de mercado, nos muestra que la relación entre sobreacumulación de capital y especulación es aún más oscura, y su impacto en términos de un alza de la tasa de interés del todo arbitraria. La objeción no se debe al hecho de que el modelo refleja hasta cierto punto un sistema financiero ya obsoleto,²², sino al hueco en la explicación

¹⁷ Vease Marx (1975) T III p 629.

¹⁸ "En un sistema de producción en el cual toda la conexión del sistema de reproducción se basa en el crédito, si el crédito cesa súbitamente y solo vale ya el pago en efectivo, debe producirse evidentemente una crisis, una violenta corrida en procura de medios de pago". Marx (1975) T III Cap XXX p 630.

¹⁹ Esta aproximación es destacada por Makoto Itoh, Op. Cit. cap 4.

²⁰ Misma que se recuerda está presente en la discusión desde las Teorías Sobre la Plusvalía, Marx (1980) p 459.

²¹ "¿ Que significa superproducción de capital ? Superproducción de volúmenes de mercancías destinados a crear plusvalía". Marx (1980) p 490.

²² El argumento refleja un sistema financiero en el que todo acervo monetario procede de operaciones reales y el margen para la creación de dinero por el sistema bancario es muy reducido.

de la siguiente contradicción: De una parte tenemos el concepto de un capital que aparece como excedentario, cuando al mismo tiempo hay una escasez de crédito, situación además asociada a un alza de la tasa de interés,²³. Es necesario señalar que hasta este punto la discusión pudo hacerse aún sin tener que argumentarla con base a un alza de los salarios. El punto central de este argumento es la relación entre la masa de capitales en búsqueda de realizar una ganancia y la introducción de "algo" que lo impide, cuando ese "algo" justamente es su opuesto, es decir la abundancia, "la plétora",²⁴, de capitales en la terminología de Marx. La dificultad Marx ya la había presentado en los Grundrisse de manera intuitiva como la necesidad de distinguir entre exceso de producción y exceso de capital. La presentación en la sección quinta no aclara la diferencia.

En gran medida el argumento de Marx descansa en el papel de los capitales "ficticios". En su visión estos avanzarán un capital en una compra de mercancías que no serán vendidas de inmediato, sino que serán retenidas en espera de un aumento especulativo del precio. De esa forma sería necesario mostrar la posibilidad que se genere un desequilibrio en la producción sectorial significativo, caracterizado como un exceso de producción temporalmente absorbido por la compra especulativa. La idea es que este tipo de operaciones permitiera a mantener el precio artificialmente por encima de su valor real. Estas operaciones pueden tener éxito por un tiempo, sobre todo en una fase expansiva de la economía. Sin embargo, en la medida en que persistan irremediablemente inducirán a decisiones equivocadas de producción pues estarán induciendo a la sobreproducción. Podría asociarse la extensión de este tipo de operaciones a

²³ Nótese que no se está cuestionando la observación de Marx sobre la coincidencia de exceso de capitales con falta de crédito y altas tasas de interés durante una crisis. El problema no es respecto a la relevancia de su observación empírica, sino sobre la explicación del concepto de "exceso de capitales" que se pretende explica la situación.

²⁴ Marx refiere el término de "plétora" de capital como atributo del capital que devenga interés. MARx (1975) T III p 613.

la "abundancia" o exceso relativo de capitales en la economía, en la medida de que la colocación de capital a la producción, necesariamente empuje a realizar avances de capital que descansen de manera significativa en capital de préstamo sobre actividades que se han saturado. Sin embargo no por ello es evidente que este tipo de operaciones descansen de manera esencial en la disponibilidad de crédito y que la restricción de crédito las pudieran frenar,²⁵. La idea de Marx es que tales operaciones llegan a su fin en la medida en que efectivamente han inducido un exceso de producción y con ello una baja artificial de los precios, por lo que en consecuencia realizarán una pérdida o en el mejor de los casos una ganancia que no puede cubrir la tasa de interés,²⁶. En estas, condiciones al cortarse la cadena de pagos, en lo fundamental por insolvencia debida a la no realización del valor de las mercancías, se induce al incremento de las quiebras y de la tasa de interés, aún cuando de hecho ocurrirá en presencia de importantes saldos monetarios ociosos, y tasas de ganancia reales a la baja. El punto en discusión es si este último hecho es una consecuencia de la crisis o su causa ya que en la presentación de Marx no se ha hecho evidente la distinción entre un exceso de producción de mercancías frente a un "exceso de capital". El punto a distinguir en la argumentación de Marx, es que un capital aparece como excendentario sólo porque una nueva "acumulación tropieza con dificultades en su aplicación, si choca contra la falta de esferas de inversión, es decir si se opera una saturación de los ramos de producción y una sobreoferta de capital de préstamo, esta plétora del capital dinerario prestable no demuestra otra cosa que las limitaciones de la producción capitalista", Marx (1975) T III p

²⁵ Marx apunta correctamente que los problemas derivados de estas actividades no se resolverían por el hecho de que "El Banco de Inglaterra otorgue en sus papeles a todos los estafadores el capital faltante y compre a sus antiguos valores nominales todas las mercancías desvalorizadas". Marx (1975) T III p 631.

²⁶ Esta situación Marx la entiende como "un excedente de capital industrial, pero en una forma en la cual no puede llevar a cabo su función." Marx, (1975) T III p 621.

654. Puesto así, no es evidente la diferencia entre "Exceso de producción" y "exceso de capital".

El problema que no ha quedado elucidado es la razón por la que la economía a medida que el proceso de acumulación se agiliza lleva a un punto en el que aparecen de manera importante capitales que no encuentran una inserción como "capitales reales" en la acepción que Marx da al término, es decir como capitales que pueden contribuir directa (productivos) o indirectamente (improductivos,²⁷) a la creación de plusvalía.

La dificultad entonces es, que en lo fundamental el argumento sobre el exceso de capital queda referido a la saturación de posibilidades de inversión productiva. Tal parece que nuevamente se introduce ese "algo" que empuja a generar la existencia de capitales excedentarios sin una ocupación productiva, de manera que la relación entre el total de capitales avanzados y la disponibilidad real de plusvalía efectivamente generada y realizada por la economía se deteriora, lo que nos lleva necesariamente a discutir la otra vertiente de esta aproximación, la de la tasa decreciente de ganancia.

i.b) Los Efectos de la Acumulación en la Tendencia Descendente de la Tasa de Ganancia.

Como se ha señalado en el capítulo III, el punto esencial en la teoría de Marx sobre la tasa descendente de ganancia es mostrar que la relación de los capitales en la competencia les impone la necesidad de buscar permanentemente la posibilidad de disminuir sus costos para poder competir en las mejores condiciones posibles frente a los esfuerzos de otros capitalistas de tomar una mayor

²⁷ Para Marx los capitales que no entran en relación directa con trabajo vivo para la creación de plusvalía, los considera como "improductivos". Sería el caso de los capitales que se insertan en la economía para incidir y lucrar en el proceso de distribución de las mercancías, sin agregarles ningún valor. i.e. : el sector comercial.

participación en el mercado. Esos esfuerzos por reducir costos, se lograrán haciendo más eficiente su utilización de los medios de producción disponibles, en particular logrando aumentar la productividad del trabajo a través de la introducción de medios de producción que automatizan cada vez más operaciones. Estas acciones, en la medida en que resultan en un aumento en la utilización de capital constante fijo, conducen a toda la economía a que los intentos por aumentar la capacidad competitiva resulten en una disminución de la tasa de ganancia.

Este aspecto de la proposición con frecuencia se ha perdido de vista debido a que en la discusión se han enfatizado dos cuestiones que aparecen en la presentación de Marx y que oscurecen el análisis:

- El punto de partida en la presentación de Marx es la expresión de tasa de ganancia: $\pi = \epsilon / ((C/V) + 1)$, donde $\epsilon = S / V$ expresa la tasa de plusvalía. El argumento inicial es que:

- Si ϵ no aumentara, y C si aumenta, entonces π tendría que disminuir.

- Se observa que ϵ tiene límites a su crecimiento, en tanto que C no presenta a priori ningún límite.

La dificultad con esta manera de poner el problema es que no es concebible que ϵ permanezca constante salvo que se hicieran supuestos ad-hoc sobre el comportamiento del salario respecto al movimiento de la tasa de productividad.

- El otro problema se refiere a la naturaleza del cambio tecnológico y la tasa de ganancia, tal que se concibe que el efecto esencial de la acumulación de capital sería incrementar el uso de tecnologías que aumenten la productividad del trabajo a costa de un aumento del capital constante fijo.

Algunos de estos problemas Marx los discute respecto a lo que el identifica como elementos "contrarrestantes",²⁸, a la ley a la caída de la tasa de ganancia; no obstante el problema es que no ha quedado clara una expresión formal del alcance de la proposición de Marx. La cuestión es la siguiente, según diversos puntos de vista críticos: Un aumento en la composición orgánica del capital se asociará a un aumento en la productividad del trabajo que puede incidir en reducir el valor del capital constante o el valor del capital variable o ambos. De ser así, aun aceptando la fórmula inicial sobre la relación entre tasas de plusvalía y ganancia, el resultado es incierto, e incluso puede ser contrario al que Marx destacó,²⁹. En el mejor de los casos la proposición se reduciría a una consideración respecto a la velocidad con la que procede el cambio en la tasa de plusvalía y el crecimiento o disminución en la composición orgánica del capital. Es decir el problema se reduce a la caracterización del cambio tecnológico. La respuesta desde Marx es que por una parte el incremento en la tasa de plusvalía encuentra límites en la medida en que el cambio tecnológico no lo observa como ilimitado, en tanto que no hay límites al incremento en la composición orgánica del capital, Guillén (1988), pp 279.

Desde el modelo de competencia identificado en el capítulo anterior, existe la posibilidad de que el proceso selectivo asociado a la competencia pudiera resultar en un aumento de la composición orgánica del capital siempre y cuando las empresas mejor colocadas en condiciones de competencia, se caracterizaran porque a una mayor productividad del trabajo se asociara una mayor tasa de plusvalía la cual a su vez se corresponda con una mayor

²⁸ Los elementos que Marx identifica de una u otra manera se refieren a la posibilidad de introducir cambios tecnológicos que permitan incrementar la tasa de explotación y plusvalía, así como cambios que permitan desvalorizar el trabajo.

²⁹ Un aspecto de este problema es el problema relevado por Okishio (1984) sobre la incidencia en la composición orgánica del capital y en la tasa de ganancia resultante de cambios tecnológicos que al disminuir los costos en la producción de otras ramas de actividad que inciden en una mercancía, el efecto combinado puede llevar a un aumento y no a una disminución de la tasa de ganancia.

composición orgánica del capital. Así, a medida que por la competencia desaparecen los productores peor situados y son reemplazados por los mejor ubicados, aún sin la introducción de cambio tecnológico, al cambiar la suma ponderada en la rama, en promedio aumentaría la tasa de plusvalía y la composición orgánica de la rama en cuestión. El efecto neto de todas formas tendría que analizarse por el efecto directo e indirecto de la interdependencia entre todos los sectores.

ii) Teorías de la Crisis en la Tradición Marxista en las que se Considera que el Proceso Competitivo No Opera como Regulador de una Economía de Mercado.

La polémica que se sigue con fundamento en las tesis de Marx sobre la teoría de la crisis en general ha tomado diversas líneas de aproximación dependiendo de las observaciones primarias para cada autor respecto a desarrollos o problemáticas que en algún momento consideran de mayor importancia. En esta sección serán analizados sintéticamente los trabajos más importantes que replantean el problema con una visión en la que de una manera u otra la hipótesis inicial es que el proceso competitivo no es capaz de regular los desequilibrios propios de la operación cotidiana de una economía de mercado.

ii.a) El Déficit Permanente de Demanda.

Indudablemente una de las corrientes más importantes que se han derivado del trabajo de Marx es aquella que intenta sustentar la teoría de la crisis como un fenómeno debido a la existencia de una brecha permanente de demanda. La brecha de demanda se ha visto como resultante de un problema atribuible a desequilibrios sectoriales o algún elemento que se traduce en subconsumo, situaciones que se han analizado de la siguiente manera:

ii.a.1) La Crisis Resultante de Desequilibrios Sectoriales.

En esta posición en principio se parte de suponer que la reproducción no se encuentra limitada por el consumo, ya que la demanda de bienes de producción bien puede estar expandiéndose a un ritmo adecuado. Este sería el caso de no ser por que el proceso de reproducción permanentemente se ve perturbado por la anarquía en la toma de decisiones de inversión de los capitalistas,³⁰. La pregunta importante entonces es sobre las causas que impiden lograr la compatibilidad entre los vectores de producción y demanda. Tugan Baranovsky (1901) señala que los capitalistas podrán mantener cierto equilibrio por prueba y error, pero dada la ausencia de coordinación entre los capitalistas periódicamente se generan desbalances que pueden conducir a la crisis.

En esta línea de argumentación el trabajo de Hilferding (1971) señala que "si el equilibrio se destruye puede ocurrir una crisis, incluso bajo condiciones de reproducción simple" y ... el equilibrio entre los sectores "es perturbado siempre a consecuencia de la anarquía de la sociedad capitalista". p 277. En ambos autores nos encontramos con el reconocimiento del desequilibrio pero una total falta de posibilidades de entender su funcionamiento. Si se reconoce la competencia como el elemento esencial en el proceso de formación de las magnitudes económicas, la explicación del desequilibrio por referencia a la anarquía del mercado es una contradicción. La ausencia de explicación respecto a la forma en que operan los desequilibrios en el mercado nos muestra las limitaciones para entender el problema dinámico involucrado.

iii.a.2) La Crisis por Subconsumo.

³⁰ Este punto lo sostiene Tugan Baranovsky (1901), "El mercado siempre es insuficiente para el capitalismo, no porque el número de consumidores sea muy pequeño, sino porque la proporcionalidad en la asignación de la producción no puede ser realizada de ninguna forma en la economía capitalista", pp 222.

demanda efectiva por esa producción?. Entonces introduce un argumento que nunca aclara con precisión: para que esa producción pudiera ser absorbida los capitalistas tendrían que actuar en una lógica extraña a la del capitalismo,³⁴ ajena a la de la ganancia, pues tendrían que comprar mercancías que ya no requieren para su reproducción,³⁵. En consecuencia, el argumento de Rosa Luxemburgo apunta la necesidad del sistema capitalista de permanentemente estar invadiendo nuevos ámbitos precapitalistas con los que pueda comerciar vendiéndoles los excedentes de producción generados. Esta teoría ha sido criticada,³⁶, por dos razones. Makoto Itoh (1980) p 122, apunta que la crítica a Marx es incorrecta porque este plantea el problema de la reproducción en el circuito del capital como mercancía y no en el circuito de capital dinerario, en consecuencia no es relevante la crítica a partir del circuito dinerario. Asimismo se ha señalado que la posición que se hace respecto al comercio colonial es incorrecta porque implicaría que ese se realizaría siempre en condiciones deficitarias para los países coloniales, lo que conduce al absurdo de postular una situación siempre deficitaria de los países coloniales en su comercio con los países centrales.

En esta línea de aproximación también tenemos autores que en principio aceptan que los esquemas de reproducción permiten establecer el nivel de producción de bienes de consumo y producción adecuados para la reproducción, como Bukharin (1975). Sin embargo, este autor plantea que la anarquía del proceso de acumulación capitalista crea situaciones en que "la producción, llevada más

³⁴ "la realización de la plusvalía, fuera de las dos únicas clases existentes en la comunidad, parece tan necesaria como imposible" Luxemburgo (1967) p 121.

³⁵ Se podría argumentar que la crítica de R. Luxemburgo a Marx no está exenta de razón: Marx no resuelve con claridad el problema de la reproducción ampliada simplemente porque careció del instrumental técnico adecuado para representar procesos dinámicos en estructuras complejas, además que partía de un esquema deficiente respecto al problema de la demanda efectiva en los esquemas de reproducción. Vease Luxemburgo, (1967) cap viii.

³⁶ Vease el debate de Rosa Luxemburgo con Lenin (1966) y Bukharin (1975)

allá de los límites de la proporción requerida, entra en conflicto con el consumo social", p 217. El problema de la proporción entre la producción realizable y el consumo social se pone entonces en el centro del problema del desequilibrio,³⁷, apuntando con causa de la crisis la relación entre el trabajo asalariado y el capital.

En lo fundamental esta forma de aproximación posteriormente es seguida por Sweezy (1964) y Baran & Sweezy (1968). El primero reintroduce el problema a la manera en que lo hicieron los primeros autores subconsumistas, con un modelo en el que el sector de bienes de consumo arrastra al de bienes de producción. En el segundo trabajo, se argumentará que el capitalismo muestra una característica intrínseca para incrementar más rápido la producción del sector de bienes de consumo, más rápido que el crecimiento de la demanda de bienes de consumo misma. Por ello, en ausencia de factores externos de demanda el capitalismo se hundiría en una depresión crónica. La dominancia de los monopolios en estas condiciones se traduce en el manejo que ellos hacen de la situación para evitar un colapso, principalmente a través del manejo de diversos elementos que les dan cierto control de la demanda.

El problema con el argumento subconsumista, Shaikh (1978) lo plantea en los siguientes términos: Si la inversión realizada siempre es suficientemente grande para incrementar la producción, pero no lo suficiente para comprar la nueva oferta incrementada, entonces siempre se tendrá una situación en que la producción sería superior a la demanda. Lo que no aparece discutido ni resuelto es la razón por la que los monopolistas siempre persistirían en una sobre-expansión de la capacidad instalada cuando siempre encaran un déficit de demanda.

³⁷ "La contradicción entre el valor de uso de una mercancía y su valor de cambio aparece en la forma de la contradicción entre la producción de plusvalía que lucha por expandirse constantemente, y el limitado poder de compra de las masas, que realiza el valor de su fuerza de trabajo. Esta contradicción encuentra su solución en la crisis. Bukharin () p 234.

Un aspecto de la dificultad con las teorías subconsumistas de la crisis es la representación de los mecanismos de interdependencia en la producción. Generalmente el punto de partida es considerar que hay un mecanismo de relaciones intersectoriales por el que el sector que produce bienes de consumo es el que determina el nivel de actividad en la economía, incidiendo en determinar, es decir arrastrando al sector productor de bienes de capital,³⁸. Así, en cuanto aparece una brecha de demanda en el sector productor de bienes de consumo esta se propaga rápidamente al sector productor de bienes de producción,³⁹.

El problema esencial con el enfoque subconsumista se podrían resumir en lo siguiente: No es evidente porque razón los capitalistas (sean monopolistas o no) estarían siempre dispuestos a seguir invirtiendo en presencia de una situación de demanda siempre insuficiente, siempre inadecuada, y cuya situación en precios empeora, Olin Wright (1977) y Shaikh (1978). El problema en medio es justamente la situación que sí visualiza Marx, es decir: la relación entre reproducción y crisis pasa por el problema de la competencia. En todas estas versiones se plantea la preeminencia de algún fenómeno o factor que pudiera agudizar una brecha de demanda. Pero ninguna de estas teorías nos explica porque razón los agentes esenciales en el problema, es decir los capitalistas, no pueden sino persistir en una conducta ajena a las señales que produce el mercado, cual si el mecanismo de competencia no les diera la señal de que están tomando decisiones equivocadas. Algunos de estos problemas se discutirán mas adelante en relación al problema del monopolio.

³⁸ Esta forma de aproximación encuentra su origen en Marx mismo. Vease Marx (1975) T II cap. XX.

³⁹ Este punto lo refiere Shaikh a partir del trabajo de M. Bleaney. UNDER CONSUMPTION THEORIES: A HISTORY AND CRITICAL ANALYSIS, International Publishers, N.Y.. Dicho autor demuestra que en todas las teorías subconsumistas de la crisis aparece la idea de que hay una tasa de ahorro excesiva que conduce al subconsumo, no obstante la tasa de acumulación a la cual no existiría exceso de ahorro necesariamente tendría que ser de cero, Shaikh, (1990 pp 263).

La limitación de este enfoque es que observan las decisiones de consumo como ajenas al proceso de producción del capital, y por ello susceptibles de ser divergentes de las necesidades de reproducción. La reproducción y expansión de la esfera de producción del capital resulta entonces circunstancial, ajena a sus propios determinantes. Esta idea claramente es contraria a la visión de Marx de que las decisiones de acumulación son realizadas por los capitalistas, y ello incluye las decisiones de la cantidad de trabajo y el salario correspondiente, es decir esa parte de las decisiones de demanda caen dentro de la esfera de aquellas que son endógenas a las decisiones de acumulación.

ii.b) El Monopolio como Causa de Cancelación de las Leyes del Mercado.

