

UNIVERSIDAD DE VALENCIA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES



UNIVERSIDAD DE VALENCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES
LIBRO DE TESIS
NO. 57.278
FECHA 3-XII-85
Signata 195

BID. T 452

EXISTENCIA Y RACIONALIDAD MICROECONOMICA DE

EQUILIBRIOS CON INFLACION Y DESEMPLEO:

UN MODELO DESAGREGADO.

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Fecha de Entrada 10-X-85
Fecha de Lectura
Calificación

TESIS DOCTORAL

Presentada por

D. FRANCISCO ALCALA AGULLO

Dirigida por el Catedrático

Dr. D. ANGEL ORTI LAHOZ

Valencia, 1985

UMI Number: U607239

All rights reserved

INFORMATION TO ALL USERS

The quality of this reproduction is dependent upon the quality of the copy submitted.

In the unlikely event that the author did not send a complete manuscript and there are missing pages, these will be noted. Also, if material had to be removed, a note will indicate the deletion.



UMI U607239

Published by ProQuest LLC 2014. Copyright in the Dissertation held by the Author.
Microform Edition © ProQuest LLC.

All rights reserved. This work is protected against
unauthorized copying under Title 17, United States Code.



ProQuest LLC
789 East Eisenhower Parkway
P.O. Box 1346
Ann Arbor, MI 48106-1346

Nº Dobos 790861
Nº Kőrös 790871

"Una casualidad os acerca, brota la chis
pa, y poco a poco se estrechan los lazos
del afecto: te sientes más dichoso cada
día, el asalto empieza y estás en el
quinto cielo; los desengaños vienen lue
go y, sin darte cuenta, has hecho una
novela. Precisamente lo que te pedimos
es una comedia de ese estilo. Los manan
tiales te los dará la vida humana, que
es de todos y pocos la conocen, y allí
en donde tu observación sea justa verás
despertarse el interés del espectador.
Que el todo esté empedrado de imágenes,
entre las cuales brille, al lado de
muchos errores, una imperceptible chispa
de verdad..."

J. W. Goethe, Fausto

SUMARIO

INTRODUCCION	7
I NOTAS SOBRE LA MACROECONOMIA ACTUAL Y LOS PROBLEMAS PENDIENTES.	21
II SUPUESTOS GENERALES Y MARCO FORMAL DE NUESTRO ANALISIS.	39
II.1 <u>Los agentes.</u>	41
II.2 <u>Los activos financieros.</u>	43
II.3 <u>Las mercancías y la tecnología.</u>	45
III VALOR, DISTRIBUCION, INFLACION Y OUTPUT.	54
III.1 <u>La ecuación básica de la formación dinámica de los precios.</u>	55
III.2 <u>La definición de la tasa de inflación en modelos desagregados y la "tasa natural de inflación"</u>	59
III.3 <u>La determinación de los salarios.</u>	79
III.3.1 Salarios rígidos versus salarios flexibles: fenómenos a explicar.	79
III.3.2 Necesidad y racionalidad de la determinación de los salarios fuera de mercados de subasta: la tendencia al monopolio bilateral.	85
III.3.3 Cooperación y relaciones de poder en las negociaciones salariales: la ecuación de formación de los salarios.	

III.3.4	El "salario de referencia" o "salario de pleno empleo".	130
III.4	<u>La formación de los precios en una economía con diversidad de estructuras de mercado.</u>	137
III.4.1	¿Quién fija los precios?	137
III.4.2	Principales aproximaciones a la fijación de los precios por parte de las empresas.	143
III.4.3	Los mark up de equilibrio y el ciclo económico, en ausencia de concurrencia de capitales.	155
III.4.4	Variaciones conjeturales respecto a seguimiento en precios y unicidad y convergencia a los mark up de equilibrio.	184
III.4.5	La formación dinámica de los precios en una economía con concurrencia de capitales, capital fijo no maleable y estructuras de mercado heterogéneas.	203
III.5	<u>La estabilidad de los precios de mercado y la convergencia de las tasas de variación de precios a la tasa natural de inflación.</u>	239
III.5.1	La gravitación de los precios de mercado en torno a los precios de equilibrio.	243
III.5.2	Los índices de precios y la tasa natural de inflación. Propiedades y relevancia de esta última.	257

III.6	<u>Inflación, tipo de interés y nivel de actividad económica: Síntesis de la oferta.</u>	275
III.6.1	Aspiraciones de ingreso, poder de mercado e inflación.	277
III.6.2	Precios relativos, tipo de interés real y output.	316
IV	EL GASTO Y LOS MERCADOS DE ACTIVOS.	345
IV.1	<u>Las identidades macroeconómicas básicas.</u>	347
IV.2	<u>La riqueza y la restricción presupuestaria de las economías domésticas.</u>	350
IV.3	<u>La demanda de inversión.</u>	355
IV.4	<u>La restricción presupuestaria del gobierno y la política económica.</u>	365
IV.5	<u>Demanda de consumo, ahorro y demanda de activos de las economías domésticas.</u>	369
IV.6	<u>Las condiciones de equilibrio de los distintos mercados.</u>	374
V	LOS ESTADOS ESTACIONARIOS DE INFLACION Y DESEMPLEO Y LOS SALARIOS REALES.	377
V.1	<u>Los equilibrios estacionarios.</u>	381
V.1.1	El equilibrio en los mercados financieros y la ecuación de demanda.	382
V.1.2	Caracterización de los equilibrios esta-	

cionarios del modelo.	392
V.1.3 Existencia.	398
V.2 <u>Rigidez salarial, empleo y tipo de interés.</u>	401
CONCLUSIONES.	414
RESUMEN DE LA NOTACION UTILIZADA.	421
BIBLIOGRAFIA CITADA.	426

INTRODUCCION

En el prefacio a una reciente colección de trabajos sobre macroeconomía y distribución, George R. Feiwel escribía que "si es cierto que una ciencia vive y florece sobre sus problemas no resueltos, la economía es una de las más vivas, excitantes y prometedoras ciencias" (FEIWELL, 1985, p. XIV). Aunque la historia del pensamiento económico es pródiga en crisis teóricas, a pesar de su relativa juventud, no cabe duda que desde mediados de los setenta se asiste a una situación particularmente embarazosa. No se trata ya de una discusión entre académicos, sino de la flagrante contradicción entre una ciencia que en su versión más ortodoxa todavía se afana en demostrar la eficiencia autorreguladora del mercado y las estadísticas en dos dígitos de las tasas de desempleo. Lo cual ocurre doce años después del primer shock perturbador.