En esta sección nos proponemos discutir las ideas que han sido más enfatizadas en la literatura sobre el efecto que puede tener la concentración y centralización del capital sobre el proceso de competencia, así como su relación con la crisis. La tesis central es que la existencia de situaciones de monopolio, aún cuando sean tan extendidas que se puedan considerar dominantes no autorizan cancelar la teoría de los precios y la competencia. Sin embargo, también es necesario recuperar el hecho de que algunos de los trabajos inscritos en esta línea han incidido en la creación de una poderosa fuerza de crítica sobre el comportamiento de la economía capitalista.

Por otra parte se observa que en Marx se plantea una relación causal que va del desarrollo de crisis al desarrollo del monopolio y no es evidente la relación inversa. Con todo, hay una importante literatura de ascendente marxista que ha llevado a poner en el centro de discusión el problema del monopolio como causa de la crisis, razón por la que es necesario su discusión específica.

Se pueden identificar dos corrientes de pensamiento dentro del marxismo respecto al problema del monopolio :

a) De un lado aquellos que consideran que la existencia de monopolios cancelan la vigencia de una teoría del valor y de los precios dado que la forma de operar de los monopolios la hace inoperante e irrelevante, y

b) De otro, aquellos que consideran que las leyes de la competencia, en cuanto leyes de las relaciones del capital, permanecen aun bajo una situación en la que el capital esté fuertemente concentrado. Por tanto las leyes del valor y la competencia tienen un carácter más general y permanece aun bajo situaciones de monopolio.

Esta última forma de aproximación se retomará en la tercera sección de este apéndice.

En el primer grupo de exponentes destaca que de hecho se hace una asociación entre el grado de competencia y el número de participantes en el mercado, idea que indudablemente puede encontrar mejor fundamentación en el pensamiento neoclásico. Uno de los trabajos pioneros en esta dirección es el de Hilferding, (1971). Este autor nos señala que el desarrollo real del capitalismo ha empujado a la concentración y la colusión de grandes capitales no sólo de tipo industrial, sino que además es notable la unión de capitales industriales y financieros como el hecho más importante en el análisis del comportamiento del capitalismo contemporáneo. En su visión, puesto que la competencia entre grandes capitales tendía a hacer más inestable el sistema, la necesidad de reducir la inestabilidad ha empujado a la conformación de todo tipo de formas colusivas de organización del capital, tanto industrial como bancario, las cuales llevan a conformar un modelo

más regulativo que competitivo,⁴⁰. Nos dice que así las leyes del movimiento del capitalismo se remplazan por la regulación que los grandes centros financieros pueden ejercer. Esto se basa en una asociación entre acumulación de capital y concentración en que aparece una dificultad creciente para el movimiento del capital, pero a todas luces no se establece nada sobre la naturaleza del proceso de formación de los precios en su conjunto.

Para los exponentes en esta línea de pensamiento, en cierta medida el poder, y en particular el poder discrecional que pueden ejercer las empresas monopolistas,⁴¹, viene a desplazar el funcionamiento de las leyes del mercado, sustituyéndolas por el manejo que los monopolios pueden hacer de la producción y la demanda, Sweezy (1964). Según estos autores, la persistencia de precios y ganancias monopólicas da origen a una estructura jerárquica de tasas de ganancia, la cual desplaza la tendencia a la perecuación de la tasa de ganancia. así mismo, puesto que la rivalidad entre grandes empresas aumenta el grado de inestabilidad del capitalismo, la regulación por acuerdos fuera del mercado es esencial para la supervivencia del capitalismo. En consecuencia para esta corriente, la competencia desatada entre los monopolios se encontraría asociada a una inestabilidad creciente conducente a la crisis. así tenemos a Lenin (1966), quien consideraba que la creciente tendencia a la centralización y monopolización no abolía la competencia, sino que "la renovaba en un nivel más alto". Por ello la rivalidad y competencia monopolista, además de ser una tendencia natural en el desarrollo capitalista, se han de asociar a una inestabilidad creciente del sistema. El argumento para ésta última implicación no se hace evidente. En todo caso parecería descansar en la percepción común a muchos marxistas de que a medida que el

⁴⁰ La competencia aumenta la fragilidad de las empresas y de los bancos, por tanto, estos últimos están interesados en reducir la competencia, y con ello se mantiene una tendencia a conservar continuamente la desigualdad en la tasa de beneficios. Hilferding, (1971) p209.

⁴¹ En particular si están asociadas a los grupos bancarios, Hilferding (1971) p 212.

sistema capitalista se ha desarrollado se percibiera como crecientemente inestable.

La relación entre monopolio y crisis es un aspecto que está menos desarrollado y sobre el cual no es muy clara la línea de argumentación. De una parte está la idea de que el proceso a la concentración y la centralización de los capitales constituyen situaciones que son resultado y a su vez alimentan "la exacerbación de las contradicciones del capital". ¿Cuál contradicción?, esto no es tan evidente; para autores como Sweezy (1964) es la contradicción entre el carácter social de la producción y el carácter privado de la apropiación, conduciendo por esa vía a una mayor concentración del ingreso y el capital y haciendo así más difícil el proceso de reproducción del capital. Este último punto puede estar asociado a la teoría subconsumista de la crisis. Para otros autores, el monopolio se puede asociar a la contradicción entre las relaciones de producción y el creciente poder productivo del capital, el cual al estar cada vez más centralizado hace más difícil la reproducción del capital mismo. Es interesante que en este esquema teórico se pretende enfatizar la idea de que el límite al capital se ha de encontrar en el capital mismo. Así, Hobson (1901) enfatiza que la causa fundamental de la crisis y del imperialismo se encuentra en la desigualdad de los ingresos debido a las ganancias excesivas de los monopolios. El debate entre Hobson, Lenin y Rosa Luxemburgo,⁴² nos muestra las dificultades para ubicar la relación entre el problema del monopolio y las diferentes visiones sobre la teoría de la crisis debida al subconsumo. Las tesis de Baran y Sweezy (1968) abundarán en la idea de que siendo la absorción del excedente el principal problema del capitalismo, la prevalencia del monopolio tiende a agudizarlo. La

⁴² De acuerdo a Makoto Itoh (1980), en lo esencial las críticas recíprocas entre Lenin, Hobson, Bukharin y Rosa Luxemburgo es por que finalmente ninguno de ellos es capaz de proveer una teoría que de cuenta del movimiento cíclico de las crisis, p 122-124.

relación entre monopolio y crisis, nuevamente ha de pasar por una imagen subconsumista de la crisis.

Si la influencia del monopolio en la crisis se plantea por el lado de un déficit de demanda, es decir en términos de una teoría subconsumista de la crisis entonces el problema no está claramente en sus términos,⁴³. Por una parte tenemos el hecho de que se ha visto que no es evidente el argumento de que a mayor concentración de capital se asocie menor movilidad del capital y menor competencia. La evidencia empírica tampoco parece prestar apoyo a esa posición,⁴⁴. El problema queda entonces en la tesis de que a más monopolio el problema de "realización" es más agudo. Este argumento tampoco queda demostrado, y no contribuye a aclarar porque los desequilibrios en el proceso de mercado no podrían conducir a la realización de las antelaciones que fundaron el avance de capital ni a su corrección. En cualquier caso no hay lugar para explicar las razones para que los agentes pudieran continuar en una acción que ellos perciben como equivocada.

Recordemos que para Marx el monopolio no es una causa de la crisis. Por el contrario, para Marx son las situaciones de crisis las que conducen a acentuar el proceso de concentración y centralización del capital. La competencia, siendo un proceso selectivo en los términos que se ha desarrollado en el capítulo 2, no necesariamente da origen a monopolios, sino a un progreso en el desarrollo de los medios de producción. Marx tampoco parece establecer un caso esencial de que al acentuarse la concentración necesariamente aumentara la inestabilidad del sistema. A decir verdad tampoco se encuentra una demostración precisa en los autores

⁴³ Es necesario recordar que de hecho el argumento subconsumista nos remite a la idea de desequilibrios sectoriales que conducen a otros sectores a la sobreproducción. No obstante hay una ambigüedad en la medida en que el argumento se usa presuponiendo que hay un déficit de demanda "macro", es decir para todas las mercancías, por lo que hay un nivel de sobreproducción definido ex-ante. La naturaleza de este último fenómeno no es analizable en los mismos términos que el primero, y requiere ser precisado desde la teoría de los precios.

⁴⁴ Véase Semmler (1984), cap 3.

que sustentan esa tesis. Tampoco es claro se pueda fundar el caso en una observación empírica.

ii.c) Problemas "Estructurales" como Causa de la Crisis.

La definición de esta corriente encuentra como dificultad el hecho de que una parte muy importante de la literatura marxista a tomado como propio el propósito de plantear la crisis como "algo estructural", es decir algo inherente al sistema. Algunos de los enfoques que hemos puesto en el apartado anterior se plantean bajo ese principio. No obstante, el punto que se desarrolla a partir de la teoría de la competencia es que es una exigencia para ese propósito el que sean consecuentes con el hecho de que si hay algo "estructural " para el capitalismo es el hecho de una economía mercantil que se reproduce a través de las relaciones del mercado. Esto implica que no es aceptable un argumento en el que lo estructural de la crisis se funda en negar la operación del mecanismo competitivo.

Con ello no se pretende ignorar el hecho de que en la realidad han sido de gran importancia situaciones que al limitar o distorsionar la operación del sistema de precios con ello han alimentado procesos de crisis. El punto es que esas situaciones no son claramente comprensibles si no están fundadas en una teoría que de entrada permita distinguir lo que es la operación eficiente y normal del sistema de precios en oposición a una operación "irregular". El ejemplo más claro lo tendríamos en la visión "estructuralista" del desarrollo y de la crisis que se hizo muy popular en América Latina en la postguerra. El punto de partida era señalar la existencia de un sinnúmero de limitaciones a la operación óptima de un sistema de precios flexible y eficiente, ⁴⁵.

⁴⁵ AL respecto se puede ver la amplia literatura generada por CEPAL, por ejemplo CEPAL (1984). Mas interesante aún puede ser los trabajos de autores que como C. Furtado (1987) relevaron problemas de gran importancia sobre las limitaciones que existen en países como los latinoamericanos para impulsar el desarrollo por la vía capitalista.

Esas limitaciones, dado su asiento en sociedades subdesarrolladas, se entenderían como estructurales en tanto que reflejaban aspectos esenciales a la sociedad atrasada, dependiente, periférica, incluso precapitalista, tal que hacían imposible la generación de procesos "virtuosos" de acumulación que pudieran conducir al crecimiento y desarrollo.

En este punto no se va a discutir lo justo o adecuado de ese punto de vista, sino lo paradójico de la situación de que ahora, desde ese enfoque se continúa planteando la existencia de una gran cantidad de "problemas estructurales", sobre los cuales no es posible establecer su relación con la crisis de los ochentas,⁴⁶.

El punto que me parece necesario destacar es de otra naturaleza. La literatura con esta orientación de una manera u otra formuló una predicción: Dadas las múltiples restricciones estructurales existentes, no existe una vía de crecimiento y desarrollo dentro del capitalismo. La principal limitante sería la imposibilidad que el sistema de precios pudiera conducir un proceso de acumulación racional y de acuerdo a las necesidades sociales relevantes. El problema fué que bajo este punto de vista, se tendió una nube de humo a la investigación sobre las transformaciones objetivas que sí ocurrieron en las economías latinoamericanas, las cuales estuvieron indisolublemente vinculadas a la operación, eficiente o ineficiente, de la economía de mercado. Este punto es señalado con fuerza por Tavares & Serra (1975) en su crítica a la teoría del estancamiento de C. Furtado. Así, ahora nos encontramos con que en los hechos las relaciones mercantiles han promovido un gran cambio de estructuras de todo tipo, sobre las cuales no se tiene una concepción adecuada.

⁴⁶ Este tipo de ambigüedad se encuentra en documentos como el de CEPAL (1987) en el que aparece una larguísima lista de las limitaciones estructurales al desarrollo para después atribuir la crisis a las políticas de industrialización sustitutiva de importaciones por las distorsiones que indujo en las señales de precios.

La dificultad esencial está en el lugar que ocupa, no solo en un plano teórico sino real, lo "estructural" del proceso de operación de la economía capitalista como una economía que opera a través del mercado, frente a los otros órdenes en que aparecen otros elementos "estructurales". Lo evidente es que no hay un orden de prioridades en la interpretación, lo que nos muestra la debilidad de la formulación teórica.

iii) Teorías de la Crisis en las que se parte de Considerar que el Proceso Competitivo SI Opera como Regulador de una Economía de Mercado.

En esta sección se procede a una revisar los trabajos fundamentales en que la explicación sobre la crisis se funda en la aceptación de que el proceso competitivo es un mecanismo efectivo para regular los desequilibrios propios de una economía de mercado. La explicación de la crisis, en estos enfoques, se referirá no a las deficiencias de operación del mecanismo competitivo sino al éxito del proceso de mercado y de acumulación de capital.

iii.a) La Teoría del Exceso de Capital.

Esta corriente toma como línea esencial el intento de explicar la crisis por los efectos de la acumulación de capital. La premisa esencial del argumento es que se está frente a un proceso continuado de reproducción, y en cierta medida se podría decir en un proceso exitoso a través de la operación efectiva del mercado. En principio, puesto que tenemos dos tipos de capital: fijo y variable, tendremos dos tipos de aproximación, una en que el énfasis se pone en el efecto en la acumulación por cada tipo de capital. En esta primera parte se tratará el caso de los efectos de la acumulación en el capital variable. Dada la importancia que ha adquirido y por el hecho de que se desarrolla sobre hipótesis diferentes, en la siguiente subsección se tratará el caso de los

efectos del aumento del capital fijo en la acumulación, es decir la teoría de la tasa descendente de ganancia.

En lo fundamental en esta parte tenemos el caso por un acelerado proceso de expansión que conduce a escasez de fuerza de trabajo. El problema se entiende suponiendo una expansión en la que a pesar de que se introduzca cambio tecnológico, si es lo suficientemente prolongada tarde que temprano tendrá que encontrar como límite la disponibilidad de fuerza de trabajo. Como se ve el punto de partida es considerar la posibilidad de un proceso de reproducción exitoso, incluso en escala ampliada. Bauer (1913) funda el caso en un modelo en el que el producto de cada año es realizado en su totalidad. También supone que la tasa de plusvalía no cambia, aun cuando las necesidades de expansión conduzcan a incrementar el capital variable. Teniendo la reproducción garantizada por el lado de la demanda, el problema es que la crisis puede aparecer por sobreacumulación de capital en relación a la disponibilidad de fuerza de trabajo. Esta situación Bauer la refiere a la noción de sobreproducción absoluta de capital que Marx establece en el Tomo III. La diferencia que apunta estriba en que el efecto de ajustar el paso de la acumulación a la disponibilidad de trabajo resulta en una crisis,⁴⁷.

El argumento por el que un proceso continuado de acumulación necesariamente lleva a un punto en que debe aparecer escasez de fuerza de trabajo, también se puede traducir en presión subsecuente en la tasa de salarios; tal que conduce a consumir el incremento en productividad en aumento de salarios y con ello a la reducción de la tasa de ganancias, Dobb (1937).

⁴⁷ "Este punto marca el límite absoluto a la acumulación. Cuando la acumulación alcanza ese punto, la adaptación al crecimiento de la población resulta en una crisis devastadora que es acompañada por el capital ocioso, la destrucción masiva de valores y la súbita caída de la tasa de ganancia". Bauer (1913) p 871.

El interés con estas posiciones ha sido que plantean una relación entre la lucha de clases y la crisis. La dificultad con el argumento es que refiere los límites al proceso de acumulación a un elemento externo, a saber, la disponibilidad de fuerza de trabajo. Por esta última razón, también se hace evidente que la causa de la crisis de hecho no se encuentra como resultado de los elementos endógenos del proceso de acumulación, y hasta cierto punto por ello se ha visto limitada.

Trabajos más recientes tienden a considerar estos factores mas no sólo como un problema relativo a la escasez de mano de obra, sino en una trama compleja de factores que incluyen desde sobreproducción de mercancías y descenso de la tasa de ganancia, mas con un acentuado énfasis en los problemas derivados de la relación con la mano de obra. Así, autores como O'Connor (1986) consideran que la última crisis es distinta a las anteriores por el papel que han venido a jugar los cambios y el status que ocupa el salario indirecto y en general el manejo de la relación con los trabajadores. Harvey (1982) en la misma pista considera una larga serie de factores capaces de incidir en un proceso de crisis, mas destacará el importante papel que ha tenido la nueva configuración de procesos organizativos al interior de las empresas así como aquellos que se observan en el orden territorial.

iii.b) Teoría de la Tasa Descendente de Ganancia.

Los autores en que se observa con más fuerza esta idea son Grossmann (1984) y Shaikh (1978,1990). El primero ha de plantear como centro de la teoría de la crisis la tendencia a la caída de la tasa de ganancia, con objeto de poner distancia con las versiones subconsumistas de la crisis. Para este autor el hecho central es que a medida el proceso de acumulación conduce a una situación en que las ganancias tienden a crecer cada vez más lentamente, llegará el punto en que la nueva inversión, al no incrementar las ganancias, conduce a frenar la inversión y con ello el proceso de

reproducción se verá frenado. Esta teoría de la crisis me parece es una de las que menos se riñe con la teoría de la competencia, aún cuando no deja de presentar algunos puntos ciegos. De una parte tiene la ventaja de que deja un lugar al proceso de ajuste vía la competencia de tal manera que los desequilibrios debidos a diferencias en tasas de ganancia y precios podrán encontrar ajuste a través del permanente proceso de movimiento de los capitales. La desventaja es que ha de dejar como un hecho, más apoyado en la historia que en la teoría la tendencia a la caída de la tasa de ganancia. Las causas que Grossmann encuentra relevantes incluyen tanto el aumento en la composición orgánica del capital como aumentos de la tasa de salarios por encima del crecimiento de la productividad del trabajo. Así, la lucha de clases viene a jugar un papel destacado en la forma en que se puede procesar una crisis. Se deja nuevamente sin aclarar del todo, lo que Schaikh llama la "necesidad" de que el proceso de competencia conduzca a un proceso de acumulación de capital que necesariamente conduce a acrecentar más rápidamente el capital constante, respecto a lo que la productividad del trabajo puede hacer crecer la tasa de plusvalía.

Esta tesis de Marx ha sido discutida desde diferentes perspectivas. Hay dos argumentos que son significativos a rescatar. El primero es el de Okishio (1984) en el que se cuestiona la relación entre la toma de decisión de inversión en caso de adoptar cambio tecnológico y el movimiento consecuente de la tasa de ganancia. El punto es muy simple, los empresarios no tienen porque adoptar cambio tecnológico que no incrementa las ganancias. La dificultad con el argumento la señala Shaikh (1990), y es que el argumento no se generaliza en el contexto de una economía competitiva.

El segundo aspecto se refiere al argumento básico mismo, y este ya se discutió en el texto del capítulo III, respecto a que el contexto adecuado para discutir el problema es el de la tasa máxima de ganancia.

El argumento sobre la tendencia a la caída de la tasa de ganancia como factor determinante en la teoría de la crisis queda pues no sin elementos que están sujetos a discusión. No obstante vale la pena cuestionarse: ¿Acaso el estado de indefinición teórica es un argumento como para dejar de lado del todo la presumible influencia del factor bajo discusión?. Mi impresión es que en este caso el espacio queda abierto para la verificación empírica y que incluso en este campo hay lugar para diferencias en el tiempo y en el espacio.

iii.c) El Monopolio no Cancela las Leyes del Mercado pero sí Contribuye al Proceso de Crisis.

Tal como se introdujo el problema en la sección ii.b de este apéndice, tenemos una segunda corriente de pensamiento sobre el monopolio y la crisis. En esta corriente se postula que aun cuando las empresas puedan ejercer temporalmente cierto poder "discrecional" y que no juegan un papel pasivo en el mercado, no obstante las empresas están activas para capturar aquellas oportunidades que aparecen como las más rentables. La competencia aparece entonces como el movimiento del capital en respuesta a las oportunidades del mercado, percibidas estas en términos de diferenciales de tasas de ganancia. Puesto así, los precios resultan de la acción agregada de todos los capitales y por ello se observan como determinados por la acción del conjunto, de un todo, en una trama de interdependencia, comprensible a través de leyes que operan para toda la economía. Hasta cierto punto asociada a esta corriente también se encuentra la idea de que el comportamiento de las empresas bien puede no ser enteramente pasivo en relación a los precios y es posible que grandes empresas estén en posibilidad de establecer políticas de precios de acuerdo a un margen predeterminado (mark-up o target-rate of return) de utilidad sobre el costo. Autores como Lenin (1966), fundan así la idea del "capitalismo organizado" de manera similar a lo que Chandler (1961) señala respecto a la influencia de

los cambios en las formas de concebir las estructuras organizativas y competitivas contemporáneas.

Con todo el punto en discusión es el considerar la influencia en el proceso de formación de los precios, dada la capacidad de las empresas para establecerlos como un margen sobre los costos o en general por el hecho de poner en ejercicio un poder discrecional para incidir en el mercado. La idea que entendemos en Marx es que al elaborar su teoría de los precios ese tipo de consideraciones no estuvieron ausentes. Es decir, Marx no ve lo competitivo asociado a la idea de conductas pasivas de las empresas, cual si fueran tomadoras de precios en la ascepción neoclásica. Por el contrario, tanto en Marx como en los clásicos la relación de competencia se funda en las acciones de las empresas que estas establecen con el propósito de reproducirse y lograr la mayor tasa de ganancia posible. El punto es entender que para Marx esto funda una estructura de relaciones que es mucho más general, y que ciertamente no presupone la aceptación de las empresas de un papel pasivo, cual si fueran "price-takers". En este sentido, las políticas "mark-up" o de "target rates" desarrolladas por las empresas no contradicen el concepto fundamental de la teoría de los precios de producción. Para autores como Semmler (1984), estos cambios en las políticas de precios reflejan en lo esencial cambios en los procesos productivos y en la forma de organizar la producción, pero no cambios en las relaciones en los capitales que significaran cambios en la noción y estructura del mercado.

Siguiendo esta manera de pensar se puede incluso considerar una modificación a la teoría de los precios de producción, como elementos reguladores de la conducta de los precios del mercado, pues es posible obtener un modelo en el que la expresión usual de precios de producción: $[A] P (1 + r) = P$, con una sola tasa de ganancia r , que expresa la media de la economía; se transforma en un modelo equivalente con un vector de $[r]$ que considera un rango determinado de tasas de ganancia que expresan las tasas relevantes

al sistema. Justamente el problema dinámico de la competencia es que se acepta en la realidad existen una gran cantidad de tasas de ganancia y no una sola de equilibrio. El problema fundamental entonces es el de estabilidad ya que el movimiento del capital no desaparece y es justamente este movimiento lo que da el fundamento a la proposición de un proceso de "gravitación",⁴⁸. Como hemos visto el problema de estabilidad puede estar asociado a las características estructurales y/o a los patrones de reacción de los agentes frente a los desequilibrios. El argumento sobre la existencia de diversas tasas de ganancia no permite excluir ex-hipótesis el movimiento y relación de interdependencia entre los diversos capitales.

En la amplísima revisión de trabajo empírico contemporáneo que realiza Semmler (1984),⁴⁹, respecto a las hipótesis sobre la relación entre grado de concentración y políticas de precios se ha de constatar que no hay evidencia definitiva que dé sosten a la hipótesis de un mecanismo competitivo determinado por la oferta y la demanda en la tradición neoclásica o a políticas de precios oligopolísticos en base al grado de concentración u otras variables de mercado. Tampoco se encuentra una prueba clara a las hipótesis sobre un orden jerárquico de tasas de ganancia asociado al grado de concentración.

Esto no quiere decir que se esté negando que se han dado grandes e importantes cambios en la estructura industrial y de poder económico. Lo que autores como Chandler (1962), Clifton (1977) y Semmler (1984) apuntan es que todo ese innegable poder de las grandes corporaciones parece estar más relacionado con economías relacionadas al tamaño y a otros elementos de poder que

⁴⁸ Marx expresa este punto señalando la imposibilidad de explicar "la diversidad" sino es por la "homogeneidad" y visceversa.

⁴⁹ Semmler (1984) en su cap 3, pp 53-105 presenta una revisión muy extensa de trabajos empíricos en los que se ha tratado de mostrar el impacto en la estructura de precios de diferentes condiciones de monopolio.

se encuentran más allá de la estructura del mercado. Esos son elementos que guardan una estrecha relación con el tipo de integración y la capacidad de las unidades de capital para incidir sobre los procesos productivos, la disponibilidad de insumos e incluso sobre las relaciones de producción. No obstante, estos poderes no necesariamente deben significar una competencia reducida o menor grado de rivalidad en el mercado. Mayor concentración del capital tampoco parece haber conducido a una menor movilidad del capital, ya que, siguiendo a Schumpeter (1947), asociada a la concentración encontramos una mayor capacidad de movimiento del capital.

Por tanto no es evidente que grandes capitales y concentraciones monopolísticas impliquen que los precios permanentemente se desviarán de los precios de producción o que la permanencia en diferenciales en las tasas de ganancia pudiera ser atribuible al poder monopólico de algunas empresas. Las diferencias en tasas de ganancia constituyen un ingrediente normal a la operación del capitalismo en las teorías clásica y marxista de la competencia y aún cuando sean resultado de políticas de precios tipo "mark-up" o "target rate", estas son políticas que pueden ser consideradas como las formas de cálculo de la tasa de ganancia, pero que no se superponen al carácter general de las relaciones del capital.

iii.d) La Crisis por la Relación entre las Estructuras de Producción y de Demanda.

El material básico de esta aproximación se presentó en el capítulo primero de la tesis, por lo que aquí solamente serán referidas algunas de sus implicaciones. La diferencia de este enfoque respecto a las teorías subconsumistas y del desequilibrio de la crisis es que no descansan en el argumento de un déficit permanente de demanda. Por el contrario, el punto de partida en estas teoría es un proceso de mercado bien definido, en el que los agentes identifican los desequilibrios particulares del mercado. No

obstante, dada la relación entre la estructura de producción y de demanda, vista esta como la demanda derivada de las decisiones de inversión o "demanda efectiva", con la matriz de relaciones intersectoriales de interdependencia, no es posible generar un conjunto de reacciones (trayectorias en términos de Nikaido (1985, 1988)), capaces de compatibilizar los desequilibrios del conjunto de la economía.

Según se observó en el capítulo I la condición de estabilidad establece que:

■ Si el determinante de la matriz de coeficientes : $|A| < 0$ las reacciones de los agentes ante los desequilibrios que observen serán consistentes con lograr el equilibrio, en tanto que si es positivo sus reacciones desembocarán en agudizar los desequilibrios.

Y de los elementos asociados a ella:

■ La relevancia empírica del vector de producción homotético, es decir aquel en el que las estructuras de producción y demanda se mueven armónicamente, a una cierta tasa de crecimiento consecuente con la tasa de ganancia.

Así, con un determinante de A positivo, si los agentes observaran un exceso de demanda con un precio por encima de aquel que proporcionaría una tasa de ganancia igual a la media, al aumentar la oferta en ese mercado contribuirían a aumentar el precio y no a equilibrar ese mercado. En caso de un exceso de oferta con un precio por debajo del precio de producción, las reacciones de los agentes al contraer la oferta contribuirían a reducir el precio y la oferta. La importancia del argumento es que dichas conductas no descansarían en una percepción errónea de lo que pasa en el mercado, sino que aún cuando los agentes percibieran adecuadamente las señales de precios y cantidades, sus acciones, debido a la naturaleza de las relaciones de interdependencia, es decir una vez que se realizan en agregado en toda la economía resultan en lo contrario de lo que buscaban.

La dificultad con los modelos abordados es que hay un espacio de indefinición sobre el alcance de los resultados teóricos:

- Para Nikaido (1985, 1988) esos resultados son evidencia de las limitaciones de la teoría;

- Para otros, como Benetti (1986) es muestra del carácter inestable de una economía de mercado, tal como lo formaliza la teoría clásica.

- Para autores como Flashel & Semmler (1987, 1988) y Dumenil & Levy (1987,1989) esa condición tan sólo restringe el alcance de los resultados a un problema de estabilidad local.

Todo depende de la lectura que se haga de la condición de estabilidad.

NOTA SOBRE FUENTES DE INFORMACION UTILIZADAS.

Esta nota tiene como propósito presentar los datos y fuentes utilizadas en apoyo al trabajo empírico. De hecho el corazón de la información utilizada de una u otra manera utiliza las cuentas nacionales, sea a través de las series históricas sobre el producto nacional, o de manera muy importante, las observaciones puntuales en las matrices de insumo producto existentes. A continuación se refieren cada una de ellas.

1.- Matrices de Insumo Producto.

Se cuenta con matrices de insumo producto formuladas para los años de: 1950, 1960, 1970, 1975 y 1980. Adicionalmente se han elaborado proyecciones muy elaboradas por la autoridad a cargo de su elaboración, el INEGI, para el año de 1978. Con todo, es conocido que la matriz de 1980 en parte se elaboró de manera complementaria con el método RASS. Como se señaló en la introducción del capítulo V en apoyo a la tesis se realizó una proyección por el método RASS para las matrices de 1982 y 1984. En la estimación RASS como se sabe lo esencial es la estimación de las cotas de insumos intermedios y demanda intermedia. Los resultados se pudieron afinar en la medida en que se dispuso de información complementaria sobre importación de insumos.

Por otra parte, afortunadamente se pudo disponer de dos estimaciones de matrices de insumo producto para los años de 1985 y 1988, que resultan de una versión modificada de las proyecciones hechas por SECOFIN, elaboradas por Elías Mizrahi y gentilmente proporcionadas por Enrique Hernández Laos. Por el comportamiento de los coeficientes agregados de la matriz Leontieff, en general se observa que las matrices de 1982 a 1988 resultan consistentes y en un buen apoyo a la investigación desarrollada.

Para definir el procedimiento de agregación de las matrices de insumo producto, se tomó en consideración el documento que al

respecto formuló INEGI, por el que se elaboraron las matrices homogeneizadas para 1950, 1960 y 1970. Con base en ello se pudo definir una agregación a diez sectores que de manera general representan un espectro amplio, pero acotado de actividades relevantes al análisis del comportamiento de la economía mexicana. Los sectores y ramas definidas son:

RAMAS AGREGADAS	QUE INCORPORAN LAS RAMAS DE C.N. :
I AGROPECUARIO	1,2,3,4,
II EXTRACTIVO	5,6,7,8,9,10,
III MANUFACTURAS	de la 23 a la 59,
IV IND. ALIMENTICIA	de la 11 a la 22,
V CONSTRUCCION	60
VI ELECTRICIDAD	61
VII TRANSPORTE Y COM	64, 65
VIII HOTELES Y REST	63
IX SERVICIOS	de la 66 a la 72,
X COMERCIO	62

Uno de los propósitos de la agregación de las matrices también fué reducir algunos de los problemas de comparabilidad que se derivan de cambios que se han registrado en los procedimientos de agregación en algunas ramas de los sectores de servicios y manufactureras. Con todo estamos concientes que la agregación de ramas en las matrices de insumo producto no están exentas de dificultades.

2.- Cuentas Nacionales.

Se han utilizado básicamente tres series:

- De 1950 a 1967 la serie de Cuentas Nacionales y Acervos de Capital elaboradas por el Banco de México.¹
- De 1950 a 1979 la serie de Cuentas Consolidadas de la Nación.
- De 1970 a 1988, la serie de Cuentas Nacionales elaborada por

¹) Estas serie por lo general no se refiere de manera oficial ya que el Banco de México, varios años después que la había publicado notificó que "desautorizaba" dicha serie.

el INEGI.

De estas series se obtuvieron agregados y a nivel de rama de los indicadores sobre:

- Valor bruto de la Producción,
- Salarios,
- Insumos intermedios,
- Demanda intermedia,
- Excedente bruto de explotación,
- Impuestos indirectos menos subsidios,
- Trabajadores, de 1970 a 1988,
- Indices de precios,
- Precios relativos,
- Intereses imputados en el excedente bruto de explotación.

Para el análisis sobre productividad del trabajo y tasa de ganancia se dispuso de la serie a nivel de 72 ramas de actividad de 1970 a 1988, a fin de analizar la varianza de su comportamiento.

3.- Censos de Población.

Los censos de población de 1950 a 1980 básicamente se utilizaron para establecer las cifras base sobre población económicamente activa, tanto a nivel agregado como por rama genérica de ocupación, mismas que se hicieron consistentes con las cifras de población ocupada de las cuentas nacionales para 1970 y 1980. Con el censo de 1980 se realizó un largo procedimiento de verificación, debido a la sobreestimación que el censo presenta sobre población económicamente activa en el renglón de insuficientemente especificados. La corrección consiste en reagregar, con base a los informes estatales, los datos por tipo de empleo y rama de ocupación, con lo cual se pudo conciliar la cifra del número de personas ocupadas con las cuentas nacionales.

4.- Encuestas de Ingresos Gasto.

Las canasta de consumo de los trabajadores que entran en los diversos años se realizaron con base a las encuestas de ingresos gasto disponibles, a saber, las de 1963, 1968, 1977 y 1983.

Para elaborar los vectores de consumo de los trabajadores se probaron dos especificaciones, una considerando la canasta de consumo de trabajadores que obtienen hasta dos salarios mínimos, otra con el total de los componentes de la encuesta. Este procedimiento es fácilmente manejable con la encuesta de 1977. No así con los escasos datos de que se dispone para 1963, 1968 y 1983. Por ello, y con objeto de dar un tratamiento más consistente se tomaron todos los casos por referencia al total de la canasta de consumo que se reporta para toda la población.

Adicionalmente también se hizo la prueba de formar una canasta de consumo para el año de 1970 con base a la matriz de consumo final que se presenta como parte del sistema de Cuentas Consolidadas de la Nación de ese año. No obstante se dejó de lado pues presenta algunas diferencias respecto al "trend" que forman el resto de las canasta de consumo formadas con base a las encuestas de ingreso gasto de los trabajadores.

5.- Acervos de Capital.

Existen dos series de información sobre acervos de capital, esencialmente para el sector manufacturero. La primera aparece en las Cuentas Nacionales de 1950 a 1967, la cual no es del todo confiable pues la información base proviene únicamente de los censos económicos.

La segunda serie proviene de la encuesta sobre acervos y formación de capital de 1960 a 1985 elaborada por El Banco de México. Esta encuesta presenta como ventaja el hecho de que

valoriza los activos productivos por su valor de reposición tanto a precios corrientes como a precios constantes. Además el levantamiento cubre la mayoría de las ramas de ocupación manufacturera y de servicios. La mayor desventaja es que no cubre ninguna de las ramas de actividad del sector primario. Por tanto, con base a los censos agropecuarios de 1940 a 1980 se elaboraron proyecciones de acervos para 1988 a precios constantes. Para el sector pesquero se utilizaron las estimaciones de acervos del sector formuladas por la Secretaría de Pesca y el INEGI de 1970 a 1985.

Con el objeto de completar nuestras estimaciones sobre tasas de ganancia, con base a los datos sobre formación bruta de capital de las cuentas nacionales, se formuló una proyección agregada sobre los acervos brutos de capital a precios constantes para 1986 a 1988. El dato para 1950 se formuló con base a las cuentas de acervos de capital de las cuentas nacionales de 1950 elaboradas por El Banco de México.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Abraham Frois, and Berrebi E. 1979. THEORY OF VALUE AND ACCUMULATION. Cambridge University Press , G.B. pp 236-236.
- Aguilar, Alonso. 1981. "La crisis Económica Actual y el tercer Mundo". en INVESTIGACION ECONOMICA, No 156. Edit F.E.-U.N.A.M., México.
- Arena Richard. 1979. " Notes sur la Conception Classique de la Concurrence" en CAHIERS D'ECONOMIE POLITIQUE No.5. P.U.F.
- Arrow, K. & Hahn F. 1977. ANALISIS GENERAL COMPETITIVO. Fondo de Cultura Económica. México.
- Aulin Arvid. 1989. FOUNDATIONS OF MATHEMATICAL SYSTEM DYNAMICS. Pergamon Press. G.B.
- Balassa, B. 1970. "Growth Strategies in Semi-industrial Countries." QUARTERLY JOURNAL OF ECONOMICS 84(2).
- Balassa, B. 1985. CHANGE AND CHALLENGE IN THE WORLD ECONOMY. Macmillan, London.
- Baran A. Paul & Sweezy M. Paul. 1968. EL CAPITALISMO MONOPOLISTA. Siglo XXI Edit. México.
- Bauer, Otto. 1913. "La Acumulación de Capital". en Lucio Coletti et all, 1978. EL MARXISMO Y EL DERRUMBE DEL CAPITALISMO. Siglo XXI Edit. México.
- Baumol- Samuelson- Morishima. 1973. " On Marx, the Transformation Problem and Opacity". en Journal of Economic Literature.
- Bazdresh, C. 1983. "Las Causas de la Crisis de 1982". Trabajo presentado en el Seminario sobre la Economía Mexicana: Situación Actual y Perspectivas Macroeconómicas. COLMEX. México.
- Beavis B. & Dobbs I. 1990. OPTIMIZATION AND STABILITY THEORY FOR ECONOMIC ANALYSIS. Cambridge University Press. G.B.
- Benassy, J.P. 1984. MACROECONOMIE ET THEORIE DU DESEQUILIBRE. Edit. DUNOD-CENERES. Paris.

- Benetti, Carlo. 1981. " La Question de la Gravitation de Prix de Marché dans la Richesse des Nations. CAHIERS D'ECONOMIE POLITIQUE, Paris, No. 6, pp 9 - 33.
- Benetti C. 1986. "La Theorie de la Demande Effective Chez Torrens". en CAHIERS D'ECONOMIE POLITIQUE No. 12, Paris.
- Benetti C. & Cartelier J. 1986. " El Capital como Extensión de la Mercancía : Una Contradicción de la Economía Política". ECONOMIA : TEORIA Y PRACTICA, No. 7, México.
- Benetti, Carlo. 1990. "El Problema de la Crisis en la Tradicion Clásica y Marxista", en COMPETENCIA Y MONOPOLIO. TEORIA Y PRACTICA. Numero especial revista ECONOMIA : TEORIA Y PRACTICA. U.A.M. México.
- Benitez Alberto, 1986. "L'étalon dans la Théorie de Piero Sraffa". en CAHIERS D'ECONOMIE POLITIQUE No. 12, Paris.
- Berniz de Gerard. 1988. EL CAPITALISMO CONTEMPORANEO. Edit. Nuestro Tiempo. México.
- Boggio, L. 1985. "On the Stability of Production Prices". METROECONOMICA. VOL. XXXVII, No.3.
- Bortkiewicz, L. 1966 "On the Correction of Marx's Fundamental Theoretical Construction in the Third Volume of Capital", rep en Sweezy, P. KARL MARX AND THE CLOSE OF HIS SYSTEM. Augustus M. Kelley Pub. New York,
- Brock,W.A. & Malliaris,A.G. 1989. DIFFERENTIAL EQUATIONS, STABILITY AND CHAOS IN DYNAMIC ECONOMICS. North Holland. Amsterdam.
- Cardero, M.E. 1984. PATRON MONETARIO Y ACUMULACION EN MEXICO. Nacionalización y Control de Cambios. Siglo XXI Edit. México.
- Cartelier, Jean. 1986. "Demande Effective <<A la Torrens>>, Gravitation et Crise: Un Commentaire", en CAHIERS D'ECONOMIE POLITIQUE, No. 6.
- Cartelier, Jean. 1988. APPROCHES MONETAIRES DE L'ECONOMIE. Mimeo, Université de Paris X. Nanterre.
- Cartelier, Jean. 1990. LA FORMATION DE GRANDEURS ECONOMIQUES. Presses Universitaires de France. Paris.
- Castaingts, T. Juan. 1984. DINERO, VALOR Y PRECIOS. Un Análisis Estructural Cuantitativo Sobre México. Edit. U. A. M., México,

- Castaignts, J. 1986. "Una aproximación cuantitativa al Estudio de la Circulación Monetaria (El Caso de México)". en POSICIONES FRENTE A LA CRISIS, edit por Juan Castaignts, en U.A.M., México.
- CEPAL, Secretaría Ejecutiva. 1984. "Crisis y Desarrollo en América Latina ". Resolución 457 (XX) del 6 de abril de 1984.
- Chandler, A. D. 1962. STRATEGY AND STRUCTURE: CHAPTERS IN THE HISTORY OF AMERICAN INDUSTRIAL ENTERPRISE. MIT Press. Cambridge, U.S.A.
- Chandler, A. D. 1977. THE VISIBLE HAND: THE MANAGERIAL REVOLUTION IN AMERICAN BUSINESS. Harvard University Press. Cambridge, U.S.A.
- Clifton, J.A. 1977. "Competition and The Evolution of Capitalist Mode of Production". CAMBRIDGE JOURNAL OF ECONOMICS. Vol 1 (2).
- Cordera, R; Ayala, J.; Blanco, J.; Knockenhauer G. y Labra A. 1979. en "La Crisis Económica: Evolución y Perspectiva". en MEXICO, HOY. Edit por Gonzáles Casanova y Florescano Enrique. Siglo XXI. Edit. México.
- Cordera R. y Tello, C. 1983. LA DISPUTA POR LA NACION. Siglo XXI Edit. México.
- Cordoba, José. 1986. " El Programa Mexicano de Reordenación Económica 1983-84 " en EL FMI, EL BANCO MUNDIAL Y LA CRISIS LATINOAMERICANA. SELA, Siglo XXI Edit., México.
- Craig R. Roy. 1981. STRUCTURAL DYNAMICS. An Introduction to Computer Methods. John Wiley and Sons. Canada.
- Dávila, Flores A. 1986. LA CRISIS FINANCIERA EN MEXICO. Ediciones de Cultura Popular. U.N.A.M. México.
- Deleplace, Ghislain. 1981. "Marché et Concurrence chez Marx". CAHIERS D'ECONOMIE POLITIQUE, Paris, No. 6, pp 77 - 98.
- Díaz Cerecer, M.A. 1986. "Proceso de Trabajo, Estructura Agraria y Crisis Agrícola en México" en POSICIONES FRENTE A LA CRISIS. Edit J. Castaingts, U.A.M. México.
- Dobb, M. 1973. THEORIES OF VALUE AND DISTRIBUTION SINCE ADAM SMITH. Cambridge University Press, U.K.