Este trabajo se une a los ríos de tinta vertidos sobre el tema de la inflación y el desempleo con la necesaria pretensión de descubrir algún nuevo aspecto del problema. La inssatisfacción que en general todavía subsiste sobre el tratamiento dado a estos problemas, justifica un nuevo intento de aproximación. Como decía Albert Einstein, a propósito de la

situación de la teoría en la crisis del 29, en un artículo periodístico titulado "Reflexiones sobre la crisis económica mundial": "Si algo puede animar al lego en materia económica a reunir el valor necesario para dar su opinión sobre la esencia de las dificultades angustiosas del presente, es el descorazonante caos que se advierte en las opiniones de los expertos."

El objetivo que nos proponemos es doble. En primer lugar, se intentará demostrar la posibilidad de que existan equilibrios estacionarios con inflación y desempleo, asumiendo plenamente los postulados de racionalidad en el comportamiento de los agentes. Es decir, situaciones en las que los agentes no perciben incentivos a variar sus comportamientos, replicándose periodo tras periodo los valores reales de las magnitudes económicas, si no se producen cambios en las variables exógenas.

No sin razón, el estudio de los posibles equilibrios estacionarios de la economía ha sido y es objeto de crecientes críticas y desautorizaciones. Habitualmente, el análisis de largo plazo se ha dirigido hacia el intento de demostración de la capacidad autorreguladora del mercado, que conduce siempre la economía a situaciones óptimas. Dicho enfoque ha ser

vido, entonces, para alejar la teoría económica del análisis de los fenómenos concretos y la evolución real de las economías capitalistas; en la confianza de que toda perturbación es pasajera y de que la mejor política económica es la que no interviene y liberaliza al máximo los mecanismos del mercado. En numerosas ocasiones, el resultado ha sido modelos irrelevantes más aptos para el debate ideológico que para la interpretación científica de la realidad.

El interés por demostrar la factibilidad de equilibrios keynesianos a largo plazo surge del hecho de que, por el contrario, la inmensa mayoría de modelos que concluyen desempleo, están inscritos en el corto plazo. La incertidumbre, los errores en las expectativas, las rigideces "ad hoc" en precios y/o salarios, etc., suelen ser hipótesis clave de estos modelos. No pudiendo justificarse la trascendencia de estos elementos más allá del estricto corto plazo, el resultado es una debilidad intrínseca de las posiciones keynesianas en la discusión sobre la transitoriedad o no de las disfunciones del sistema de mercado. Del mismo modo, no es posible plantear sólidamente una crítica a las políticas económicas actuales -consistentes, básicamente, en controlar las magnitudes monetarias, liberalizar la economía y esperar la reanimación espontánea del sector privado-

sin demostrar que la economía puede situarse en equilibrios estacionarios con desempleo.

La ausencia de una información suficiente y gratuita en el mercado, las rigideces, etc., al igual que el progreso técnico o los cambios en las preferencias de los consumidores, son elementos centrales en la dinámica del sistema capitalista. Sin embargo, el estudio de posibles "estados estacionarios de estancamiento" tiene un interés teórico incuestionable en los debates actuales y unas implicaciones evidentes en favor de políticas económicas activas.

El segundo objetivo de este trabajo tiene tanto un interés intrínseco como una función auxiliar del anterior. Consiste en la elaboración de un modelo multisectorial de valor, distribución, inflación y nivel de actividad económica, partiendo de una discusión detallada de la formación de los salarios y precios de mercado en un contexto de competencia imperfecta.

La necesidad de desagregar el mercado de bienes en los modelos macroeconómicos queda patente en las múltiples caracterizaciones de la presente crisis como una crisis de oferta, donde la constancia de los precios relativos y de la estructura de la demanda son insostenibles. Del mismo modo, difícilmente se

puede explicar el origen, los mecanismos de transmi
sión y propagación y los efectos de la inflación
actual, sin atender a la amplia variedad de estruc
turas de mercado y de poder económico de los agentes
implicados. Desagregación y competencia imperfecta
son dos incrementos de complejidad que es necesario
asumir para mejorar nuestra comprensión de los fenó
menos contemporáneos de estanflación.

El enfoque adoptado es profundamente eclécti
co. Como dijo Hahn "En nuestro presente estado de
conocimientos, sería prudente no colocar todos nues
tros huevos en una u otra de las cestas ideológicas
disponibles" (HAHN, 1982, p. 112). Básicamente, se ha
partido de los modelos lineales de producción con
capital fijo, que permiten un tratamiento consistente
y sencillo de las relaciones entre valor y distribu
ción, para formalizar la tecnología; endogenizando
las variables distributivas a partir de los modelos
neoclásicos de la teoría de la empresa y de las
aproximaciones modernas al mercado de trabajo. Quizá
uno de los aspectos más llamativos e interesantes
del modelo sea justamente la integración de elementos
originarios de corrientes muy dispares, en un "equi
librio general de oferta". Así pues, no se ha someti
do la investigación a la dictadura de ninguna orto

doxia, aunque en los aspectos generales prima la inspiración en la economía clásica y keynesiana.

El plan de trabajo es el siguiente. En el primer capítulo se efectúa una exposición somera de las principales corrientes macroeconómicas contemporáneas, partiendo de la crisis del modelo de síntesis de la postguerra. Este capítulo sirve para plantear los puntos de más viva discusión actuales, los problemas pendientes y, en relación a éstos, los aspectos sobre los cuales basaremos nuestra aportación. Aportación que, como hemos apuntado, se centra en una amplia reformulación del "lado de la oferta".

El capítulo segundo está destinado a especificar los supuestos y los elementos básicos del análisis a realizar. Tecnología lineal multisectorial, capital fijo no reversible y una gama de activos financieros (dinero, bonos, acciones y crédito comercial) más amplia de la habitualmente considerada, son quizá los aspectos más destacables. También se introduce una parte importante de la notación y puede ser conveniente advertir al lector que a lo largo de los siguientes capítulos tal vez se vea obligado a retornar en algún momento sobre este segundo.

En el tercer capítulo se lleva a cabo la construcción de un modelo de valor, distribución e inflación, que se cierra dando exógenamente los niveles de actividad de cada industria. Las relaciones obtenidas constituyen lo que podríamos llamar "el lado de la oferta" del modelo general. Entre las variables distributivas destaca, por su posterior papel clave, el tipo de interés real. La aparición de esta variable tanto en la "oferta" como en la "demanda", establece un puente de crucial importancia entre ambos "lados" del modelo.

En el primer apartado se presenta una relación tautológica entre los precios de mercado de dos periodos consecutivos. Esta servirá de base para construir un modelo causal de formación dinámica de los mismos a través de la endogenización sucesiva de las variables que aparecen en dicha relación.

En el segundo apartado de este tercer capítulo se plantea el problema de la definición de la tasa de inflación en modelos desagregados. Los índices de precios son una solución estadística, inadecuada para el análisis teórico. Lo que conduce a la introducción del concepto de "tasa natural de inflación" que es independiente de la elección de un índice de precios. El contenido, relevancia y utili

dad de este concepto se irá haciendo patente en los siguientes apartados.

En el tercer apartado se estudia la fijación de los salarios nominales, después de una detallada discusión sobre la lógica de los comportamientos colusivos de los trabajadores y la posible racionalidad de la rigidez salarial. La ecuación de salarios finalmente propuesta asume cierta rigidez de los salarios reales, distinta según la industria; apareciendo un parámetro que denomino "salario de pleno empleo", el cual servirá para analizar en el capítulo V las consecuencias de distintos niveles salariales sobre el empleo.

En el apartado III.4 se lleva a cabo la discusión sobre la formación de los precios de mercado, apareciendo aquí algunos de los aspectos más originales de la tesis. Tomando como datos los índices de concentración, las elasticidades de demanda y los niveles de colusión de cada industria, se deducen los mark up que las empresas conjeturarán como maximizadores de beneficios, en ausencia de concurrencia de capitales. En la última sección, se introduce este último fenómeno, obteniéndose una nueva relación positiva en general, entre mark up y nivel de utilización de la capacidad productiva (se deduce,

no obstante, la posibilidad de "casos perversos" (donde la relación es negativa); la elasticidad entre estas variables depende del grado de monopolio de Lerner de la industria. A partir de estos mark up se formula el sistema dinámico definitivo de formación de precios de mercado, cuya determinación queda ligada a los niveles de actividad y el grado de monopolio de cada industria. El tipo de interés nominal queda introducido en los costes de oportunidad sobre los que se aplican los mark up.

En la primera sección del quinto apartado, se ha utilizado parte del trabajo realizado por el propio autor en su tesina de licenciatura, para demostrar la estabilidad del esquema de formación de precios propuesto. A continuación se profundiza en el exámen de la relevancia y propiedades del concepto de "tasa natural de inflación".

El último apartado de este tercer capítulo -central en la tesis- tiene dos secciones claramente diferenciadas y el propósito de obtener algunos resultados y conclusiones intermedios. La primera sección se sitúa en el corto plazo para analizar la teoría de la inflación subyacente en el modelo y su relación con el poder de mercado de los agentes, las variaciones del output y los errores en las

expectativas. En la segunda se establecen las relaciones de equilibrio a largo plazo -por el lado de la oferta- entre distribución, precios relativos, tipo de interés real y niveles de actividad económica. Se discute finalmente la complementariedad de algunos aspectos de los trabajos de Keynes y Sraffa, en cuya tradición cabe interpretar los resultados obtenidos.

El cuarto capítulo tiene por objetivo presentar de forma breve las ecuaciones -relativamente convencionales- de demanda de mercancías y de oferta y demanda de activos, que nos servirán para cerrar nuestro modelo por el lado de la demanda. Este capítulo no incorpora ninguna aportación original, teniendo como único propósito hacer posible el análisis de equilibrio general del siguiente capítulo.

En el quinto y último capítulo se obtiene la forma reducida de estas ecuaciones de demanda en el estado estacionario, que junto a la forma reducida de las ecuaciones de oferta, nos permite analizar la existencia de equilibrios de "estanflación". Analizada la existencia, se estudia la incidencia sobre el equilibrio de los parámetros de la ecuación

de salarios y de las variables de política económica. La demostración de que bajo condiciones plenamente plausibles, niveles salariales inferiores implican menores niveles de empleo, tiene una especial importancia puesto que fundamenta la racionalidad de la rigidez salarial. La relación negativa entre salarios y tipo de interés real está en la base de la influencia negativa de la caída de los salarios sobre el empleo. Esta relación ha sido también puesta de manifiesto por Hahn en un artículo de Noviembre de 1984, del que el autor de esta tesis ha tenido conocimiento cuando el trabajo estaba ya bastante avanzado y este resultado concreto había sido ya previsto. De cualquier forma, el único elemento común entre el trabajo de Hahn y el aquí presentado -al margen de la obtención de este resultado fundamental- es el supuesto de rendimientos constantes a escala y coeficientes técnicos fijos.

En resumen, en este trabajo se ha intentado demostrar que la actuación individual de los agentes económicos persiguiendo su propio beneficio, no necesariamente conduce a una organización eficiente de la actividad productiva. Para ello se ha partido de una detallada fundamentación microeconómica de la

formación de los precios y salarios, huyendo de las aproximaciones walrasianas mediante la introducción de algunos desarrollos de la teoría de la empresa en un marco de equilibrio general. Cualquier equilibrio con desempleo implica, por definición, algún tipo de rigidez salarial. El punto clave es entonces demostrar que en una situación de estancamiento de la economía, la rigidez salarial permite alcanzar niveles de empleo superiores a los que se darían en ausencia de la misma. Esto no necesariamente ocurre bajo cualesquiera circunstancias; pero se pretende haber mostrado que sí ocurriría bajo algunas circunstancias perfectamente plausibles (posiblemente las más realistas). La existencia de equilibrios keynesianos no depende así, necesariamente, de supuestos ad hoc que violen los axiomas de racionalidad, ni de la ubicación del análisis en un contexto de corto plazo donde se producen errores de información. La necesidad de alguna coordinación subsidiaria -de tipo extra-mercantil- de la actividad económica, no sólo por motivos de equidad sino por motivos de eficiencia, será un corolario obvio de este resultado.

Agradecimientos

La elaboración de esta tesis ha contado con

el apoyo financiero de una beca de la fundación Fondo para la Investigación Económica y Social de la Confederación Española de Cajas de Ahorro. Los profesores Constantino Martínez Gallur y Angel Ortí Lahoz me ayudaron especialmente con sus comentarios críticos, sugerencias y experiencia académica. Huelga advertir que los errores que puedan haber quedado en estas páginas son de mi exclusiva responsabilidad.