- Duménil G. & Lévy. 1987 "The dynamics of Competition : A restoration of the Classical Analysis". Cambridge Journal of Economics. No.11.
- Duménil G. & Lévy.. 1989. "The Competitive Process in a Fixed Capital Environment : A Classical View". THE MANCHESTER SCHOOL. Vol. LVII No. 1.
- Dussel, Enrique. 1985. LA PRODUCCION TEORICA DE MARX. UN COMENTARIO A LOS GRUNDRISSE. Siglo XXI Edit. México
- Dussel, Enrique. 1988. HACIA UN MARX DESCONOCIDO. Un Comentario de los Manuscritos del 61-63. U.A.M.-I. Siglo XXI. Edit. México.
- Fajnzylber, FERNANDO. 1983. LA INDUSTRIALIZACION TRUNCA DE AMERICA LATINA. Edit Nueva Imágen, México.
- Fisher, M. Franklin. 1983. DISEQUILIBRIUM FOUNDATIONS OF EQUILIBRIUM ECONOMICS. Cambridge University Press. U.S.
- Flaschel P. & Semmler W. 1986. "The dynamic Equalization of Profit Rates for Input-output Models with Fixed Capital" en Semmler, COMPETITION, INSTABILITY, AND NONLINEAR CYCLES. Springer-Verlag, U.S.
- Flaschel P. & Semmler W. 1987. "Classical and Neoclassical Competitive Adjustment Processes". THE MANCHESTER SCHOOL. march.
- Flaschel P. & Semmler W. 1988. "The Dynamic Equalization of Profit Rates for Input-Output Models with Fixed Capital. en Semmler W. Edit. LECTURE NOTES IN ECONOMICS AND MATHEMATICAL SYSTEMS. Springer Verlag. New York. No. 275.
- Furtado, Celso. 1987. " Development and Stagnation in Latin America: A Structuralist Approach ". en STUDIES IN COMPARATIVE INTERNATIONAL DEVELOPMENT.
- Gandolfo Giancarlo. 1985. ECONOMIC DYNAMICS : METHODS AND MODELS. North Holland, Netherlands.
- Goldberg, S. 1964. ECUACIONES EN DIFERENCIAS FINITAS. Marcombo, Barcelona
- González Casanova, P. y Aguilar C. H. 1985. MEXICO ANTE LA CRISIS. Siglo XXI Edit. México.
- Grossmann Henryk. 1984. LA LEY DE LA ACUMULACION Y DEL DERRUMBE

- DEL SISTEMA CAPITALISTA. Siglo XXI Edit. México.
- Guillén, Héctor. 1977. " Obstáculos al modelo de acumulación de capital en México". en CRITICAS DE ECONOMIA POLITICA, No 3. México.
- Guillén, H. 1985. ORIGENES DE LA CRISIS EN MEXICO 1940 / 1982. Edit ERA, México.
- Guillén Romo H. 1988. LECCIONES DE ECONOMIA MARXISTA. Fondo de Cultura Económica. México.
- Hahn, Frank. 1982. "Stability". en Arrow & Intriligator Edts. HANDBOOK OF MATHEMATICAL ECONOMICS. Vol. II. North Holland Publishing C. Netherlands.
- Harvey David. 1982. THE LIMITS TO CAPITAL. The University of Chicago Press. U.S.
- Hicks, John. 1987. METHODS OF DYNAMIC ECONOMICS. Clarendon Press. Oxford.
- Hilferding, R. 1963. EL CAPITAL FINANCIERO. Edit Tecnos. Madrid.
- Hobson, J.A. 1938. IMPERIALISM. A STUDY. George Allen & Unwin. London.
- Hosoda, Eiji. 1974. "On the Classical Convergence Theorem". MANCHESTER SCHOOL.
- Huerta, G. Arturo. 1986. ECONOMIA MEXICANA. Más allá del Milagro. Ediciones de Cultura Popular- U.N.A.M..
- Itoh, Makoto. 1980. VALUE AND CRISIS. Monthly Review Press. New York.
- Ize, A. y Salas J. 1983. " Prices and Output in the Mexican Economy: Empirical Testing of Alternative Hipoteses". Documento de trabajo No. 1983-II CEE COLMEX.
- Jorgenson. D.W. 1961. "Stability of a Dynamic Input-Output System". en REVIEW OF ECONOMIC STUDIES. Vol. XXVIII (2) 76.
- Juillard M. 1988. "A Reproduction Scheme for the U.S.: 1950-1980. Mimeo. New School for Social Research. N.Y.
- Kindleberger, Charles. 1978. MANIAS, PANICS, AND CRASHES. A History of Financial Crises. Harper Torchbooks. Basic Books, Inc. Publishers. New York.

- Kleinknecht, Alfred. 1990. INNOVATION PATTERNS IN CRISIS AND PROSPERITY. MacMillan. Hong Kong.
- Krause, Ulrich. 1981. "Heterogeneous Labour and the Fundamental Marxian Theorem". REVIEW OF ECONOMIC STUDIES. Vol XLVIII, 173-178.
- Krause, Ulrich. 1982. MONEY AND ABSTRACT LABOUR. On the Analytical Foundations of Political Economy. VERSO Pub. U.K..
- Kubin, Ingrid. 1989. "Stability in Classical Competition: An alternative to Nikaido's Approach". en ZEITSCHRIFT FÜR NATIONALOKONOMIE. Vol. 50, No.3.
- Lenin, I. V. 1966. "El Imperialismo, Fase Superior del Capitalismo". En Lenin V.I. OBRAS ESCOGIDAS. Editorial Progreso. Moscu.
- Levine D.P. 1980. ASPECTS OF THE CLASSICAL THEORY OF MARKETS. Australian Economic Papers. June 1980.
- Little, I & Scitovsky, T. & Scott, M. 1970. INDUSTRY AND TRADE IN SOME DEVELOPING COUNTRIES. A Comparative Study. Oxford University Press, .G.B..
- Luenberger, D. G. 1979. INTRODUCTION TO DYNAMIC SYSTEMS. Theory, Models, and Application. John Wiley & Sons. N.Y.
- Mandel, Ernest. 1972. EL CAPITALISMO TARDIO. Ediciones ERA. México.
- Luxemburgo, Rosa. 1967. LA ACUMULACION DE CAPITAL. Edit. Grijalbo. México.
- Luxemburgo, R. 1975. EL IMPERIALISMO Y LA ACUMULACION DE CAPITAL. Cuadernos de Pasado y Presente, No. 51. Argentina.
- Mandel, Ernest. 1972. EL CAPITALISMO TARDIO. Edic. ERA. México.
- Marx, Karl. 1975. EL CAPITAL. Siglo XXI Eds. México.
- Marx, Karl. 1980. TEORIAS SOBRE LA PLUSVALIA. Fondo de Cultura Económica, México.
- Marx K. 1973 GRUNDRISSE. Introduction to the Critique of Political Economy. Penguin Books, U.K..
- Maurisson, Patrick. 1981. "Prix D'Offre et Egalisation des Taux de Profit. Essai sur la Formation des Prix Chez Marx ". CAHIERS D'ECONOMIE POLITIQUE. No. 6. P.U.F. France.

- Morishima, Michio. 1974 MARX'S ECONOMICS. Cambridge University Press. U.K.
- Morishima, M. & Catephores G. 1978. VALUE, EXPLOTATION AND GROWTH. Marx in the Light of Modern Economic Theory. McGraw-Hill B.C. U.K..
- Nadal A. 1985. " El Sistema de Precios de Producción y la Teoría Clásica del Mercado". Mimeo. El Colegio de México. México.
- Neumann, Von J. 1945. "A Model of General Economic Equilibrium". REVIEW OF ECONOMIC STUDIES. Vol. XIII (1) 33.
- Nikaido Hukukane. 1968. CONVEX STRUCTURES AND ECONOMIC THEORY. Academic Press. Nueva York.
- Nikaido, H. 1983 " Marx on Competition ". en ZEITSCHRIFT FÜR NATIONALOKONOMIE. Vol. 43 (4).
- Nikaido, Hukukane. 1985. "Dynamics of Growth and Capital Mobility in Marx's Scheme of Reproduction". ZEITSCHRIFT FÜR NATIONALOKONOMIE. Vol. 45 No.3. pp. 197-218.
- Noyola, Vázquez J. 1987. DESEQUILIBRIO EXTERNO E INFLACION. en INVESTIGACION ECONOMICA, Mat. de Investigación, México, U.N.A.M..
- Ochoa. E. 1988. " Using U.S. Input-Output Data for Marxian Empirical Research: Values, Production Prices, and Eage Profit Curves". Mimeo, Department of Economics, U.C.L.A.
- Okishio, Nuobo. 1984. "Progres Technique et Taux de Profit". en Abraham Frois ed. L'ECONOMIE CLASSIQUE. Nouvelles Perspectives. Economica, Paris.
- Okishio, N. 1972. " On Marx's Production Prices" , Keizaigaku Kenkyu, vol. 19.
- Ortíz, Etelberto. 1987. "Crisis Financiera, Crisis de un Modelo de Acumulación". en ECONOMIA : TEORIA Y PRACTICA No. 2, México.
- Ortíz, E.; Robles, M; Estrada, J.L.; Dávila, H. y Rdríguez L. 1986. "Estructura de Valor y Crisis en la Economía Mexicana". ECONOMIA: TEORIA Y PRACTICA. No. 9. México.

- Ortiz, E. 1990. "Cambio Estructural y Coeficientes de Eslabonamiento. El Caso de la Economía Mexicana". Rev. ECONOMIA: TEORIA Y PRACTICA, No. 14. U.A.M. México.
- O'Connor, James. 1986. ACCUMULATION CRISIS. Basil Blackwell. Great Britain.
- Pasinetti, Luigi. 1977. LECTURES ON THE THEORY OF PRODUCTION. Columbia University Press. New York.
- Pinto, Anibal. 1960. "Estabilidad y Desarrollo : ¿ Metas incompatibles o complementarias ? " EL TRIMESTRE ECONOMICO. No. 106 , México.
- Pipitone, Ugo. 1986. EL CAPITALISMO QUE CAMBIA. Ediciones ERA. México.
- Quijano, J.M. 1983. MEXICO: ESTADO Y BANCA PRIVADA. Edit por el CIDE, México.
- Ricardo, David. 1971. PRINCIPLES OF POLITICAL ECONOMY AND TAXATION. Penguin Books, U.K.
- Ricardo, David. 1975. "Valor Absoluto, Valor en Cambio". en ENSAYOS Y CORRESPONDENCIA. Edit por Piero Sraffa. México, Fondo de Cultura Económica.
- Rivera, R. Miguel Angel. 1986. CRISIS Y REORGANIZACION DEL CAPITALISMO MEXICANO. Edit ERA. México.
- Robles, Mario. 1990-1. "Capital y Competencia, la Lógica de la Transformación" en COMPETENCIA Y MONOPOLIO. TEORIA Y PRACTICA. Numero especial revista ECONOMIA : TEORIA Y PRACTICA. U.A.M. México.
- Robles, Mario. 1990-2. "Trabajo Abstracto, Capital y Competencia en Marx. El modelo de la Transformación". en COMPETENCIA Y MONOPOLIO. TEORIA Y PRACTICA. Numero especial revista ECONOMIA: TEORIA Y PRACTICA. U.A.M. México.
- Roemer, E. John. 1981. ANALYTICAL FOUNDATIONS OF MARXIAN ECONOMIC THEORY. Cambridge University Press. U.S.
- Ross, J. 1985. "La Crisis Económica. Un Análisis General ". en González Casanova, Coed. en MEXICO ANTE LA CRISIS. Siglo XXI Edit.México.

- Ruiz Durán, C. 1985 "El Perfil de la Crisis Financiera. Notas para su Interpretación". en González Casanova, Coed. en MEXICO ANTE LA CRISIS. Siglo XXI Edit. México.
- Samuelson, A. Paul. 1971. " Understanding the Marxian Notion of Exploitation : A Summary of the so Called Transformation Problem Between Marxian Values and Competitive Prices". en JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE. june, 9 (2).
- Sanchez, Martínez H. 1984. CRISIS Y POLITICA ECONOMICA. Edit C.I.D.E., México.
- Schumpeter, J. A. 1947. "The Dynamics of Competition and Monopoly". En MONOPOLY AND COMPETITION. Edit. Hunter, Alex. Penguin Books, 1969. U.K.
- Semmler, Willi. 1984. COMPETITION, MONOPOLY AND DIFFERENTIAL PROFIT RATES. Columbia University Press. N.Y..
- Semmler, W. 1986. COMPETITION, INSTABILITY, AND NONLINEAR CYCLES. Springer Verlag. U.S.
- Semmler, W. 1986-b. "On A Microdynamics of a Nonlinear Macrocycle Model". en Semmler, COMPETITION, INSTABILITY, AND NONLINEAR CYCLES. Springer Verlag. U.S.
- Seton, F. 1957. "The Transformation Problem". Review of Economic Studies, Vol 24, (65).
- Shaikh, Anwar. 1977. "Marx's Theory of Value and the "Transformation Problem". en Schwartz Jesse, THE SUBTLE ANATOMY OF CAPITALISM. Goodyear Pub. California.
- Shaikh, Anwar. 1978. "An Introduction to the History of Crisis Theories". en U.R.P.E.. U.S. CAPITALISM IN CRISIS. The Union for Radical Political Economics. U.S. .
- Shaikh, Anwar. 1990. VALOR, ACUMULACION Y CRISIS. Ensayos de Economía Política. Tercer Mundo Editores. Bogotá, Colombia.
- Shaikh, Anwar. 1990. "The Falling Rate of Profit as the Cause of Long Waves: Theory and Empirical Evidence". Mimeo, New School for Social Research, N.Y. U.S.
- Smith, Adam. 1958. INVESTIGACION SOBRE LA NATURALEZA Y CAUSAS DE LA RIQUEZA DE LAS NACIONES. Fondo de Cultura Económica, México.

- Solis, L. 1981. ECONOMIC POLICY IN MEXICO. A CASE STUDY FOR DEVELOPING COUNTRIES. Pergamon Press. New York.
- Solis , L. y Zedillo R. 1985 "The Foreign Debt of México" en INTERNATIONAL DEBT AND THE DEVELOPING COUNTRIES. editado por Smith Gordon y Cuddington J. The World Bank , Washington.
- Sraffa, Piero. 1973. PRODUCTION OF COMMODITIES BY MEANS OF COMMODITIES. Prelude to a Critique of Economic Theory. Cambridge University Press. U.K..
- Steedman Ian. 1978. MARX AFTER SRAFFA. NLB, London.
- Steedman Ian. 1984. "Natural Prices, Differential Profit Rates and the Classical Competitive Process". THE MANCHESTER SCHOOL. Vol. 52 (2).
- Steindl, Joseph. 1976. MATURITY AND STAGNATION IN AMERICAN CAPITALISM. Monthly Review Press. New York.
- Sweezy, P. 1964. LA TEORIA DEL DESARROLLO CAPITALISTA. Fondo de Cultura Económica. México.
- Tavares & Serra J. 1975. "Mas allá del Estancamiento: Una discusión sobre el Modelo de Desarrollo Reciente". TRIMESTRE ECONOMICO. México.
- Torrens, Robert. 1965. AN ESSAY ON THE PRODUCTION OF WEALTH. Augustus M. Kelley. New York.
- Tugan Baranovski. 1901. LAS CRISIS INDUSTRIALES EN INGLATERRA.
- Uzawa H. 1961. "On a Two Sector Model of Economic Growth" . REVIEW OF ECONOMIC STUDIES. Vol. XXIX (1) 78.
- Valenzuela, Carlos. 1978. "Trabajo Productivo e Improductivo en México" en Críticas de Economía Política, No. 8, México.
- Valenzuela, Carlos. 1986. EL CAPITALISMO MEXICANO EN LOS OCHENTA. Edit ERA, México. Ver cap. 1.
- Vúskovic, Pedro. 1984. "Factores Económicos y Políticos en la Crisis Latinoamericana: Las Secuelas de las Políticas Estabilizadoras". en Revista "A" , U.A.M.-A. México, Sep-Dic.
- Wright, Erik Olin. 1977. " Alternative Perspectives in Marxist Theory of Accumulation and Crisis". en Schwartz, Jesse. THE SUBTLE ANATOMY OF CAPITALISM. Goodyear Publishing Company, Inc. U.S.

ANEXOS AL CAPITULO V.