Finalmente, mi mayor deuda es con mi compañera Eugenia, a quien dedico esta tesis, la cual contribuyó de forma insustituible con su paciente apoyo moral a la elaboración del trabajo, además de transformar una espesa selva de jeroglíficos y tachaduras en impecable mecanografía.

CAPITULO I :

NOTAS SOBRE LA MACROECONOMIA ACTUAL

Y LOS PROBLEMAS PENDIENTES

Este primer capítulo tiene por objeto ubicar el análisis que desarrollaremos, en el contexto de los trabajos y las discusiones recientes sobre los problemas de la inflación, el desempleo y la efectividad de la política económica. Para ello resulta conveniente efectuar algunas consideraciones sobre las principales corrientes macroeconómicas actuales, rastreando sus orígenes y su razón de ser con relación a la "revolución keynesiana" y sus posibles insuficiencias. Sin embargo, no se pretende realizar en absoluto un "survey" de la literatura reciente sobre estos temas. La existencia de un amplio, suficiente y actualizado número de este tipo de trabajos (1), realizados además por autores de reconocida autoridad en los temas correspondientes, convertiría en un error evidente el intento de llevar a cabo una nueva panorá

(1) Sobre el estado actual de la macroeconomía, el proceso que ha conducido al mismo y las distintas corrientes prevalecientes, pueden consultarse los siguientes trabajos cuya distinta perspectiva y grado de profundidad cubren ampliamente toda la posible gama de intereses: NORDHAUS, 1983; FITOUSSI, 1983; FEIWELL, 1985; TOBIN, 1985 y GARCIA ANTANCE, 1981. De forma más específica, DRAZEN, 1980, es ya casi un survey clásico sobre la Economía de los Equilibrios No-Walrasianos; y, con respecto a la Nueva Macroeconomía Clásica, puede consultarse desde un punto de vista favorable, Mc CALLUM, 1980, y desde un punto de vista crítico BUITER, 1980 y TOBIN, 1980a, cap. 2 y 3. (En LUCAS, 1981, se responde a este último).

mica que, en el mejor de los casos, sólo acertaría a refundir torpemente los excelentes análisis ya efectuados. Las páginas que siguen van directamente encaminadas a introducir y justificar el planteamiento seguido en este trabajo, en relación al estado actual de la macroeconomía.

Un hecho quizá sorprendente del debate teórico actual en macroeconomía, es que las dos principales corrientes en disputa son prácticamente las mismas que en 1936, tras la publicación de la Teoría General; sólo que las posiciones de hegemonía inicial se hallan invertidas. Un keynesianismo más o menos "bastardo" -en la poco amistosa terminología de Joan Robinson- defensor de la economía mixta e instalado en los puestos privilegiados tanto del ámbito académico como del de la política económica, se ve asaltado por una remozada escuela clásica que, pertrechada de un nuevo instrumental teórico, reclama para el mercado la radical superioridad en la organización económica de la sociedad.

No obstante, esta polarización entre economía clásica y la que, en sentido amplio, recibe el nombre de keynesiana, no ha subsistido desde los años treinta hasta hoy. El atractivo del nuevo método y concep

tos de la Teoría General, los hechos de la crisis del 29 que marcaron imborrablemente las "concepciones preanalíticas" de toda una generación de economistas y la genialidad carismática de Keynes, dieron validez general durante la postguerra al "ahora todos somos keynesianos". La escuela clásica no ha resurgido hasta la última década -bajo los diversos nombres de "Nueva Macroeconomía Clásica" (NMC), modelos del Ciclo Económico en Equilibrio, Expectativas Racionales o "Monetarismo II"- al calor del aparente desconcierto del paradigma keynesiano ante la nueva fenomenología de los acontecimientos económicos y la incapacidad para responder con efectividad a los propios objetivos de política económica por él propuestos.

El asalto final de esta "contra-revolución" ha tenido, sin embargo, un dilatado proceso de gestación que cabe identificar con la evolución del monetarismo friedmanita.

Su primer hito (Friedman, 1956), aunque presentado como un reto a la teoría monetaria keynesiana basado en la profundización de la teoría cuantitativa del dinero, es fácilmente interpretable en términos de una reformulación de la teoría de la preferencia por la liquidez (Laidler, 1981). Sin atentar contra el elemento central del esquema keynesiano

siano -el principio de la demanda efectiva- la controversia podía ser analizada al interior del modelo de Hicks (1937). Resultaba más un problema empírico relacionado con la estimación de las elasticidades de la demanda de bienes y de la demanda de dinero con respecto al tipo de interés, que un problema teórico de fondo. A pesar de lo cual, el temor a la discrecionalidad de la actuación gubernamental y la confianza en la relativa estabilidad del sistema de mercado, son ya elementos importantes de los trabajos monetaristas anteriores a los sesenta.

La Hipótesis de la Tasa Natural de Desempleo (Phelps, 1967 y Friedman, 1968) es el segundo gran hito de la evolución del monetarismo y, sin duda, el más fundamental de la contra-revolución clásica. La pureza keynesiana de los modelos de síntesis neoclásica de Hicks y Samuelson, donde se pierden aspectos muy importantes de la aportación de Keynes como el papel de la incertidumbre o el énfasis en la estructura temporal de las decisiones que determinan el estado de la economía, es ampliamente dudosa. Pero se mantiene en ellos la relevancia para la determinación de la renta nacional de las tres piezas básicas del esquema keynesiano -"la propensión psicológica a consumir, la actitud psicológica respecto a la

liquidez y la expectativa psicológica de rendimiento futuro de los bienes de capital"- en torno al principio unificador de la demanda efectiva. La Hipótesis de la Tasa Natural (HTN), por el contrario, elimina en la práctica la relevancia de este esquema para la determinación del output. La ecuación de oferta acude directamente al modelo walrasiano para determinarlo en el largo plazo y las desviaciones de corto plazo sobre el mismo, debidas a errores asimétricos en las expectativas de precios, están ausentes de cualquier relación con las concepciones keynesianas. No sería demasiado arriesgado afirmar que los elementos keynesianos todavía subsistentes en "Un marco teórico para el análisis monetario" (Friedman, 1974), tenían más que ver con una cierta inercia teórica y con un intento de facilitar el "deslizamiento" de los economistas hacia el renovado paradigma sin romper el cordón umbilical con las concepciones y el instrumental previos -algo que también aparece en algunos elementos de la Teoría General- que con las necesidades formales y las concepciones genéricas del nuevo planteamiento (2). La introducción de la HTN

(2) Así, la elaboración de modelos con un "lado de la demanda" de corte keynesiano y un lado de la oferta
.../...

tenía la suficiente entidad como para desnaturalizar absolutamente las reminiscencias keynesianas, relegandolas al status de mero "ornato estructural" de la ecuación cuantitativa.

El surgimiento de las expectativas racionales y la NMC tiene una explicación parcial en la reacción al uso y abuso de las expectativas adoptativas y de sus corolarios de política económica. Pero básicamente constituye el episodio final lógico de la contra-revolución clásica, por el que el monetarismo llega a sus últimas consecuencias y se sacude definitivamente de sus anacrónicos restos de ropaje keynesiano. El propio Lucas (1981, p.148; subrayado original) afirma al explicar el origen de la NMC en los trabajos de

.../...

ta basado en la HTN y la curva de Phillips con expectativas adaptativas, ha dado lugar en los libros de texto a un desconcertante modelo "esquizofrénico"; donde tras una laboriosa construcción de la curva de demanda agregada insistiendo en el principio de la demanda efectiva es necesario borrar no sólo la pizarras -como decía Samuelson a propósito de la transformación marxista de "valores" a precios- sino también las mentes de los estudiantes, para explicar que ahora, a corto plazo, todo depende de cómo los agentes se equivoquen en sus expectativas y, a largo plazo, de un modelo que no corresponde al curso de macroeconomía.

Friedman y Phelps:

"Estos modelos, ciertamente conllevan implicaciones más fuertes que las obtenidas por Friedman y Phelps, pero seguramente es el deseo de obtener todas las implicaciones que se deducen de unos supuestos, lo que nos hace preferir modelos teóricos explícitos antes que vagos argumentos verbales. Sin embargo, estos modelos no consiguieron reconciliar el largo plazo de Friedman-Phelps, con el corto plazo keynesiano: simplemente no hay nada keynesiano en ellos. Debo confesar que esto me preocupó al principio, pero pronto me acostumbré a la idea."

A la vez, la NMC puede considerarse un intento de versión macroeconómica del Equilibrio General Competitivo de Arrow y Debreu que lo haga más manejable y adecuado para la interpretación de los fenómenos económicos reales. Así, se introduce el dinero, se sustituyen los mercados de futuros de mercancías contingentes por las expectativas racionales y se dinamiza el modelo bajo ciertas restricciones muy particulares en la información disponible por los agentes, para conseguir componer un cierto ciclo económico en equilibrio. Cabría esperar, entonces, que la NMC explicara cuáles son los mecanismos y cuál

el proceso que obligan a la economía, en tiempo real, ha mantenerse permanentemente en equilibrios walrasianos (circunstancia ésta que ni Arrow y Debreu, ni los clásicos anteriores a Keynes habían jamás pretendido). La mayor deficiencia de la NMC es que el continuo vaciado de los mercados -el elemento medular de sus análisis- ocurre por definición, no aportando ninguna nueva justificación para el mismo y eliminando incluso aquéllas que se apoyaban en la mítica figura del subastador:

"Los protagonistas del Ciclo Económico en Equilibrio tienden a destacar que la hipótesis de las Expectativas Racionales no es sólo el fundamento de sus modelos, sino que derivan sus implicaciones de política de la misma (o en combinación con la HTN, según otras versiones). Parece, no obstante, que es el supuesto de vaciado de los mercados que ellos hacen lo que constituye el componente "sine qua non" de su sorprendente implicación sobre la ineffectividad de la política económica... Debe ser enfatizado que el vaciado de los mercados es estrictamente un supuesto".
(Feiwel, 1985, p. 52)

Lucas (1973, p.76) ha reconocido este punto intentando restarle importancia en una nota a pie de página:

"El tema de si tratar los precios y cantidades observados como vaciadores del mercado ha creado más controversia de la que merece. Yo prefiero considerar los mercados vaciados, en parte por dificultades lógicas con el punto de vista alternativo... y, en parte porque conduce la teoría a las cuestiones cruciales de sustitución y expectativas intertemporales alejándola del 'subastador' mecánico de la dinámica standard."

La actitud de la NMC de justificar el continuo y perfecto equilibrio de los mercados en base a las dificultades de adoptar el punto de vista alternativo, ha estimulado la aguda ironía de Solow (1980, p. 137) en un pasaje extraordinariamente gráfico:

"También arguyen que no se puede creer en los fallos del mercado para compensarse sin tener una teoría aceptable para explicar por qué eso sucede así. Esto es un precepto interesante cuando se piensa en él. Recuerdo haber leído una vez que todavía no se explica cómo se las arregla la jirafa para bombear la cantidad adecuada de sangre a lo largo de todo el cuello hasta su cabeza; pero es difícil pensar que nadie concluya de aquí que las jirafas no tienen el cuello largo."

Permítaseme, por último, citar también a

Hahn (1982, p. 39) quién, con su habitual precisión y contundencia, responde a la pretensión de Lucas de dejar de lado un problema menor al no justificar el vaciado continuo de los mercados:

"... de hecho, en el mundo lucasiano, los precios no son propiamente endógenos a la teoría fundamental porque no existe una teoría de las acciones de los agentes que explique cómo los precios llegan a ser tales que vacíen los mercados walrasianos. Es un artículo de fe el que los precios lo hagan, o quizá menos peyorativamente, es un axioma. Pero no encuentro muy útil que un problema central de la teoría económica, y desde luego de la política económica, se trate en esta forma."

A pesar de las notorias insuficiencias de la NMC, ésta ha tenido un notable impacto en los medios académicos por cuyas causas cabe preguntarse. Dichas causas se relacionan quizá de manera importante, con las insuficiencias y las crecientes críticas al análisis keynesiano. Aunque la NMC ha realizado valiosas aportaciones positivas, básicamente en el campo de la econometría y las expectativas, tal vez sus mayores aciertos radican en sus aspectos críticos.