A N E X O 1

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1950
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.08268	0.00009	0.02087	0.01303	0.00000	0.00255	0.02871	0.00000	0.00537	0.02228	0.19189	0.36746	0.18373
II	0.00196	0.00065	0.00915	0.00000	0.00065	0.01961	0.00719	0.00000	0.00131	0.00588	0.13922	0.18563	0.09281
III	0.06465	0.03811	0.20924	0.00266	0.00050	0.01557	0.02052	0.00000	0.01306	0.08919	0.20716	0.63066	0.31533
IV	0.30038	0.00140	0.04249	0.13008	0.00042	0.00983	0.00954	0.00000	0.00757	0.08091	0.10405	0.68568	0.34284
V	0.00100	0.00167	0.34367	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00400	0.08100	0.27200	0.70334	0.35167
VI	0.00167	0.02170	0.18698	0.00000	0.00501	0.03339	0.00000	0.00000	0.01002	0.05843	0.28047	0.59767	0.29883
VII	0.00272	0.00102	0.18803	0.00102	0.00170	0.00340	0.01394	0.00000	0.01734	0.04318	0.33492	0.60728	0.30364
VIII	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.13603	0.00000	0.53860	0.67463	0.33732
IX	0.00252	0.00016	0.03975	0.06158	0.04244	0.00237	0.00773	0.00016	0.01672	0.02650	0.25808	0.39801	0.18900
X	0.00131	0.00000	0.04150	0.00084	0.00030	0.00953	0.00039	0.00000	0.04337	0.01290	0.13274	0.32259	0.16123
XI	0.05122	0.00000	0.07047	0.04969	0.00030	0.00182	0.00369	0.00288	0.01548	0.00000	0.19525	0.39050	0.19525
SUMA	0.51011	0.03480	1.15216	0.19890	0.05072	0.09707	0.17170	0.00304	0.27028	0.42028	2.65438		0.k.
h(l-(aij))	0.45866	0.49967	0.39538	0.43496	0.50000	0.48331	0.49303	0.50000	0.49164	0.49355	0.40238		
Hi*sum aij	0.25506	0.01740	0.57508	0.09945	0.02536	0.04854	0.08585	0.00152	0.13514	0.21014	1.32719		*

* denota inestabilidad

A N E X O 1-A

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1960
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.06305	0.00000	0.07094	0.05161	0.00435	0.00227	0.00003	0.00037	0.00457	0.03728	0.27295	0.50745	0.25373
II	0.00325	0.23359	0.09975	0.00278	0.00557	0.02459	0.00209	0.00348	0.03178	0.03827	0.18673	0.63187	0.31594
III	0.04015	0.01720	0.27515	0.00512	0.00289	0.00845	0.00285	0.00276	0.02983	0.07655	0.17432	0.63528	0.31784
IV	0.27326	0.00085	0.06193	0.15946	0.00153	0.00560	0.00194	0.00207	0.02105	0.08936	0.11441	0.73145	0.36572
V	0.00022	0.01550	0.31762	0.00294	0.00430	0.00352	0.00143	0.00409	0.02088	0.11910	0.27235	0.76195	0.38097
VI	0.00000	0.00227	0.14104	0.00091	0.01950	0.03628	0.00544	0.00136	0.01814	0.04218	0.34830	0.61542	0.30771
VII	0.00000	0.00087	0.18806	0.00348	0.00896	0.00373	0.00299	0.00124	0.02898	0.07699	0.40211	0.71741	0.35870
VIII	0.00000	0.00000	0.00823	0.00023	0.00457	0.00000	0.00571	0.00023	0.14237	0.00366	0.38528	0.55927	0.27514
IX	0.00068	0.00023	0.05432	0.00406	0.01304	0.00586	0.00394	0.00180	0.04317	0.04749	0.23289	0.40747	0.20374
X	0.000075	0.00019	0.02086	0.00105	0.00155	0.00487	0.00497	0.00140	0.02867	0.00656	0.08741	0.20740	0.10370
XI	0.04521	0.00000	0.06220	0.04387	0.00000	0.00160	0.00326	0.00255	0.01367	0.00000	0.17235	0.34470	0.17235
SUMA	0.42588	0.27072	1.30010	0.27550	0.06826	0.09657	0.08465	0.02136	0.38310	0.53742	2.64910		0.k.
h(l-(aij))	0.46848	0.36321	0.36243	0.42027	0.49785	0.48186	0.49851	0.49989	0.47842	0.49672	0.41383		
Hi*sum aij	0.21294	0.13536	0.65005	0.13775	0.03313	0.04829	0.04233	0.01068	0.19155	0.26871	1.32455		*

* denota inestabilidad

A N E X O 1-B

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1970
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.10090	0.00086	0.07003	0.05637	0.00000	0.00344	0.00506	0.000075	0.00847	0.02593	0.22071	0.49184	0.24592
II	0.00064	0.16820	0.07379	0.00000	0.00000	0.01380	0.01465	0.00744	0.03860	0.04139	0.25704	0.61555	0.30777
III	0.02049	0.05821	0.28040	0.00512	0.00000	0.00994	0.02213	0.00390	0.03000	0.08352	0.17253	0.68625	0.34312
IV	0.34972	0.00082	0.06080	0.14221	0.00000	0.00600	0.01161	0.00180	0.02535	0.06922	0.08640	0.75392	0.37696
V	0.00000	0.01212	0.34794	0.00000	0.00000	0.00305	0.03824	0.00025	0.02235	0.07666	0.29807	0.79668	0.39934
VI	0.00025	0.03752	0.09448	0.00008	0.00000	0.00000	0.00426	0.00000	0.02699	0.01584	0.32771	0.50711	0.25355
VII	0.00000	0.00056	0.16052	0.00000	0.00000	0.00247	0.02998	0.01166	0.06108	0.04615	0.29240	0.60482	0.30241
VIII	0.00000	0.00000	0.03499	0.00000	0.00000	0.00876	0.01478	0.01376	0.13143	0.01511	0.21031	0.42914	0.21457
IX	0.00115	0.00076	0.06635	0.00216	0.00000	0.00356	0.00952	0.00340	0.07244	0.02036	0.29276	0.47247	0.23624
X	0.00000	0.00072	0.02665	0.00000	0.00000	0.00667	0.00621	0.00158	0.06490	0.01190	0.17876	0.29739	0.14870
XI	0.04638	0.00000	0.04990	0.03313	0.00000	0.00269	0.00870	0.00580	0.06046	0.00000	0.20706	0.41412	0.20706
SUMA	0.51953	0.27977	1.26584	0.23906	0.00000	0.06040	0.16513	0.04967	0.54207	0.40607	2.54375		o.k.
$h(1-(a_{ij}))$	0.44955	0.41590	0.35980	0.42890	0.50000	0.50000	0.48501	0.49312	0.46378	0.49405	0.39647		
$H_i \cdot \sum a_{ij}$	0.25977	0.13988	0.63292	0.11953	0.00000	0.03020	0.08257	0.02484	0.27103	0.20304	1.27187		
			*								*		

* denota inestabilidad

A N E X O 1-C

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1975
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.07928	0.00164	0.07485	0.06630	0.00000	0.00315	0.00528	0.00014	0.00711	0.03596	0.18285	0.45656	0.22828
II	0.000007	0.10802	0.07187	0.00006	0.00000	0.00679	0.01388	0.00319	0.02229	0.03210	0.21899	0.47720	0.23860
III	0.01657	0.05442	0.27542	0.00594	0.00000	0.00802	0.02325	0.00608	0.02980	0.07176	0.13121	0.62246	0.31123
IV	0.33583	0.00042	0.06662	0.14334	0.00000	0.00482	0.01503	0.00261	0.02264	0.04144	0.05227	0.68503	0.34251
V	0.00000	0.01232	0.32772	0.00000	0.00000	0.00290	0.04584	0.00029	0.02264	0.07022	0.32049	0.80242	0.40121
VI	0.00017	0.03648	0.10792	0.00000	0.00000	0.00060	0.00536	0.01104	0.03409	0.02746	0.46253	0.68565	0.34282
VII	0.00000	0.22651	0.16073	0.00000	0.00000	0.00274	0.02389	0.00892	0.05868	0.05015	0.28312	0.31475	0.40737
VIII	0.00000	0.00000	0.03639	0.00000	0.00000	0.00850	0.00956	0.00916	0.15666	0.01338	0.21227	0.44592	0.22296
IX	0.00177	0.00038	0.06462	0.00295	0.00000	0.00347	0.00932	0.00491	0.11346	0.01952	0.35407	0.57447	0.28723
X	0.00000	0.00041	0.02648	0.00000	0.00000	0.00512	0.01616	0.00114	0.06408	0.00734	0.17677	0.29750	0.14875
XI	0.05911	0.00000	0.05943	0.02513	0.00000	0.00641	0.00914	0.00986	0.03130	0.00000	0.20036	0.40073	0.20036
SUMA	0.49273	0.44060	1.27205	0.24371	0.00000	0.05253	0.17671	0.05733	0.56275	0.36934	2.59493		O.K.
$h(1-(a_{ij}))$	0.46036	0.44599	0.36229	0.42833	0.50000	0.49970	0.48806	0.49542	0.44327	0.49633	0.39982		
$H_i \cdot \sum a_{ij}$	0.24636	0.22030	0.63602	0.12185	0.00000	0.02627	0.08835	0.02867	0.28137	0.18467	1.29746		
			*								*		

* denota inestabilidad

A N E X O 1-D

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1978
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.06606	0.00185	0.07421	0.06046	0.00000	0.00376	0.00624	0.00026	0.00711	0.03653	0.17747	0.45395	0.22698
II	0.000005	0.09404	0.08284	0.00005	0.00000	0.00693	0.01419	0.00479	0.02560	0.03077	0.18676	0.44537	0.22239
III	0.01700	0.04469	0.26419	0.00367	0.00000	0.01053	0.02640	0.00666	0.03438	0.07467	0.15839	0.64058	0.32029
IV	0.33565	0.00065	0.06138	0.12990	0.00000	0.00487	0.01686	0.00259	0.02351	0.04057	0.10690	0.72289	0.36144
V	0.00000	0.01374	0.32172	0.00000	0.00000	0.00335	0.05090	0.00029	0.02577	0.07622	0.37228	0.86427	0.43214
VI	0.00040	0.02469	0.08008	0.00000	0.00000	0.00084	0.00417	0.00094	0.00725	0.01244	0.47748	0.60830	0.30416
VII	0.00000	0.00020	0.13926	0.00000	0.00000	0.00286	0.02606	0.00814	0.05834	0.04517	0.26445	0.54448	0.27224
VIII	0.00000	0.00000	0.03354	0.00000	0.00000	0.01230	0.01400	0.00247	0.11036	0.01216	0.02038	0.20520	0.10260
IX	0.00233	0.00035	0.05787	0.00374	0.00000	0.00389	0.01049	0.00507	0.07287	0.01847	0.37214	0.54723	0.27361
X	0.00000	0.00119	0.02266	0.00000	0.00000	0.00648	0.02295	0.00129	0.06764	0.00737	0.16972	0.29839	0.14920
XI	0.06349	0.00000	0.12065	0.05101	0.00000	0.01302	0.01855	0.02001	0.06354	0.00000	0.21523	0.56550	0.28275
SUMA	0.50493	0.18141	1.25841	0.24883	0.00000	0.06882	0.20991	0.05251	0.49637	0.35437	2.52120		o.k.
$h(1-(a_{ij}))$	0.45697	0.45298	0.36791	0.43505	0.50000	0.49958	0.48697	0.49877	0.46356	0.49632	0.39239		
$\sum_{i,j} a_{ij}$	0.25247	0.09070	0.62920	0.12442	0.00000	0.03441	0.10496	0.02626	0.24818	0.17718	1.26060		

* denota inestabilidad

A N E X O 1-E

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1980
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.08828	0.00083	0.07492	0.05630	0.00000	0.00478	0.00890	0.00017	0.02702	0.00966	0.18434	0.45520	0.22760
II	0.00001	0.11320	0.02907	0.00001	0.00000	0.01189	0.01606	0.00127	0.02666	0.02367	0.15741	0.37925	0.18962
III	0.02046	0.04720	0.26155	0.01132	0.00000	0.01680	0.02205	0.00533	0.07230	0.03012	0.15605	0.64317	0.32159
IV	0.30127	0.00021	0.03155	0.09976	0.00000	0.00432	0.01704	0.00129	0.05531	0.00988	0.08686	0.60748	0.30374
V	0.00000	0.02468	0.33117	0.00000	0.00000	0.00366	0.03267	0.00020	0.05816	0.04354	0.30431	0.79840	0.39920
VI	0.00010	0.24486	0.03315	0.00003	0.00000	0.04583	0.01106	0.00248	0.06337	0.02116	0.30446	0.72649	0.36325
VII	0.00000	0.00000	0.12268	0.00000	0.00000	0.00254	0.01526	0.00575	0.03487	0.04531	0.24690	0.47331	0.23665
VIII	0.00000	0.00000	0.02786	0.00000	0.00000	0.01048	0.00960	0.00606	0.01885	0.13372	0.19712	0.40369	0.20185
IX	0.00000	0.00000	0.03737	0.00000	0.00000	0.00719	0.02207	0.00751	0.00961	0.07197	0.38139	0.53713	0.26856
X	0.00134	0.00013	0.06461	0.00279	0.00000	0.00457	0.01088	0.00356	0.01563	0.07420	0.15721	0.33491	0.16746
XI	0.06297	0.00000	0.06331	0.02677	0.00000	0.00683	0.00973	0.01050	0.03334	0.00000	0.21346	0.42692	0.21346
SUMA	0.47443	0.43111	1.07724	0.19697	0.00000	0.11890	0.17534	0.04412	0.41512	0.46323	2.38951		0.K.
$h(1-(a_{ij}))$	0.45586	0.44340	0.36923	0.45012	0.50000	0.47709	0.49237	0.49697	0.49519	0.46290	0.39327		
$\sum_{i,j} a_{ij}$	0.23721	0.21555	0.53862	0.09848	0.00000	0.05945	0.08767	0.02206	0.20756	0.23162	1.19475		

* denota inestabilidad

A N E X O 1-F

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1982
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.13154	0.00129	0.11843	0.12540	0.00000	0.00593	0.04211	0.00227	0.21843	0.09914	0.17119	0.91574	0.45787 *
II	0.00001	0.16915	0.04396	0.00001	0.00000	0.01411	0.07268	0.01621	0.20615	0.23229	0.22345	0.97803	0.48901 *
III	0.01188	0.02872	0.16107	0.00982	0.00000	0.00812	0.04064	0.02768	0.22771	0.12035	0.20010	0.83609	0.41804 *
IV	0.21865	0.00016	0.02429	0.10823	0.00000	0.00261	0.03925	0.00841	0.21779	0.04937	0.08822	0.75697	0.37849 *
V	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.28831	0.28831	0.14416
VI	0.00009	0.23097	0.03164	0.00003	0.00000	0.03434	0.03160	0.02000	0.30936	0.13108	0.38644	1.17555	0.58778
VII	0.00000	0.00000	0.02525	0.00000	0.00000	0.00041	0.00940	0.00998	0.03671	0.06052	0.27026	0.41252	0.20626
VIII	0.00000	0.00000	0.00054	0.00000	0.00000	0.00016	0.00056	0.00099	0.00187	0.01685	0.16824	0.18922	0.09461
IX	0.00000	0.00000	0.02582	0.00000	0.00000	0.00390	0.04565	0.04380	0.03398	0.32278	0.37665	0.85258	0.42629
X	0.00004	0.00000	0.00194	0.00012	0.00000	0.00011	0.00098	0.00090	0.00240	0.01448	0.13124	0.15222	0.07611
XI	0.05528	0.00000	0.06444	0.02918	0.00000	0.00243	0.00265	0.00987	0.05691	0.00000	0.22075	0.44150	0.22075
SUMA	0.41748	0.43030	0.49739	0.27280	0.00000	0.07213	0.28551	0.14011	1.31131	1.04687	2.52485		
h(1-(aij))	0.43423	0.41543	0.41947	0.44589	0.50000	0.48283	0.49530	0.49950	0.48301	0.49276	0.38963		
Hi*sum aij	0.20874	0.21515	0.24870	0.13640	0.00000	0.03606	0.14275	0.07005	0.65566	0.52343	1.26242		

* denota inestabilidad

A N E X O 1-G

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1984
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.13575	0.00249	0.13714	0.12117	0.00000	0.00682	0.04915	0.00286	0.19388	0.10991	0.12636	0.88553	0.44277 *
II	0.00001	0.24169	0.03774	0.00001	0.00000	0.01203	0.06289	0.01512	0.13566	0.19092	0.10696	0.80302	0.40151 *
III	0.01051	0.04745	0.15989	0.00813	0.00000	0.00800	0.04066	0.02985	0.17326	0.11437	0.11595	0.70807	0.35404
IV	0.21000	0.00029	0.02618	0.09733	0.00000	0.00279	0.04263	0.00984	0.17992	0.05094	0.06361	0.68354	0.34177
V	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.25550	0.25550	0.12775
VI	0.00002	0.08732	0.00719	0.00001	0.00000	0.00774	0.00723	0.00493	0.05386	0.02845	0.26892	0.46567	0.23283
VII	0.00000	0.00000	0.02243	0.00000	0.00000	0.00036	0.00842	0.00962	0.02499	0.05146	0.19894	0.31623	0.15811
VIII	0.00000	0.00000	0.00062	0.00000	0.00000	0.00018	0.00064	0.00123	0.00164	0.01842	0.13023	0.15296	0.07648
IX	0.00000	0.00000	0.02122	0.00000	0.00000	0.00318	0.03780	0.03909	0.02140	0.02539	0.31374	0.46180	0.23090
X	0.00004	0.00001	0.00222	0.00011	0.00000	0.00012	0.00113	0.00112	0.00211	0.01587	0.08453	0.10726	0.05363
XI	0.03902	0.00000	0.04549	0.02060	0.00000	0.00171	0.00187	0.00697	0.04018	0.00000	0.15584	0.31168	0.15584
SUMA	0.39534	0.37926	0.46011	0.24737	0.00000	0.04294	0.25242	0.12063	0.82689	0.60571	1.82058		
h(1-(aij))	0.43213	0.37916	0.42066	0.45133	0.50000	0.49613	0.49579	0.49938	0.48930	0.49207	0.42208		
Hi*sum aij	0.19767	0.18963	0.23006	0.12368	0.00000	0.02147	0.12621	0.06031	0.41345	0.30286	0.91029		

* denota inestabilidad

A N E X O 1-H

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1985
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.09741	0.00074	0.08255	0.01317	0.00000	0.00479	0.01073	0.00025	0.00872	0.03179	0.13816	0.38830	0.19415
II	0.00000	0.04769	0.04238	0.00001	0.00000	0.01090	0.01903	0.00109	0.01495	0.03064	0.10425	0.27093	0.13546
III	0.01530	0.03191	0.25188	0.00916	0.00000	0.01598	0.02246	0.00484	0.02277	0.06987	0.11439	0.55857	0.27929
IV	0.31632	0.00022	0.04519	0.06225	0.00000	0.00480	0.02355	0.00216	0.01260	0.06894	0.06114	0.59716	0.29858
V	0.00000	0.03491	0.36267	0.00000	0.00000	0.00342	0.03678	0.00020	0.04725	0.06259	0.27726	0.82508	0.41254
VI	0.00016	0.24011	0.05002	0.00003	0.00000	0.04779	0.01189	0.00221	0.02650	0.06867	0.24187	0.63924	0.34462
VII	0.00000	0.00000	0.11241	0.00000	0.00000	0.00286	0.01832	0.00645	0.06494	0.04050	0.20318	0.44866	0.22433
VIII	0.00000	0.00000	0.02944	0.00000	0.00000	0.01166	0.00983	0.00718	0.12832	0.02417	0.13923	0.34984	0.17492
IX	0.00138	0.00023	0.07424	0.00366	0.00000	0.00523	0.01311	0.00425	0.08159	0.02051	0.33161	0.53581	0.26791
X	0.00000	0.00000	0.03941	0.00000	0.00000	0.00738	0.02578	0.00822	0.06854	0.01137	0.11498	0.27587	0.13784
XI	0.04162	0.00000	0.04851	0.02197	0.00000	0.00183	0.00199	0.00743	0.04285	0.00000	0.16620	0.33240	0.16620
SUMA	0.47218	0.35580	1.13871	0.11024	0.00000	0.11665	0.19347	0.04428	0.51901	0.42905	1.89227		o.k.
$h(1-\alpha_{ij})$	0.45130	0.47616	0.37406	0.46888	0.50000	0.47610	0.49084	0.49641	0.45920	0.49432	0.41690		
$h_i \sum a_{ij}$	0.23609	0.17790	0.56935	0.05512	0.00000	0.05833	0.09674	0.02214	0.25951	0.21453	0.94613		

* denota inestabilidad

A N E X O 1-I

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1988
(CASO CON CONSUMO DE LOS TRABAJADORES)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.10456	0.00133	0.11401	0.04331	0.00000	0.00702	0.00697	0.00027	0.01516	0.04927	0.13282	0.47473	0.23736
II	0.00000	0.15869	0.03622	0.00001	0.00000	0.01628	0.00400	0.00163	0.01517	0.02952	0.12564	0.38716	0.19358
III	0.01141	0.05155	0.22529	0.00954	0.00000	0.01948	0.00834	0.00357	0.02189	0.06326	0.08847	0.50278	0.25139
IV	0.38937	0.00066	0.06964	0.14589	0.00000	0.01050	0.01426	0.00268	0.02152	0.10010	0.05609	0.81069	0.40535
V	0.00000	0.04122	0.43151	0.00000	0.00000	0.00419	0.01826	0.00019	0.06098	0.07618	0.23933	0.87185	0.43593
VI	0.00006	0.23457	0.02355	0.00001	0.00000	0.02349	0.00345	0.00085	0.01112	0.03356	0.17104	0.50169	0.25084
VII	0.00000	0.00000	0.10605	0.00000	0.00000	0.00457	0.01917	0.00766	0.09789	0.05940	0.17938	0.47412	0.23706
VIII	0.00000	0.00000	0.02569	0.00000	0.00000	0.01136	0.01648	0.00544	0.13090	0.02341	0.09662	0.30990	0.15495
IX	0.00112	0.00032	0.07805	0.00482	0.00000	0.00745	0.01559	0.00413	0.09860	0.02330	0.29120	0.52459	0.26229
X	0.00000	0.00000	0.04710	0.00000	0.00000	0.00929	0.02126	0.00803	0.08634	0.01422	0.10111	0.28735	0.14368
XI	0.03523	0.00000	0.04107	0.01860	0.00000	0.00155	0.00169	0.00629	0.03627	0.00000	0.14007	0.28078	0.14039
SUMA	0.54176	0.48834	1.19817	0.22219	0.00000	0.11518	0.12947	0.04073	0.59583	0.47221	1.62176		o.k.
$h(1-\alpha_{ij})$	0.44772	0.42066	0.38736	0.42706	0.50000	0.48826	0.49042	0.49728	0.45070	0.49289	0.42996		
$h_i \sum a_{ij}$	0.27088	0.24417	0.59908	0.11109	0.00000	0.05759	0.06474	0.02036	0.29792	0.23611	0.81088		

* denota inestabilidad

A N E X O 2

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1950
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.08268	0.000088	0.02087	0.01303	0.00000	0.00255	0.02871	0.00000	0.00537	0.02228	0.09245	0.26803	0.13401
II	0.00850	0.02222	0.09543	0.00000	0.00131	0.03595	0.03399	0.00000	0.00458	0.02811	0.13922	0.36929	0.18464
III	0.06394	0.01543	0.19008	0.00266	0.00043	0.01184	0.01758	0.00000	0.01270	0.08675	0.20716	0.60856	0.30428
IV	0.30038	0.00140	0.04249	0.13308	0.00042	0.00883	0.00954	0.00000	0.00757	0.08091	0.10405	0.68868	0.34434
V	0.00100	0.00167	0.34367	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00400	0.08100	0.27200	0.70334	0.35167
VI	0.00167	0.02170	0.18698	0.00000	0.00501	0.03339	0.00000	0.00000	0.01002	0.05843	0.28047	0.59767	0.29883
VII	0.00272	0.00102	0.18803	0.00102	0.00170	0.00340	0.01394	0.00000	0.01734	0.04318	0.33492	0.60728	0.30364
VIII	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.13603	0.00000	0.53860		0.67463	0.33732
IX	0.00252	0.00016	0.03975	0.00158	0.04244	0.00237	0.00773	0.00016	0.01672	0.02650	0.25808	0.39801	0.19900
X	0.00131	0.00000	0.04150	0.00084	0.00000	0.00953	0.08039	0.00000	0.04337	0.01290	0.13274	0.32259	0.16129
XI	0.03434	0.00606	0.09632	0.07179	0.02228	0.00327	0.01379	0.00127	0.01527	0.03482	0.19525	0.49447	0.24723
SUMA	0.49905	0.06975	1.24513	0.22399	0.07358	0.11114	0.20566	0.13746	0.13695	1.01348	2.01634		O.K.
$h(1-(a_{ij}))$	0.45866	0.48889	0.40496	0.43346	0.50000	0.48331	0.49303	0.43199	0.49164	0.49355	0.40238		
$H_i \cdot \sum a_{ij}$	0.24952	0.03487	0.62256	0.11200	0.03679	0.05557	0.10283	0.06873	0.06847	0.50674	1.00817		
			*							*	*		

* denota inestabilidad

A N E X O 2-A

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1960
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.06305	0.00003	0.07094	0.05161	0.00435	0.00227	0.00003	0.00037	0.00457	0.03728	0.16962	0.40412	0.20206
II	0.00325	0.23359	0.09975	0.00278	0.00557	0.02459	0.00209	0.00348	0.03178	0.03827	0.18673	0.63187	0.31594
III	0.04015	0.01720	0.27515	0.00512	0.00289	0.00845	0.00285	0.00276	0.02983	0.07655	0.17432	0.63528	0.31764
IV	0.27326	0.00085	0.06193	0.15946	0.00153	0.00560	0.00194	0.00207	0.02105	0.08936	0.11441	0.73145	0.36572
V	0.00022	0.01550	0.31762	0.00294	0.00430	0.00352	0.00143	0.00409	0.02088	0.11910	0.27235	0.76195	0.38097
VI	0.00000	0.00227	0.14104	0.00091	0.01950	0.03628	0.00544	0.00136	0.01814	0.04218	0.34830	0.61542	0.30771
VII	0.00000	0.00087	0.18806	0.00348	0.00896	0.00373	0.00299	0.00124	0.02898	0.07699	0.40211	0.71741	0.35870
VIII	0.00000	0.00000	0.00823	0.00023	0.00457	0.00000	0.00571	0.00023	0.14237	0.00366	0.38528	0.55027	0.27514
IX	0.00068	0.00023	0.05432	0.00406	0.01304	0.00586	0.00394	0.00180	0.04317	0.04749	0.23289	0.40747	0.20374
X	0.000075	0.00019	0.02086	0.00105	0.00155	0.00467	0.05497	0.00140	0.02867	0.00656	0.08741	0.20740	0.10370
XI	0.03290	0.00837	0.10986	0.07927	0.02976	0.00257	0.01106	0.00315	0.02027	0.02802	0.17235	0.49756	0.24878
SUMA	0.41357	0.27909	1.34776	0.31090	0.09602	0.09754	0.09245	0.02196	0.38970	0.56543	2.54577		O.K.
$h(1-(a_{ij}))$	0.46848	0.38321	0.36243	0.42027	0.49785	0.48186	0.49851	0.49989	0.47842	0.49672	0.41383		
$H_i \cdot \sum a_{ij}$	0.20678	0.13954	0.67388	0.15545	0.04801	0.04877	0.04623	0.01098	0.19485	0.28272	1.27289		
			*								*		

* denota inestabilidad

A N E X O 2-B

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1970
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.10090	0.00086	0.07003	0.05637	0.00000	0.00344	0.00506	0.000075	0.00847	0.02593	0.22071	0.49184	0.24592
II	0.00064	0.16820	0.07379	0.00000	0.00000	0.01380	0.01465	0.00744	0.03860	0.04139	0.25704	0.61555	0.30777
III	0.02049	0.05821	0.28040	0.00512	0.00000	0.00994	0.02213	0.00390	0.03000	0.08352	0.17253	0.68625	0.34312
IV	0.34972	0.00082	0.06080	0.14221	0.00000	0.00600	0.01161	0.00180	0.02535	0.06922	0.08640	0.75392	0.37696
V	0.00000	0.01212	0.34794	0.00000	0.00000	0.00305	0.03824	0.00025	0.02235	0.07666	0.29807	0.79868	0.39934
VI	0.00025	0.03752	0.09448	0.000077	0.00000	0.00000	0.00426	0.00000	0.02699	0.01584	0.32771	0.50711	0.25355
VII	0.00000	0.00056	0.16052	0.00000	0.00000	0.00247	0.02998	0.01166	0.06108	0.04615	0.29240	0.60482	0.30241
VIII	0.00000	0.00000	0.03499	0.00000	0.00000	0.00876	0.01478	0.01376	0.13143	0.01511	0.21031	0.42914	0.21467
IX	0.00115	0.00076	0.06635	0.09216	0.00000	0.00356	0.00952	0.00340	0.07244	0.02036	0.29276	0.47247	0.23624
X	0.00000	0.00072	0.02665	0.00000	0.00000	0.00667	0.00621	0.00158	0.06490	0.01190	0.17876	0.29739	0.14870
XI	0.02836	0.00914	0.13037	0.08724	0.03434	0.00177	0.01437	0.00539	0.03158	0.01915	0.20706	0.56877	0.28439
SUMA	0.50151	0.28890	1.34631	0.29318	0.03434	0.05948	0.17081	0.04927	0.51318	0.42523	2.54375		O.K.
$h(1-(a_{ij}))$	0.44955	0.41590	0.35980	0.42890	0.50000	0.50000	0.48501	0.49312	0.46378	0.49405	0.39647		
$H_i \cdot \sum a_{ij}$	0.25076	0.14445	0.67315	0.14659	0.01717	0.02974	0.08540	0.02463	0.25659	0.21261	1.27187		

* denota inestabilidad

A N E X O 2-C

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1975
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.07928	0.00164	0.07485	0.06630	0.00000	0.00315	0.00528	0.00014	0.00711	0.03596	0.18285	0.45656	0.22828
II	0.000007	0.10802	0.07187	0.00006	0.00000	0.00679	0.01388	0.00319	0.02229	0.03210	0.21899	0.47720	0.23860
III	0.01657	0.05442	0.27542	0.00594	0.00000	0.00802	0.02325	0.00608	0.02980	0.07176	0.13121	0.62246	0.31123
IV	0.33583	0.00042	0.06662	0.14334	0.00000	0.00482	0.01503	0.00261	0.02264	0.04144	0.05227	0.68503	0.34251
V	0.00000	0.01232	0.32772	0.00000	0.00000	0.00290	0.04584	0.00029	0.02264	0.07022	0.32049	0.80242	0.40121
VI	0.00017	0.03648	0.10792	0.00000	0.00000	0.00060	0.00536	0.01104	0.03409	0.02746	0.46253	0.68565	0.34282
VII	0.00000	0.00023	0.16073	0.00000	0.00000	0.00274	0.02389	0.00892	0.05868	0.05015	0.28312	0.58846	0.29423
VIII	0.00000	0.00000	0.03639	0.00000	0.00000	0.00850	0.00956	0.00916	0.15666	0.01338	0.21227	0.44592	0.22296
IX	0.00177	0.00038	0.06462	0.00295	0.00000	0.00347	0.00932	0.00491	0.11346	0.01952	0.35407	0.57447	0.28723
X	0.00000	0.00041	0.02648	0.00000	0.00000	0.00512	0.01616	0.00114	0.06408	0.00734	0.17677	0.29750	0.14875
XI	0.02656	0.00652	0.12861	0.08106	0.03598	0.00168	0.01610	0.00701	0.03761	0.01838	0.20037	0.55988	0.27994
SUMA	0.46018	0.22084	1.34123	0.29964	0.03598	0.04780	0.18367	0.05449	0.56906	0.38771	2.59494		O.K.
$h(1-(a_{ij}))$	0.46036	0.44599	0.36229	0.42833	0.50000	0.49970	0.48806	0.49542	0.44327	0.49633	0.39982		
$H_i \cdot \sum a_{ij}$	0.23069	0.11042	0.67061	0.14982	0.01799	0.02390	0.09184	0.02724	0.28453	0.19386	1.29747		

* denota inestabilidad

A N E X O 2-D

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1978
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.08606	0.00185	0.07421	0.06046	0.00000	0.00376	0.00624	0.00026	0.00711	0.03653	0.17747	0.45395	0.22698
II	0.000005	0.09404	0.08284	0.00005	0.00000	0.00693	0.01419	0.00479	0.02560	0.03077	0.18676	0.44597	0.22299
III	0.01700	0.04469	0.26419	0.00367	0.00000	0.01053	0.02640	0.00666	0.03438	0.07467	0.15839	0.64058	0.32029
IV	0.33565	0.00065	0.06138	0.12990	0.00000	0.00487	0.01686	0.00259	0.02351	0.04057	0.10690	0.72289	0.36144
V	0.00000	0.01374	0.32172	0.00000	0.00000	0.00335	0.05090	0.00029	0.02577	0.07622	0.37223	0.86422	0.43011
VI	0.00040	0.02469	0.08008	0.00000	0.00000	0.00084	0.00417	0.00094	0.00725	0.01244	0.47748	0.60830	0.50415
VII	0.00000	0.00020	0.13926	0.00000	0.00000	0.00286	0.02606	0.00814	0.05834	0.04517	0.26445	0.54448	0.27224
VIII	0.00000	0.00000	0.03354	0.00000	0.00000	0.01230	0.01400	0.00247	0.11036	0.01216	0.02038	0.20520	0.10260
IX	0.00233	0.00035	0.05787	0.00374	0.00000	0.00389	0.01049	0.00507	0.07287	0.01847	0.37214	0.54723	0.27361
X	0.00000	0.00119	0.02266	0.00000	0.00000	0.00648	0.02205	0.00129	0.06764	0.00737	0.16972	0.29839	0.14920
XI	0.02559	0.00807	0.12152	0.07634	0.03539	0.00113	0.01649	0.00556	0.03164	0.01930	0.21523	0.55628	0.27814
SUMA	0.46703	0.18948	1.25928	0.27416	0.03539	0.05694	0.20785	0.03806	0.46447	0.37367	2.52115		O.K.
$h(1-(a_{ij}))$	0.45697	0.45298	0.36791	0.43505	0.50000	0.49958	0.48697	0.49877	0.46356	0.49632	0.39239		
$Hi*\sum a_{ij}$	0.23352	0.09474	0.62964	0.13708	0.01770	0.02847	0.10393	0.01903	0.23224	0.18684	1.26057		
			*								*		

* denota inestabilidad

A N E X O 2-E

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1980
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.08828	0.00083	0.07492	0.05630	0.00000	0.00478	0.00890	0.00017	0.02702	0.00966	0.18434	0.45520	0.22760
II	0.00001	0.11320	0.02907	0.00001	0.00000	0.01189	0.01606	0.00127	0.02666	0.02367	0.15741	0.37925	0.18962
III	0.02046	0.04720	0.26155	0.01132	0.00000	0.01680	0.02205	0.00533	0.07230	0.03012	0.15605	0.64317	0.32159
IV	0.30127	0.00021	0.03155	0.09976	0.00000	0.00432	0.01704	0.00129	0.05531	0.00988	0.08686	0.60748	0.30374
V	0.00000	0.02468	0.33117	0.00000	0.00000	0.00366	0.03267	0.00020	0.05816	0.04354	0.30431	0.79840	0.39920
VI	0.00010	0.24486	0.03315	0.00003	0.00000	0.04583	0.01106	0.00248	0.06337	0.02116	0.30446	0.72649	0.36325
VII	0.00000	0.00000	0.12268	0.00000	0.00000	0.00254	0.01526	0.00575	0.03487	0.04531	0.24690	0.47331	0.23665
VIII	0.00000	0.00000	0.02786	0.00000	0.00000	0.01048	0.00960	0.00606	0.01885	0.13372	0.19712	0.40369	0.20185
IX	0.00000	0.00000	0.03737	0.00000	0.00000	0.00719	0.02207	0.00751	0.00961	0.07197	0.38139	0.53713	0.26856
X	0.00134	0.00013	0.06461	0.00279	0.00000	0.00457	0.01088	0.00356	0.01563	0.07420	0.15721	0.33491	0.16746
XI	0.02000	0.00616	0.11975	0.05160	0.04346	0.00482	0.01326	0.00573	0.02814	0.03326	0.21346	0.53963	0.26981
SUMA	0.43145	0.43727	1.13367	0.22180	0.04346	0.11688	0.17886	0.33509	0.62813	0.94576	3.29591		O.K.
$h(1-(a_{ij}))$	0.45586	0.44340	0.36923	0.45012	0.50000	0.47709	0.49237	0.49697	0.49519	0.46290	0.39327		
$Hi*\sum a_{ij}$	0.21573	0.21863	0.56684	0.11090	0.02173	0.05844	0.08943	0.16755	0.31406	0.47288	1.64796		
			*							*	*		

* denota inestabilidad

A N E X O 2-F

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1982
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.13154	0.00129	0.11843	0.12540	0.00000	0.00593	0.04211	0.00227	0.21843	0.09914	0.17119	0.91574	0.45787 *
II	0.00001	0.16915	0.04396	0.00001	0.00000	0.01411	0.07268	0.01621	0.20615	0.23229	0.22345	0.97803	0.48901 *
III	0.01188	0.02872	0.16107	0.00982	0.00000	0.00812	0.04064	0.02768	0.22771	0.12035	0.20010	0.83609	0.41864 *
IV	0.21865	0.00016	0.02429	0.10823	0.00000	0.00261	0.03925	0.00841	0.21779	0.04937	0.08822	0.75697	0.37949
V	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.28831	0.28831	0.14416
VI	0.00009	0.23097	0.03164	0.00003	0.00000	0.03434	0.03160	0.02000	0.30936	0.13108	0.38644	1.17555	0.58778
VII	0.00000	0.00000	0.02525	0.00000	0.00000	0.00041	0.00940	0.00998	0.03671	0.06052	0.27026	0.41252	0.20626
VIII	0.00000	0.00000	0.00054	0.00000	0.00000	0.00016	0.00056	0.00099	0.00187	0.01685	0.16824	0.18922	0.09461
IX	0.00000	0.00000	0.02582	0.00000	0.00000	0.00390	0.04565	0.04380	0.03398	0.32278	0.37665	0.85258	0.42629
X	0.00004	0.00000	0.00194	0.00012	0.00000	0.00011	0.00098	0.00090	0.00240	0.01448	0.13124	0.15222	0.07611
XI	0.05048	0.01984	0.14529	0.06391	0.00000	0.00778	0.00830	0.00067	0.09099	0.00423	0.22075	0.61223	0.30612
SUMA	0.41268	0.45014	0.57825	0.30752	0.00000	0.07748	0.29116	0.13091	1.34540	1.05109	2.52485		
h(1-(aij))	0.43423	0.41543	0.41947	0.44589	0.50000	0.48283	0.49530	0.49950	0.48301	0.49276	0.38963		
Hi*sum aij	0.20634	0.22507	0.28912	0.15376	0.00000	0.03874	0.14558	0.06545	0.67270	0.52555	1.26242		

* denota inestabilidad

A N E X O 2-G

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1984
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.13575	0.00249	0.13714	0.12117	0.00000	0.00682	0.04915	0.00286	0.19388	0.10991	0.12636	0.88553	0.44277 *
II	0.00001	0.24169	0.03774	0.00001	0.00000	0.01203	0.06289	0.01512	0.13566	0.19092	0.10696	0.80302	0.40151 *
III	0.01051	0.04745	0.15989	0.00813	0.00000	0.00800	0.04066	0.02985	0.17326	0.11437	0.11595	0.70807	0.35404
IV	0.21000	0.00029	0.02618	0.09733	0.00000	0.00279	0.04263	0.00984	0.17992	0.05094	0.06361	0.68354	0.34177
V	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.25550	0.25550	0.12775
VI	0.00002	0.08732	0.00719	0.00001	0.00000	0.00774	0.00723	0.00493	0.05386	0.02845	0.26892	0.46567	0.23283
VII	0.00000	0.00000	0.02243	0.00000	0.00000	0.00036	0.00842	0.00962	0.02499	0.05146	0.19894	0.31623	0.15811
VIII	0.00000	0.00000	0.00062	0.00000	0.00000	0.00018	0.00064	0.00123	0.00164	0.01842	0.13023	0.15296	0.07648
IX	0.00000	0.00000	0.02122	0.00000	0.00000	0.00318	0.03780	0.03909	0.02140	0.02539	0.31374	0.46180	0.23090
X	0.00004	0.00001	0.00222	0.00011	0.00000	0.00012	0.00113	0.00112	0.00211	0.01587	0.08453	0.10726	0.05363
XI	0.05973	0.03034	0.14022	0.06476	0.06476	0.00221	0.00974	0.00828	0.06583	0.06939	0.15584	0.67108	0.33554
SUMA	0.41604	0.40959	0.55484	0.29152	0.06476	0.04343	0.26029	0.12194	0.85255	0.67510	1.82058		
h(1-(aij))	0.43213	0.37916	0.42006	0.45133	0.50000	0.49613	0.49579	0.49938	0.48930	0.49207	0.42208		
Hi*sum aij	0.20802	0.20480	0.27742	0.14576	0.03238	0.02172	0.13014	0.06097	0.42628	0.33755	0.91029		

* denota inestabilidad

A N E X O 2-H

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1985
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.09741	0.00074	0.08255	0.01317	0.00000	0.00479	0.01073	0.00025	0.00872	0.03179	0.13816	0.38830	0.19415
II	0.00000	0.04769	0.04238	0.00001	0.00000	0.01090	0.01903	0.00109	0.01495	0.03064	0.10425	0.27093	0.13546
III	0.01530	0.03191	0.25188	0.00916	0.00000	0.01598	0.02246	0.00484	0.02277	0.06987	0.11439	0.55857	0.27920
IV	0.31632	0.00022	0.04519	0.06225	0.00000	0.00480	0.02355	0.00216	0.01260	0.06894	0.06114	0.59716	0.23755
V	0.00000	0.03491	0.36287	0.00000	0.00000	0.00342	0.03678	0.00020	0.04725	0.06259	0.27726	0.82508	0.41254
VI	0.00016	0.24011	0.05002	0.00003	0.00000	0.04779	0.01189	0.00221	0.02650	0.06867	0.24187	0.68924	0.34462
VII	0.00000	0.00000	0.11241	0.00000	0.00000	0.00286	0.01832	0.00645	0.06494	0.04050	0.20318	0.44666	0.22433
VIII	0.00000	0.00000	0.02944	0.00000	0.00000	0.01166	0.00983	0.00713	0.12832	0.02417	0.13923	0.34984	0.17492
IX	0.00138	0.00023	0.07424	0.00366	0.00000	0.00523	0.01311	0.00425	0.08159	0.02051	0.33161	0.53581	0.26791
X	0.00000	0.00000	0.03941	0.00000	0.00000	0.00738	0.02578	0.00822	0.06854	0.01137	0.11498	0.27567	0.13784
XI	0.02048	0.00630	0.10861	0.05719	0.03643	0.00505	0.01532	0.00635	0.03503	0.03009	0.16620	0.48704	0.24352
SUMA	0.45104	0.36210	1.19880	0.14546	0.03643	0.11988	0.20680	0.04320	0.51119	0.45914	1.89227		O.K.
$h(1-(a_{ij}))$	0.45130	0.47616	0.37406	0.46888	0.50000	0.47610	0.49084	0.49641	0.45920	0.49432	0.41690		
$H_i \cdot \sum a_{ij}$	0.22552	0.18105	0.59940	0.07273	0.01821	0.05994	0.10340	0.02160	0.25560	0.22957	0.94613		