Un primer énfasis de la NMC ha sido la necesidad de fundamentar microeconómicamente y bajo un

respeto absoluto a los postulados de racionalidad, los comportamientos agregados de la economía. Parte del descuido inicial de la economía keynesiana a este respecto ha sido remediado por la Economía del Desequilibrio o, más estrictamente, Economía de los Equilibrios No-Walrasianos. Pero sólo en parte, puesto que esta corriente ha explicado microeconómicamente los equilibrios keynesianos de cantidades, dados unos precios fijos, sin explicar la racionalidad microeconómica de estos precios fijos. En palabras de Bliss (1983, p. 106):

"... allí donde los teóricos neoclásicos dan una respuesta errónea a la cuestión de la eficiencia del ajuste de precios, los teóricos del precio fijo no dan respuesta en absoluto."

El punto de partida de los modelos de equilibrio no-walrasiano ha sido la rigidez de precios y salarios en base a cuyos niveles los agentes maximizan sus funciones objetivo, sujetas no sólo a las restricciones habituales sino también a los racionamientos previstos. Estos trabajos han supuesto una reformulación del trabajo de Keynes proporcionando un análisis detallado de cómo se transmiten los racionamientos de unos mercados hacia otros, a través de

una fundamentación microeconómica del multiplicador, y de cómo se alcanza un equilibrio de desempleo keynesiano (entre otros tipos de equilibrio: Malinvaud, 1977). Se ha criticado sin embargo, que ningún nuevo resultado se alcanza y que en algunos aspectos -por ejemplo en los financieros- resultan más primitivos que los convencionales (Tobin, 1985, p. 115).

La mayor virtud de estos modelos reside en su capacidad para explicar situaciones de desempleo involuntario estables y para proponer líneas de actuación de política económica destinadas a corregirlas. En su contra, la rigidez exógena de precios y salarios deja incompletos los modelos, arroja dudas sobre la racionalidad de los agentes e impide un tratamiento integrado de la inflación. Esto último supone un grave problema tanto desde el punto de vista científico como de política económica (Siven, 1979, cap. 1).

Gran parte de la literatura más reciente de esta corriente macroeconómica se dirige a la construcción de modelos donde precios y/o salarios se determinan endógenamente. No obstante, la tarea de endogenizar adecuadamente la formación de precios a partir de comportamientos racionales, manteniendo las conclusiones respecto a la existencia de equilibrios

keynesianos, está aún inconclusa. Para Drazen (1980, p. 299) "se ha obtenido, en el mejor de los casos, un éxito limitado". Este es, sin duda alguna, uno de los principales problemas de la economía keynesiana en la actualidad.

Junto al cuestionamiento sobre la formación de los precios y la racionalidad de las eventuales rigideces, la otra gran crítica a la economía keynesiana tiene un origen menos teórico, relacionado con los fenómenos inflacionarios de las últimas dos décadas.

Escrita en una época donde la inflación y el desempleo resultaban un contrasentido, en la Teoría General no se desarrolla un esquema aplicable directamente a los fenómenos modernos de "estanflación":

"La Teoría General no provee de una teoría de la inflación persistente excepto en los casos donde la demanda agregada real excede crónicamente el output potencial de pleno empleo de la economía. Para el caso normal de desempleo, la teoría explica por qué los precios estarán positivamente relacionados con el empleo pero no por qué pueden continuar aumentando con el empleo estable o, aún, descendente." (Tobin, 1985, p. 117).

La curva de Phillips (1958) suministró una nueva ecuación al esquema keynesiano que permitía explicar razonablemente las combinaciones de inflación y desempleo registradas hasta la fecha, llenando el hueco existente en la Teoría General. Sin embargo, la aceleración de la inflación a partir de mediados de los sesenta dió al traste con el modelo. El siguiente paso lógico era introducir las expectativas de inflación, adelantándose en ello la corriente monetarista que incorporó simultáneamente la HTN. La historia siguiente ya fue relatada.

Los neo-keynesianos (los seguidores de la "síntesis neoclásica") parecen tener razón cuando, espoleados por las críticas de la NMC, afirman que ningún teórico serio pensó -ni siquiera con anterioridad a los trabajos de Phelps y Friedman- que una inflación persistente dejaría de provocar desplazamientos en la curva de Phillips (Tobin, 1985, p. 119 y ss.). Pero también parece cierto que el keynesianismo no ha sido capaz de responder con un nuevo planteamiento formal a las nuevas circunstancias. Y, como consecuencia de ello, tampoco es capaz de proponer una alternativa clara a las políticas económicas monetaristas o al afán liberalizador del "Supply Side Economics". (3)

(3) En todo caso, son propuestas parciales y tentati
.../...

Los principales retos a la economía keynesiana en este momento pueden en realidad refundirse en uno solo. Se trata de construir una teoría aceptable de la formación de los precios (incluyendo en éstos los salarios) que incorpore a la vez una explicación de la racionalidad microeconómica de las eventuales rigideces de los precios y una teoría de la inflación. Citando a Kalecki, el propio Keynes (1939, pp. 46-51) expresó la urgencia de profundizar en lo que solemos denominar el lado de la oferta, estudiando las relaciones entre el nivel de output y el grado de imperfección de la competencia; y, en particular, entre el nivel de utilización de la capacidad productiva y los márgenes aplicados entre costes marginales y precios. Esto proporciona un interesante punto de partida que quizá el mismo Keynes hubiera desarrollado si la guerra y la reconstrucción del sistema monetario internacional no le hubiesen desviado hacia problemas más imperiosos. Además, la competencia perfecta y el esquema keynesiano no parecen buenos compañeros como ha señalado

.../...

vas como la política de rentas basada en incentivos e impuestos anti-inflacionarios (OKUN, 1981) o la política de rentas tradicional post-keynesiana (EICHNER y KREGEL, 1975).

Hahn (1982, p. 49):

"No tenemos por ahora una teoría del comportamiento de una economía en ausencia de competencia perfecta... Tal carencia de una teoría es un problema serio de la macroeconomía, aunque escasamente reconocido. Por ejemplo, a la proposición de Keynes respecto al papel de la demanda efectiva, no se le puede dar un significado claro en un contexto perfectamente competitivo".

Adviértase que la sugerencia de Keynes no es establecer una relación por el lado de la oferta entre output y precios -al estilo de los modelos estáticos de los libros de texto-, sino entre output y márgenes sobre costes. Considerando que los costes se relacionan directamente con los precios de periodos anteriores, ello permitiría construir un modelo dinámico capaz de dar cuenta de los fenómenos inflacionarios.

En este trabajo se seguirá esta línea intentando avanzar en la elaboración de modelos -necesariamente desagregados- donde se explique la formación de los precios en conexión con la determinación de los niveles de actividad, a partir de la racionalidad maximizadora de los agentes. Para ello se hará uso de

los modelos lineales de producción cuya sencillez formal permitirá la construcción de sistemas manejables capaces de derivar resultados macroeconómicos.

CAPITULO II :

SUPUESTOS GENERALES Y MARCO FORMAL

DE NUESTRO ANALISIS

Consideraremos una economía cerrada, con los siguientes elementos:

- i) tres tipos de agentes: empresas, unidades domésticas y el estado.
- ii) cuatro clases de activos financieros: dinero, papel comercial ("pagarés de empresas"), bonos del estado y acciones.
- iii) $2n + 1$ tipos de mercancías reales: n tipos de bienes de capital fijo, n tipos de bienes intermedios y/o de consumo y por último trabajo homogéneo.

El análisis se desarrollará en tiempo discreto. Se supondrá un ciclo productivo "anual". Al final del mismo se verifica un "día de mercado", en el cual se celebran los contratos que estarán vigentes el siguiente periodo y se llevan a cabo los intercambios tanto de bienes como de activos financieros.

II.1 LOS AGENTES

Cada empresa produce un solo tipo de bien. Las empresas son propietarias de los bienes de capital fijo cuya compra financiaron en su día mediante la emisión de acciones. El día de mercado, las empresas compran los inputs intermedios que utilizarán en el siguiente periodo productivo, financiandolos con emisión de "papel comercial" que denominaremos "pagarés". En caso de que deseen ampliar la capacidad productiva de sus instalaciones, emitirán nuevas acciones para financiar las nuevas compras de capital fijo.

La inversión en capital circulante, así como los incrementos en capital fijo, se efectúan con arreglo a las expectativas sobre la demanda del próximo día de mercado, siguiendo el criterio de maximización de beneficios. Con arreglo a las mismas previsiones y criterios, se contrata trabajo a un cierto salario monetario que será abonado al finalizar el periodo productivo. Al final de éste, se cancelan los créditos comerciales, abonándose los créditos correspondientes, y se reparten íntegramente los beneficios entre los poseedores de las acciones.

Las unidades domésticas son los únicos prestamistas de la economía, manteniendo en sus carteras

la totalidad de los activos financieros. Son neutrales respecto al riesgo en la posesión de los activos financieros no monetarios (papel comercial, bonos y acciones) de manera que todos éstos deberán presentar, en equilibrio, la misma tasa de rendimiento esperado. El día de mercado perciben sus ingresos en forma de salarios, intereses y dividendos que destinan, después del pago de los impuestos directos, a la compra de bienes de consumo y de activos financieros.

El estado lleva a cabo una serie de gastos en consumo que financia mediante la emisión de bonos, la creación de dinero y la estipulación de impuestos directos que gravan todo tipo de ingreso de las economías domésticas. El día de mercado, el estado recauda los impuestos y emite los bonos y dinero con los cuales financia su gasto.

II.2 LOS ACTIVOS FINANCIEROS

La característica peculiar del dinero es que su posesión no da derecho a ningún flujo de ingresos. La justificación de su demanda, se efectúa mediante el supuesto "ad hoc" de que la posesión de dinero genera utilidad en sí misma. (1)

Por papel comercial o pagarés de empresas se designarán los créditos a corto plazo, de duración igual al periodo de producción, destinados a financiar el circulante de las empresas. Dan derecho, al final del periodo, a la devolución de la cantidad nominal prestada más el tipo de interés nominal vigente al principio del mismo.

(1) La endogenización de la utilidad del dinero a partir de la "tecnología del intercambio", los costes de transacción del trueque y la incertidumbre, es un tema de máxima actualidad pero que dista de estar satisfactoriamente resuelto. Véase, por ejemplo, HAHN (1982). Las dificultades de un tratamiento adecuado del dinero se hacen particularmente evidentes en aquellos modelos, como el presente, que detallan la secuencia temporal de los intercambios. En nuestro caso, no sería suficiente con invocar el aforismo de "money buys goods and goods buy money; but goods do not buy goods" (CLOWER, 1967, p. 5), juntamente con los costes de conversión de dinero en otros activos financieros, para explicar la posesión de dinero fuera del "instante" en el que se verifican los intercambios. ¿Se decide aleatoriamente quién soportará el coste de oportunidad para mantener el dinero existente en la economía, durante el periodo de producción? Por su parte, la incertidumbre sobre

Los bonos del estado se emiten a perpetuidad (consols), cancelándose únicamente mediante operaciones de mercado abierto. Rinden a su poseedor una unidad monetaria al final de cada periodo. Se emiten, pues, al precio de mercado que corresponda en cada periodo.

Existen n tipos de acciones, correspondientes cada uno de ellos a los n tipos de bienes de capital fijo. Cada unidad de estas acciones se corresponde con una unidad del bien de capital fijo y, en consecuencia, el precio de la emisión de nuevas acciones es igual al valor de mercado del bien de capital e igual al valor de mercado de las acciones viejas. Puesto que, como veremos a continuación, se supone un sólo método de producción para cada bien, existe una relación biunívoca entre método de producción, industria, tipo de bien de capital, tipo de acción y tipo de empresa.

.../...

el precio futuro de los activos no monetarios sólo puede ser una explicación parcial de la demanda de dinero, mientras que la incertidumbre respecto al momento de los pagos e ingresos carece de sentido en nuestro contexto. Parece pues conveniente y, en cierto sentido, más honesto, explicitar estas dificultades en forma de un crudo supuesto ad hoc, como el aquí realizado; procedimiento éste, habitualmente seguido en los modelos de equilibrio no walrasiano .

II.3 LAS MERCANCIAS Y LA TECNOLOGIA

Todas las mercancías son perfectamente divisibles y existe un único método de producción para la obtención de cada una de ellas.

El único factor de producción no producido es el trabajo. Se considera un único tipo de trabajo homogéneo. La cantidad de trabajo disponible en la economía durante un periodo productivo es un dato exógeno (oferta de trabajo inelástica). Dicha cantidad (la población activa) es la unidad en la que se mide el trabajo.