* denota inestabilidad

A N E X O 2-I

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD POR EL PRINCIPAL DOMINANTE
AÑO DE 1988
(CASO CON CONSUMO INTERMEDIO)

SECTOR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	SUMA	H*Sa
I	0.10456	0.00133	0.11401	0.04331	0.00000	0.00702	0.00697	0.00027	0.01516	0.04927	0.13282	0.47473	0.23736
II	0.00000	0.15869	0.03622	0.00001	0.00000	0.01628	0.00400	0.00163	0.01517	0.02952	0.12564	0.38716	0.19358
III	0.01141	0.05155	0.22529	0.00954	0.00000	0.01948	0.00834	0.00357	0.02189	0.06326	0.08847	0.50278	0.25139
IV	0.38937	0.00066	0.06964	0.14589	0.00000	0.01050	0.01426	0.00268	0.02152	0.10010	0.05609	0.81069	0.40535
V	0.00000	0.04122	0.43151	0.00000	0.00000	0.00419	0.01826	0.00019	0.06098	0.07618	0.23933	0.87185	0.43593
VI	0.00006	0.23457	0.02355	0.00001	0.00000	0.02349	0.00345	0.00085	0.01117	0.03356	0.17104	0.50174	0.25087
VII	0.00000	0.00000	0.10605	0.00000	0.00000	0.00457	0.01917	0.00766	0.09789	0.05940	0.17938	0.47412	0.23706
VIII	0.00000	0.00000	0.02569	0.00000	0.00000	0.01136	0.01648	0.00544	0.13090	0.02341	0.09662	0.30990	0.15495
IX	0.00112	0.00032	0.07805	0.00482	0.00000	0.00745	0.01559	0.00413	0.09860	0.02330	0.29120	0.52459	0.26229
X	0.00000	0.00000	0.04710	0.00000	0.00000	0.00929	0.02126	0.00803	0.08634	0.01422	0.10111	0.28735	0.14368
XI	0.02423	0.00713	0.12322	0.07574	0.03718	0.00470	0.01931	0.00794	0.03791	0.03089	0.14071	0.50898	0.25449
SUMA	0.53076	0.49547	1.28032	0.27933	0.03718	0.11833	0.14709	0.04238	0.59752	0.50311	1.62240		O.K.
$h(1-(a_{ij}))$	0.44772	0.42066	0.38736	0.42706	0.50000	0.48826	0.49042	0.49728	0.45070	0.49289	0.42965		
$H_i \cdot \sum a_{ij}$	0.26538	0.24774	0.64016	0.13966	0.01859	0.05917	0.07354	0.02119	0.29876	0.25155	0.81120		

* denota inestabilidad

ANEXO 3

TABLA ANALITICA DE RESULTADOS PRECIOS DE PRODUCCION

PRECIOS DE PRODUCCION Y VALOR BRUTO DE PRODUCCION
(CON MATRIZ EXTENDIDA CON CANASTA DE CONSUMO DE LOS TRABAJADORES Y SALARIOS)
ESTANDARIZACION DE RESULTADOS SOBRE PP STD

SECTORES	PRE50ECT	PRE60ECT	PRE70ECT	PRE75ECT	PRE78ECT	PRE80ECT	PRE82ECT	PRE84ECT	PRE85ECT	PRE88ECT
	Eigenvalores	Eigenvalores	Eigenvalores	Eigenvalores	Eigenvalores	Eigenvalores	Eigenvalores	Eigenvalores	Eigenvalores	Eigenvalores
I	0.46327	0.47445	0	0	0	0	0	0	0	0
II	0.17541	0.24374	0.50851	0.49224	0.5569	0.49313	0.5601	0.44785	0.4253	0.41858
III	0.02979 ***	0.19772	0.23029	0.21944	0.21643	0.1883	0.042043 ***	0.23686	0.13651 ***	0.16908
IV	0.02979 ***	0.04221 ***	0.14653 ***	0.14583	0.087574 ***	0.11253 ***	0.042043 ***	0.14038	0.13651 ***	0.13931
V	-0.04964 ***	0.04221 ***	0.14653 ***	0.09959	0.087574 ***	0.11253 ***	0.19596	0.03715 ***	0.057262	0.16908
VI	0.013888 ***	-0.06234	0.002546 ***	-0.05308	-0.04 ***	0.04919	0.13228	0.03715 ***	0.026776 ***	0.06757
VII	0.013888 ***	-0.00240 ***	0.002546 ***	-0.02211	-0.04 ***	0.026926	-0.05261 ***	-0.04585	0.026776 ***	-0.02128
VIII	-0.01650	-0.00240 ***	-0.01199 ***	0.03144	-0.00152 ***	-0.03744	-0.05261 ***	-0.01575	-0.02022	-0.00320
IX	0.027755	0.03732	-0.01199 ***	0.03144	-0.00152 ***	-0.00295 ***	0.018599	0.005306	-0.00248	-0.00320
X	0.003269	0.03125	0.01039	0.00091	-0.00075	-0.00295 ***	-0.00182	-0.00114	0.002627 ***	0.001179
XI	0.006937	-0.00462	0.003462	0.01516	0.034464	-0.01204	-0.00004	0.0032	0.002627 ***	-0.00105
	EV. dominante	EV. dominante	EV. dominante	EV. dominante	EV. dominante	EV. dominante	EV. dominante	EV. dominante	EV. dominante	EV. dominante
	0.46327	0.47445	0.50851	0.49224	0.5569	0.4913	0.5601	0.44785	0.4253	0.41858
	Tasa de ganacia	Tasa de ganacia	Tasa de ganacia	Tasa de ganacia	Tasa de ganacia	Tasa de ganacia	Tasa de ganacia	Tasa de ganacia	Tasa de ganacia	Tasa de ganacia
	1.158568	1.107703	0.966529	1.031529	0.795654	1.035416	0.785395	1.232890	1.351281	1.389029
MUL-BIG	7.2E-18	7.9E-17	0	0	0	0	0	0	0	0
SECTORES	Eigenvector Dominate P P	Eigenvector Dominate P P	Eigenvect Dominate P P	Eigenvector (-1) Dominate P P	Eigenvect Dominate P P	Eigenvector Dominate P P	Eigenvector (-1) Dominate P P	Eigenvector (-1) Dominate P P	Eigenvector Dominate P P	Eigenvector (-1) Dominate P P
I	0.41635 0.472848	0.57099 1.836646	0.41849 3.121408	0.42857 7.345046	0.32963 11.07243	0.59853 30.53484	0.9788 98.39112	1.0067 361.5077	0.52478 316.4383	0.7782 36.47890
II	0.18971 0.029025	0.8686 0.374453	0.50659 0.920433	0.4084 1.822485	0.31127 3.518440	0.4143 7.954477	0.78647 30.64952	0.645 128.3121	0.33335 92.81544	0.42675 0.769904
III	0.80955 1.128188	0.79402 4.339081	0.63619 11.51185	0.61937 28.64251	0.46213 42.26303	0.90854 154.4410	0.72654 246.0679	0.57131 617.5189	0.85529 1540.394	0.71544 140.7298
IV	0.79921 0.569916	0.92644 2.728829	0.67585 6.298097	0.68301 15.45439	0.49731 22.36422	0.78323 53.67561	0.8926 126.4657	0.9093 433.5543	0.7897 620.5964	1.6273 108.0301
V	0.97039 0.291117	0.90476 1.261054	0.73467 3.593204	0.77481 10.21656	0.64582 16.85796	1.1199 68.12206	0.24273 32.15106	0.19205 57.64509	1.2437 609.1470	1.213 47.16265
VI	0.76578 0.045870	0.68599 0.151260	0.40451 0.261264	0.57545 0.765348	0.45697 1.436174	0.78697 6.211003	1.0812 15.79968	0.39041 19.99316	0.75477 62.80071	0.53249 5.008984
VII	0.7064 0.207752	0.77043 0.619425	0.49756 1.632026	0.53527 4.986088	0.40037 8.554145	0.60619 24.54032	0.3143 27.19839	0.21024 61.61631	0.6226 286.1670	0.60692 26.29501
VIII	0.71929 0.039129	0.49635 0.217202	0.31272 0.549236	0.39608 2.099849	0.14985 1.636541	0.43499 8.347284	0.14848 6.985315	0.1035 15.61690	0.48084 106.8591	0.40916 10.08092
IX	0.49759 0.315422	0.40837 1.086999	0.35677 4.469329	0.4937 14.88288	0.40816 26.76827	0.60553 75.66805	0.49419 147.5676	0.31138 245.6512	0.69373 876.5649	0.6544 70.31004
X	0.42608 0.455820	0.24288 1.300355	0.21636 2.490281	0.25819 6.941877	0.2222 12.09605	0.40223 52.05419	0.11948 33.86617	0.07116 61.89742	0.3831 528.3639	0.37904 41.58336
XI	0.49302	0.41807	0.33951	0.36741	0.4225	0.54425	0.4715	0.33664	0.45004	0.4147
SOMA	6.79337 3.555091	7.0869 13.91530	5.09922 34.84714	5.54026 93.15706	4.30621 146.5673	7.20466 481.5489	6.25629 765.1426	4.74813 2003.313	7.1319 5040.147	7.7574 486.4497

*** denotan la presencia de eigenvalores imaginarios

TABLA COMPARATIVA ENTRE PRECIOS DE PRODUCCION ESTANDARIZADOS Y V.B.P.

SECTORES	1950		1960		1970		1975		1978		1980		1982		1984		1985		1988		
	PPST	VBP	PPST	VBP	PPST	VBP	PPST	VBP	PPST	VBP	PPST	VBP	PPST	VBP	PPST	VBP	PPST	VBP	PPST	VBP	
I	0.133006	0.1956	0.131987	0.1046	0.089574	0.0970	0.075545	0.063409	0.0738	0.128591	0.0578	0.180454	0.0787	0.062783	0.0819	0.074990	0.0727				
II	0.008164	0.0263	0.026909	0.0255	0.028413	0.0253	0.024005	0.0312	0.0278	0.040057	0.0263	0.064049	0.0436	0.018415	0.0378	0.001582	0.0028				
III	0.317344	0.2400	0.311820	0.2538	0.330353	0.2618	0.286352	0.2520	0.2458	0.321597	0.2284	0.308248	0.2368	0.305624	0.2445	0.289299	0.3049				
IV	0.160309	0.1228	0.196102	0.1307	0.180734	0.1281	0.152586	0.1239	0.0991	0.165283	0.0956	0.216418	0.1045	0.123130	0.1067	0.222078	0.1029				
V	0.081887	0.0517	0.090623	0.0606	0.103113	0.0746	0.115018	0.0719	0.0880	0.042019	0.0893	0.028774	0.0658	0.120858	0.0665	0.096952	0.0603				
VI	0.012902	0.0103	0.010870	0.0096	0.007487	0.0075	0.009798	0.0087	0.0114	0.020649	0.0099	0.020649	0.0112	0.012460	0.0113	0.010287	0.0146				
VII	0.059437	0.0506	0.044513	0.0460	0.046833	0.0527	0.053523	0.0589	0.0585	0.035946	0.0584	0.030757	0.0642	0.056777	0.0624	0.054054	0.0672				
VIII	0.011006	0.0094	0.015608	0.0191	0.015761	0.0300	0.011165	0.0301	0.0278	0.009129	0.0317	0.007795	0.0331	0.021201	0.0302	0.020723	0.0362				
IX	0.088724	0.1092	0.078115	0.1757	0.128255	0.1707	0.159761	0.1807	0.1807	0.132862	0.2014	0.122622	0.1728	0.173916	0.1715	0.144537	0.1665				
X	0.128216	0.1842	0.093447	0.1614	0.071463	0.1522	0.082529	0.1500	0.1871	0.044261	0.1912	0.030897	0.1894	0.104831	0.1872	0.085483	0.1700				
XI																					
SOMA	0.007888	0.006287	0.007922	0.005752	0.008520	0.005660	0.006973	0.005320	0.007903	0.009157	0.005622	0.009644	0.005046	0.007252	0.005313	0.007969	0.007529				
VAR	0.088816	0.079291	0.089007	0.075844	0.092307	0.081676	0.086717	0.072943	0.086898	0.085696	0.074980	0.098206	0.071054	0.085158	0.072893	0.089272	0.086770				
STD																					
I	-0.06255		-0.00829		-0.01503		-0.01818		-0.01702		-0.01036		-0.101781		-0.01907		0.002333				
II	-0.01018		0.008108		0.009330		-0.00570		-0.00714		-0.01124		0.020466		-0.01938		-0.00121				
III	0.077378		0.073494		0.076565		0.045659		0.036326		0.074893		0.071444		0.061117		0.01558				
IV	0.037520		0.067643		0.050036		0.037998		0.028657		0.012360		0.119599		0.016441		0.036688				
V	0.002330		0.029937		0.034516		0.035020		0.043083		0.053496		-0.03698		0.054365		-0.00428				
VI	0.002588		0.001253		-0.00156		0.008686		0.001137		0.001484		-0.00123		0.001164		-0.01309				
VII	0.007796		0.009449		0.000830		0.000787		-0.00051		-0.00758		-0.00562		-0.00896		-0.01746				
VIII	0.001639		-0.00347		-0.00887		-0.00747		-0.01893		-0.01041		-0.02526		0.002375		-0.02199				
IX	-0.02042		-0.03797		-0.04744		-0.01090		0.001901		-0.02357		-0.05021		-0.00854		-0.02199				
X	-0.05599		-0.14004		-0.08996		-0.07769		-0.06749		-0.07905		-0.15849		-0.06240		-0.06456				
XI																					
VAR	-0.001617		0.003215		0.002021		-0.001131		0.000925		0.001583		0.005918		-0.001461		0.002392				
STD	0.040218		0.056709		0.044956		0.033638		0.030424		0.039788		0.076933		0.038224		0.046917				

ANEXO 4

TABLA ANALITICA DE RESULTADOS DE PRECIOS DE PRODUCCION
PRECIOS DE PRODUCCION Y VALOR BRUTO DE PRODUCCION
(CON MATRIZ EXTENDIDA CON INSUMOS INTERMEDIOS Y SALARIOS)
ESTANDARIZACION DE RESULTADOS SOBRE PP STD

SECTORES	PRE60EIN	PRE60EIN	PRE70EIN	PRE75EIN	PRE78EIN	PRE80EIN	PRE82EIN	PRE84EIN	PRE85EIN	PRE88EIN
	Eigenvalores									
I	0.5144	0.52987	0.58723	0.56413	0.56441	0.55087	0	0.55765	0.49199	0.50419
II	0.1712	0.23592	0.23781	0.22883	0.22001	0.20205	0.6429	0.2436	0.097181 ***	0.18511
III	0.020166	0.19417	0.003592 ***	0.065702 ***	0.052881 ***	0.072079 ***	-0.00683 ***	0.1418	0.09718 ***	0.13322
IV	0.020166	-0.07557	0.003592 ***	0.065702 ***	0.052881 ***	0.072079 ***	-0.00683 ***	-0.01394 ***	0.09727	0.070168 ***
V	-0.03582 ***	0.015671 ***	0.11008	-0.02833 ***	-0.03682 ***	-0.02846 ***	0.22042	-0.01394 ***	0.009531 ***	0.070168 ***
VI	-0.03582 ***	0.015671 ***	0.075737	-0.02833 ***	-0.03682 ***	-0.02846 ***	0.13107	-0.03525 ***	0.009531 ***	-0.00908 ***
VII	0.029011	0.054807	0.006627 ***	0.082982	0.068029	0.05425	-0.07842	-0.03525 ***	-0.00547 ***	-0.00908 ***
VIII	0.00625 ***	-0.00790	0.006627 ***	-0.01211	-0.01257	0.021946 ***	-0.03541	-0.00994	-0.00547 ***	-0.01592
IX	0.006248 ***	0.005649 ***	-0.00819	0.015534	0.021803	0.021946 ***	0.01869	0.005318 ***	-0.01474	-0.00191
X	0.001029 ***	0.005649 ***	0.001866 ***	0.003381 ***	0.004526	-0.00941	-0.00160	0.005318 ***	-0.00919	0.001111
XI	-0.00102 ***	0.0232	0.001866 ***	0.003381 ***	0.000371	-0.00166	-0.00004	-0.00019	0.023878	0.008084
	EV. dominante									
	0.5144	0.52987	0.58723	0.56413	0.56441	0.55087	0.6429	0.55765	0.49199	0.50419
	Tasa de ganacia									
	0.944012	0.887255	0.702910	0.772641	0.771761	0.815310	0.555451	0.793239	1.032561	0.983379
MUL-RTG	-5.5E-20 (-)	1.4E-16 (+)	-1.9E-20 (-1)	-8.0E-17	-1.5E-17	1.9E-16	0	2.6E-19	4.0E-18	1.4E-18
SECTORES	Eigenvector	Eigenvector	Eigenvector (-1)	Eigenvector (-1)	Eigenvector (-1)	Eigenvector (-1)	Eigenvector	Eigenvector (-1)	Eigenvector	Eigenvector (-1)
	Dominate P P									
I	0.48165 0.547009	0.31259 1.005476	0.54186 4.041592	0.34485 5.910211	0.34639 11.63541	0.63644 32.46887	0.7013 70.49621	1.0892 391.1336	0.3133 188.9175	0.50264 23.56175
II	0.23577 0.036072	0.56085 0.241782	0.67644 1.229037	0.35732 1.594540	0.32855 3.713764	0.46664 8.959394	0.61824 24.09343	0.78341 155.8465	0.2103 58.55433	0.34364 0.619964
III	0.87042 1.213017	0.50749 2.773280	0.76442 13.83217	0.47096 21.77935	0.48381 44.24573	0.92224 156.7699	0.56523 191.4347	0.72082 779.1217	0.4661 839.4556	0.46585 91.63451
IV	0.82793 0.590396	0.52126 1.535371	0.76777 7.154679	0.47998 10.86045	0.51796 23.29286	0.77773 53.29869	0.61558 87.21685	0.923 440.0864	0.42438 333.5047	0.88415 58.69527
V	1.0419 0.31257	0.60354 0.841214	0.9154 4.477139	0.62938 8.298941	0.68004 17.75122	1.1735 71.38247	0.23254 30.80134	0.3716 111.5382	0.7167 351.0297	0.84509 32.85794
VI	0.84975 0.050900	0.50193 0.110675	0.57819 0.373441	0.53899 0.716856	0.48733 1.531590	0.89435 7.058478	0.8614 12.58772	0.59812 30.63014	0.4846 40.32119	0.4402 4.140838
VII	0.88263 0.259581	0.56285 0.452531	0.66793 2.190850	0.46026 4.287363	0.4231 9.039785	0.67306 27.24742	0.28286 24.47768	0.3647 106.8848	0.3933 180.7733	0.48386 20.96339
VIII	0.90519 0.049242	0.40839 0.178711	0.44574 0.782862	0.35704 1.892876	0.15719 1.716703	0.4989 9.573691	0.14109 6.637649	0.19728 29.76718	0.3134 69.64822	0.33013 8.133775
IX	0.57917 0.367135	0.30771 0.819062	0.51744 6.482074	0.45897 13.83592	0.43444 28.49179	0.73017 91.24328	0.44132 131.7804	0.55297 436.2443	0.47917 605.4569	0.57521 61.80171
X	0.47251 0.505491	0.17491 0.936450	0.31825 3.663025	0.23949 6.439095	0.23607 12.85110	0.44565 57.67334	0.11269 31.94157	0.13324 115.1845	0.24574 338.9197	0.30331 33.27524
XI	0.71825	0.4194	0.67099	0.45659	0.46002	0.79613	0.51854	0.81104	0.4401	0.59324
SUMA	7.86517 3.931417	4.88092 8.894556	6.86443 44.22688	4.79383 75.61562	4.5549 154.2699	8.01481 515.6755	5.09079 611.4676	6.54538 2596.437	4.48709 3006.581	5.76732 335.6844

*** denotan la presencia de eigenvalores imaginarios

TABLA COMPARATIVA ENTRE PRECIOS DE PRODUCCION ESTANDARIZADOS Y V.B.P.

SECTORES	1950		1960		1970		1975		1978		1980		1982		1984		1985		1988		
	PP	ST	VBP																		
I	0.139138	0.1956	0.113044	0.1403	0.091383	0.1046	0.078161	0.0970	0.075422	0.0926	0.062963	0.0738	0.115290	0.0678	0.150642	0.0787	0.062834	0.0819	0.070190	0.0727	0.0028
II	0.009175	0.0253	0.027183	0.0188	0.027789	0.0255	0.021087	0.0253	0.024073	0.0312	0.017374	0.0278	0.039402	0.0263	0.060023	0.0436	0.019475	0.0378	0.001846	0.0028	0.3049
III	0.008544	0.2400	0.311795	0.2383	0.312755	0.2538	0.288027	0.2618	0.286807	0.2520	0.304008	0.2458	0.313074	0.2284	0.308073	0.2368	0.279206	0.2445	0.272978	0.3049	0.1029
IV	0.150174	0.1228	0.172619	0.1285	0.161772	0.1307	0.143627	0.1281	0.150987	0.1239	0.103357	0.0991	0.142635	0.0956	0.169496	0.1045	0.110924	0.1067	0.174852	0.0603	0.0146
V	0.079505	0.0517	0.094576	0.0608	0.101231	0.0686	0.109751	0.0746	0.115065	0.0719	0.138425	0.0880	0.050372	0.0893	0.042958	0.0658	0.116753	0.0665	0.097883	0.0603	0.0146
VI	0.012946	0.0103	0.012443	0.0096	0.008443	0.0091	0.009480	0.0075	0.009927	0.0087	0.013687	0.0114	0.020586	0.0099	0.011796	0.0112	0.013410	0.0113	0.012335	0.0146	0.0672
VII	0.066027	0.0506	0.050877	0.0351	0.049536	0.0460	0.056899	0.0527	0.058938	0.0589	0.052838	0.0585	0.040031	0.0584	0.041165	0.0642	0.060125	0.0624	0.062449	0.0672	0.0382
VIII	0.012525	0.0094	0.020092	0.0191	0.017701	0.0246	0.025032	0.0300	0.011127	0.0301	0.018565	0.0278	0.010855	0.0317	0.011464	0.0331	0.023165	0.0302	0.024230	0.0382	0.1665
IX	0.093385	0.1082	0.092085	0.1161	0.146564	0.1757	0.182977	0.1707	0.184687	0.1807	0.176939	0.1807	0.215514	0.2014	0.168016	0.1728	0.201377	0.1715	0.184106	0.1665	0.1700
X	0.128577	0.1842	0.105283	0.2335	0.082823	0.1614	0.085155	0.1522	0.083302	0.1500	0.111840	0.1871	0.052237	0.1912	0.044362	0.1894	0.112725	0.1872	0.089126	0.1700	0.0146
XI																					
SUMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VAR	0.007345	0.006287	0.007218	0.006671	0.007453	0.005752	0.006685	0.005660	0.006926	0.005320	0.007367	0.005621	0.008706	0.005622	0.007907	0.005048	0.006581	0.005313	0.006796	0.007329	0.006770
STD	0.085705	0.079291	0.084963	0.081676	0.086334	0.075844	0.081762	0.075239	0.083227	0.072943	0.085632	0.074973	0.093306	0.074980	0.088925	0.071054	0.081123	0.072893	0.082439	0.086770	0.086770
SECTORES	DESVIACIONES																				
I	-0.05641	-0.02723	-0.01322	-0.01886	-0.01714	-0.01866	-0.01886	-0.01714	-0.01714	-0.01081	-0.047487	-0.047487	-0.047487	-0.047487	-0.071968	-0.071968	-0.01902	-0.01902	-0.0246	-0.0246	-0.0246
II	-0.01716	0.008382	0.002306	-0.00417	-0.00707	-0.00417	-0.00417	-0.00707	-0.00707	-0.01039	0.013116	0.013116	0.013116	0.013116	0.016439	0.016439	-0.01832	-0.01832	-0.0094	-0.0094	-0.0094
III	0.068578	0.073469	0.058967	0.026221	0.034781	0.058967	0.026221	0.034781	0.034781	0.058185	0.084628	0.084628	0.084628	0.084628	0.063288	0.063288	0.034698	0.034698	0.03190	0.03190	0.03190
IV	0.027394	0.044160	0.031073	0.015529	0.027058	0.015529	0.015529	0.027058	0.027058	0.004252	0.047069	0.047069	0.047069	0.047069	0.065036	0.065036	0.004235	0.004235	0.071955	0.071955	0.071955
V	0.027848	0.033789	0.032634	0.035102	0.043130	0.035102	0.035102	0.043130	0.043130	0.050459	-0.03896	-0.03896	-0.03896	-0.03896	-0.02280	-0.02280	0.050260	0.050260	0.037618	0.037618	0.037618
VI	0.002632	0.002826	-0.00061	0.001950	0.001266	0.001950	0.001950	0.001266	0.001266	0.002274	0.010729	0.010729	0.010729	0.010729	0.000577	0.000577	0.002114	0.002114	0.00224	0.00224	0.00224
VII	0.015386	0.015813	0.003532	0.003963	-0.00028	0.003963	0.003963	-0.00028	-0.00028	-0.00570	-0.01833	-0.01833	-0.01833	-0.01833	-0.02304	-0.02304	-0.00227	-0.00227	-0.00470	-0.00470	-0.00470
VIII	0.003158	0.001007	-0.00683	-0.00498	-0.01896	-0.00498	-0.00498	-0.01896	-0.01896	-0.00918	-0.02087	-0.02087	-0.02087	-0.02087	-0.02159	-0.02159	-0.00700	-0.00700	-0.01395	-0.01395	-0.01395
IX	-0.01576	-0.02400	-0.02913	0.012313	0.003954	0.012313	0.012313	0.003954	0.003954	-0.00377	0.014103	0.014103	0.014103	0.014103	-0.00482	-0.00482	0.029836	0.029836	0.017573	0.017573	0.017573
X	-0.05563	-0.12821	-0.07860	-0.06705	-0.06671	-0.06705	-0.06705	-0.06671	-0.06671	-0.07530	-0.13894	-0.13894	-0.13894	-0.13894	-0.14503	-0.14503	-0.07451	-0.07451	-0.07091	-0.07091	-0.07091
XI																					
VAR	0.001330	0.002657	0.001277	0.000722	0.000897	0.000722	0.000722	0.000897	0.000897	0.001198	0.003371	0.003371	0.003371	0.003371	0.003625	0.003625	0.001094	0.001094	0.001317	0.001317	0.001317
STD	0.036474	0.051550	0.035744	0.028883	0.029957	0.028883	0.028883	0.029957	0.029957	0.034615	0.058065	0.058065	0.058065	0.058065	0.060214	0.060214	0.033086	0.033086	0.036301	0.036301	0.036301

PRECIOS DE PRODUCCION PARA EL CASO DE TASA MAXIMA DE GANANCIA

PRE50A-0	PRE60A-0	PRE70A-0	PRE75A-0	PRE78A-0	PRE80A-0	PRE82A-0	PRE84A-0	PRE85A-0	PRE88A-0
Eigenvalores									
0.29700	0.3557	0.0000	0.0000	0.0000	0.3131	0.3058	0.0000	0.0000	0.0000
0.1594	0.2343	0.3666	0.3573	0.3416	0.2373	0.2601	0.3253	0.3348	0.3348
-0.0024 ***	0.1984	0.2514	0.2483	0.2378	0.1320	0.1463	0.1324	0.2279	0.2279
-0.0024 ***	0.0606	0.1256	0.0950 ***	0.0711 ***	-0.0452	-0.0437	0.0715 ***	0.1333	0.1333
0.0478	-0.0290 ***	0.0800	0.0950 ***	0.0711 ***	-0.0195	-0.0129	0.0715 ***	0.1026	0.1026
0.0283	-0.0290 ***	-0.0206	-0.0424	-0.0383	0.0078	0.0108	-0.0156	-0.0167	-0.0167
-0.0126 ***	0.0168	-0.0021 ***	0.0160	0.0149	0.0169	0.0054	-0.0081	0.0131	0.0131
-0.0126 ***	-0.0053 ***	-0.0021 ***	-0.0059	-0.0072 ***	-0.0002	0.0176	0.0136 ***	-0.0004 ***	-0.0004 ***
0.0025	-0.0053 ***	0.0064	-0.0097	-0.0072 ***	0.0200	-0.0002	0.0136 ***	-0.0004 ***	-0.0004 ***
0.0001	0.0276	0.0145	0.0071	0.0000	0.0000	0.0000	0.0211	0.0012	0.0012
EY dominante									
0.2970	0.3557	0.3666	0.3573	0.3416	0.3131	0.3058	0.3253	0.3348	0.3348
Tasa de ganancia									
2.3670	1.8114	1.7277	1.7989	1.9277	2.1937	2.2701	2.0744	1.9869	1.9869
Eigenvector									
Dominate									
0.1507	0.2590	0.2611	0.3048	0.3174	0.5548	2.3490	0.2654	0.2879	0.2879
0.2737	0.6082	0.2408	0.1754	0.1933	0.0985	0.3692	0.1367	0.2879	0.2879
0.4303	0.5179	0.4534	0.4523	0.4518	0.3365	0.5819	0.5265	0.8030	0.8030
0.5406	0.6074	0.5829	0.6746	0.6668	0.9350	2.6730	0.4868	2.5932	2.5932
0.5576	0.5499	0.4872	0.4810	0.4797	1.0957	0.0000	0.6914	1.2333	1.2333
0.3910	0.2966	0.1567	0.1834	0.1293	0.4295	0.4644	0.2807	0.3271	0.3271
0.3403	0.3361	0.2529	0.2616	0.2380	0.4384	0.0592	0.2609	0.4549	0.4549
0.0633	0.0852	0.1084	0.1303	0.1036	0.2732	0.0022	0.1603	0.2731	0.2731
0.1819	0.1481	0.1240	0.1520	0.1282	0.0734	0.0574	0.2042	0.3954	0.3954
0.2023	0.1050	0.0651	0.0774	0.0759	0.4060	0.0070	0.1429	0.2710	0.2710
SUMA	3.1517	2.7324	2.8930	2.8040	5.3845	6.5787	3.1560	7.6367	7.6367

*** Denota valores imaginarios

COEFICIENTES DE ESALONAMIENTO DE LA ECONOMÍA MEXICANA. (72 RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA)

RAMA/AÑO	DENOMINACION	1950	1960	1970	1975	1978	1980	1985	1988
1	AGRICULTURA	1.788942	1.717310	1.919511	1.766419	1.799872	1.693182	1.634075	1.311096
2	GANADERIA	1.164215	1.170274	1.658449	1.788435	1.764431	1.781769	1.782214	2.137373
3	SILVICULTURA	2.683706	2.300151	2.105350	2.055338	2.043590	2.473068	2.456109	3.233661
4	CAZA Y PESCA	2.022560	2.149679	1.842180	1.662749	1.639399	1.455621	1.526601	1.563326
5	CARBON, GRAFITO Y DEBIV.			3.727074	3.560239	2.085475	3.827854	2.870965	3.527660
6	PETROLIO CRUDO Y GAS	2.848175	2.431026	3.244615	2.686807	1.819164	2.534366	1.858216	3.049031
7	MINERAL DE HIERRO	1.337016	2.033603	3.497922	3.589961	3.375669	3.526566	3.057188	3.145567
8	MINERALES METL. NO FERROSOS			2.484836	2.405274	2.339887	2.485151	2.186978	4.205710
9	CATEAS, ARENA, GRAVA Y ARCILLA		2.033636	2.507428	2.520752	2.526458	2.282955	2.276230	2.453155
10	OTROS MIN. NO METALICOS			2.191824	2.240138	2.207549	2.025690	2.213692	2.661248
11	CARNES Y LACTEOS	1.145247		1.091442	1.129036	1.098704	1.082421	1.067195	1.150262
12	FRUTAS Y LEGUMBRES			1.064074	1.066120	1.076783	1.092122	1.070406	1.085011
13	MOLIENDA DE TRIGO	1.918727	1.407072	1.264226	1.282544	1.253348	1.277108	1.176300	1.495829
14	MOLIENDA DE MXTAMAL			1.445331	1.428902	1.454833	1.508997	1.004629	1.538232
15	BENEF. Y MOLIENDA DE CAFE			1.293982	1.289111	1.187350	1.225625	1.011903	1.184631
16	AZUCAR			1.467980	1.551436	1.468727	1.549542	1.539117	1.863304
17	ACRITES Y GRASAS COMESTIBLES			1.716525	1.708210	1.659459	1.582003	1.533782	1.974595
18	ALIMENTOS PARA ANIMALES			2.570621	2.758595	2.608794	2.628756	1.485641	4.052333
19	OTROS PRODCS. ALIMENTICIOS	1.413663		1.257447	1.248175	1.212468	1.175494	1.187604	1.289950
20	BBIDAS ALCOHOLICAS	1.051462		1.053514	1.082614	1.075121	1.076611	1.062269	1.075932
21	CERVEZA Y MALTA			1.193832	1.139529	1.113598	1.099728	1.046087	1.055680
22	REFRESCOS Y AGUAS GASOSAS			2.005435	1.003050	1.002826	1.001730	1.000823	1.000231
23	TABACO		1.001049	1.038999	1.002299	1.002138	1.000219	1.000000	1.043786
24	HIL. Y TEJ. DE FIBRAS BLANDAS	1.981493	1.391641	1.766135	1.872593	1.774472	1.676092	1.634307	1.944319
25	HIL. Y TEJ. DE FIBRAS DURAS			2.181249	2.328690	2.260561	2.122165	2.138822	2.541763
26	OTRAS INDUS. TEXTILES		2.124414	1.387644	1.386682	1.360043	1.350371	1.350047	1.046163
27	PRENDAS DE VESTIR	1.206498	1.092174	1.065602	1.143397	1.129964	1.111251	1.087427	1.085426
28	CUERO Y CALZADO	1.452560	1.329616	1.343512	1.299957	1.311025	1.315435	1.230314	1.440295
29	ASERRADEROS, TRIPLAY			2.316118	2.218348	2.094403	2.219549	2.025199	1.017237
30	OTROS PRODCS. DE MADERA	1.200052	1.813296	1.379210	1.245515	1.267042	1.194094	1.140512	1.123583
31	PAPEL Y CARTON	2.700345	2.477922	2.774518	2.742092	2.476057	2.437588	2.373515	2.543796
32	IMPRENTAS Y EDITORIALES	2.462163	1.953690	2.087286	2.025673	1.900154	1.918966	1.966561	1.887505
33	PETROLIO Y DERIVADOS	1.566232		2.189147	2.191262	2.122484	2.064772	2.263027	1.600187
34	PETROQUIMICA BASICA			3.279054	3.623530	3.078192	2.936004	4.448893	4.057552
35	QUIMICA BASICA	1.178869	2.408147	2.606631	2.518746	2.387581	2.563945	2.703287	2.414030
36	ABONOS Y FERTILIZANTES		2.632757	2.727121	2.556956	2.440804	2.571970	2.675757	3.374787
37	RESINAS SINTETICAS Y FIBRAS		2.399353	2.531043	2.841434	2.595629	2.458748	2.366673	2.364366
38	PRODUCTOS FARMACUTICOS		1.171940	1.520041	1.515930	1.453554	1.521380	1.459624	1.708610
39	JABONES DETERG. Y COSM.		1.157850	1.108978	1.209607	1.188204	1.160573	1.161840	1.158122
40	OTROS PRODCS. QUIMICOS		1.974482	2.364284	2.438008	2.246696	2.346069	3.733236	2.171921
41	PRODUCTOS DE HULE	4.037582	1.959420	2.142107	2.137076	2.049012	2.026626	2.084071	2.009200
42	ARTICULOS DE PLASTICO			1.866093	1.917009	1.823673	1.874716	1.901477	1.873824
43	VIDRIO Y PRODCS. DE VIDRIO			1.906636	1.954526	1.856507	1.844927	1.767462	1.768215
44	CEMENTO			2.117832	2.113772	2.005467	1.977297	1.920993	2.077555
45	PROD. A BASE MIN. N/METALICOS	2.837628	2.061218	1.827642	1.887733	1.805925	1.803916	1.824688	1.806140
46	IND. BASICAS DE HIERRO	1.551607	2.426442	2.641101	2.609270	2.401099	2.629738	2.622236	2.523252
47	IND. BASC. DE METALES N.F.	1.072767		2.602411	2.573625	2.426501	2.444444	2.406849	2.450278
48	MUEBLES METALICOS			1.148551	1.143326	1.132166	1.158459	1.142456	1.168767
49	PROD. METALICOS ESTRUCTURALES			1.583594	1.567128	1.523654	1.505027	1.542338	1.474698
50	OTROS PROD METALICOS		1.780402	2.373364	2.093000	1.996478	2.002948	2.023354	1.914516
51	MAQ. Y EQUIPO NO ELECTRICO	7.563381	1.966014	1.576317	1.538393	1.439611	1.432213	1.526440	1.381668
52	MAQ. Y APARATOS ELECTRICOS		1.516503	1.411634	1.453590	1.426621	1.381202	1.327417	1.265664
53	APARATOS ELECTRO-DOMESTICOS			1.130754	1.064168	1.059532	1.085248	1.059762	1.051469
54	EQUIP. Y APARATOS ELECTRO.			1.329461	1.477321	1.432712	1.286711	1.184114	1.200257
55	EQUIP. Y APARATOS ELECTRI			1.922596	1.871864	1.824135	1.743451	1.652455	1.598795
56	AUTOMOVILES		1.178478	1.120527	1.136351	1.121027	1.122927	1.075590	1.064838
57	CARROCERIAS, MOTORES Y ACCESORIOS			2.232081	2.130139	2.028344	2.171930	1.603314	1.367166
58	EQUIPO Y MAT. TRANSPORTE	1.768713	1.362903	1.321652	1.324726	1.398956	1.412326	1.396646	1.202256
59	OTRAS IND MANUF.	2.406698	1.221651	1.338736	1.425813	1.368976	1.232698	1.177625	1.189891
60	CONSTRUCCION	1.024161	1.110292	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
61	ELECTRICIDAD	1.107395	3.024816	2.538499	2.200850	2.223695	2.385343	2.486033	2.362582
62	COMERCIO	1.171394	1.337886	1.462534	1.436517	1.423788	1.308063	1.336970	1.452225
63	RESTAURANTES Y HOTELES	8.753501	1.150988	1.213785	1.212193	1.201896	1.220256	1.218481	1.171462
64	TRANSPORTE	1.175693	1.517324	1.524741	1.523747	1.516790	1.443883	1.436439	1.203776
65	COMUNICACIONES		1.961777	1.640729	1.662057	1.632725	1.556878	1.415140	2.094320
66	SERVICIOS FINANCIEROS		1.484911	1.351529	2.157144	1.390906	1.430801	1.370017	1.472876
67	ALQUILER DE INMUEBLES	2.265098	1.362457	1.315032	1.403879	1.391940	1.378618	1.310341	1.661099
68	SERVICIOS PROFESIONALES			2.414677	2.407231	2.263496	2.283121	2.315790	2.256465
69	SERVICIOS DE EDUCACION			1.000665	1.000000	1.000000	1.000000	1.001415	1.005380
70	SERVICIOS MEDICOS			1.106665	1.048265	1.038817	1.046877	1.160529	1.302341
71	SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO	2.180997	1.262260	1.590414	1.434578	1.406992	1.598575	1.652333	1.851321
72	OTROS SERVICIOS		1.304579	1.481435	1.500587	1.509254	1.487475	1.500256	1.489731
	PROMEDIO	2.308483	1.690735	1.803745	1.811860	1.709186	1.745726	1.711676	1.639701