El marco formal utilizado para caracterizar la tecnología es el de los modelos lineales de producción simple con capital fijo, incorporado éste a través del llamado "tratamiento de flujos y stocks". (2). Dos de las principales virtudes de este tipo de modelos son, por un lado, que permiten una adecuada caracterización de las interrelaciones existentes entre las diferentes industrias, tanto a nivel de precios como de cantidades; y, en segundo lugar, que tienen una contrapartida práctica en las tablas input-output, de forma que siempre queda abierta

(2) Véase, por ejemplo, VEGARA, J.M., 1979, cap. 4.

la posibilidad de intentar una cuantificación empírica de los resultados teóricos. En su contra, este tipo de modelos implican el supuesto de rendimientos constantes a escala y coeficientes fijos, siempre que se estén considerando variaciones del output (3)

Este supuesto es, desde luego, restrictivo, pero constituye una aproximación relativamente plausible a la realidad. En general, dado el equipo productivo de una economía, las posibilidades de variar las combinaciones de inputs intermedios y trabajo para obtener el output son muy limitadas. También es ampliamente aceptado en la actualidad, que una gran parte de las empresas operan con una curva de costes medios variables plana (es decir, con costes medios variables igual a costes marginales a lo largo del tramo relevante de su oferta potencial)(4). Sólo lentamente, a través de un paulatino proceso de inversión en equipos productivos de diferentes especificaciones y de la obsolescencia de los anteriores equipos o la quiebra de las empresas correspondientes, se va variando la forma en que

(3) Es bien conocido que Sraffa situó su obra Producción de mercancías por medio de mercancías fuera de este contexto. (SRAFFA, 1960, pp. 11-12 .

(4) Véase KOUTSOYIANNIS (1979 , cap. 4.

en una economía se combinan los inputs para obtener la producción.

Cada bien intermedio y/o de consumo define una industria. El periodo de producción es uniforme ("un año"). A^I es la matriz semipositiva $n \times n$ de coeficientes técnicos de producción unitarios de inputs intermedios, donde cada uno de sus elementos a_{ij}^I define la cantidad del bien i necesaria para producir una unidad del bien j . Se supone que A^I es indescomponible (5). $1 \in \mathbb{R}_+^n$ es el vector de inputs unitarios de trabajo. Así l_j es la cantidad de trabajo necesaria para producir una unidad del bien j .

Los bienes de capital fijo tienen una caracterización y un método de producción particulares. Un hecho esencial de las economías reales es que la inversión en bienes de capital fijo por parte de las empresas es un proceso integrador e irreversible.

(5) Como es bien sabido, este supuesto evita la existencia de bienes no básicos en la economía (su definición puede consultarse en SRAFFA 1960, pp. 23-24). Su introducción, aunque permitiría algunas consideraciones de interés, no modificaría los aspectos centrales de este trabajo; obligandonos, por el contrario, a una continua distinción entre los efectos de alteraciones en las industrias básicas y en las no básicas, sobre el desempleo y la inflación. Queda para un trabajo posterior la ampliación en este sentido.

Una vez reunidos estos bienes, según las combinaciones especificadas por la técnica de producción, forman una unidad con entidad propia. Definimos la unidad del bien de capital fijo asociado al método de producción de una cierta industria como el conjunto mínimo de bienes que no se consumen en el proceso productivo y del que es necesario disponer para la fabricación de una unidad del bien correspondiente a dicha industria.

El "proceso de producción" de estos bienes -que, si se prefiere, pueden ser entendidos como mercancías compuestas- consiste, simplemente, en la compra de los distintos elementos constitutivos de dicho bien de capital fijo. A partir de dicha compra, estos elementos conforman una unidad. Por tanto, a cada método de producción de un bien intermedio y/o de consumo, le corresponde un tipo de bien de capital fijo. La "producción" de estos bienes se verifica de forma instantánea (6) en los días de mercado: producción de capital fijo e inversión en

(6) Sería más correcto suponer que el proceso de inversión en capital fijo (es decir, de producción de bienes de capital fijo) requiere de un cierto periodo de producción. Sin embargo, ello complicaría el fechad de los bienes, las demandas efectivas y la cuantía de su financiación, sin aportar mayores elementos al análisis que efectuamos, puesto que no se pretende una teoría del ciclo económico donde estos retardos

capital fijo son una misma cosa. Finalmente, mientras que cada tipo de bien intermedio y/o de consumo define una industria, ello no ocurre con los bienes de capital fijo puesto que su "producción" no involucra tiempo, ni elaboración al interior de algún tipo de empresa.

Las especificaciones tecnológicas del capital fijo señalan la cantidad mínima de dicho capital fijo necesaria para producir un cierto output. Obviamente, las empresas pueden encontrarse con un exceso de capacidad, esto es, utilizando mayores proporciones de capital fijo de las mínimas requeridas. A^K será la matriz semipositiva, $n \times n$, cuyos elementos a_{ij}^K indican la mínima cantidad del bien i que se utiliza como input fijo en la producción del bien j .

La columna j de la matriz A^K especifica, por tanto, la composición de una unidad de capital fijo de la industria j . Dicha unidad, una vez creada, no puede ser descompuesta en sus elementos para ser revendidos o utilizados como inputs intermedios,

.../...

podrían tener una importancia básica. En ALCALA y MARTINEZ GALLUR (1984) puede encontrarse una formalización que considera el periodo de producción de los bienes de capital fijo.

individualmente. Si ello no fuera así, las empresas no se verían nunca enfrentadas a problemas de exceso de capacidad.

v_{it} será la tasa de utilización de la capacidad productiva de la industria i en el periodo t . Siendo X_{it} el output de dicha industria en el periodo y K_{it-1} el número de unidades de capital fijo de dicha industria al terminar el periodo anterior (7), tenemos:

$$v_{it} = \frac{X_{it}}{K_{it-1}}$$

Nótese que, por definición de las unidades, con la máxima utilización de la capacidad productiva cada unidad de capital fijo produce una unidad de output.

Supondremos que existe una tasa de utilización de la capacidad que se considera normal u óptima (deseada), \bar{v} , ($0 < \bar{v} < 1$), homogénea para todas las industrias. El vector de capital fijo deseado al iniciar el periodo t , $K_{t-1}^* \in R_+^n$, será pues:

(7) El número de unidades de capital fijo disponibles para la producción en cada periodo t es aquel con el que finaliza el periodo anterior, $t-1$. Al final del periodo t , la inversión en capital fijo llevada a cabo en el día de mercado, se sumará a K_{t-1} para formar K_t ; que será el vector de unidades de capital fijo disponibles para la producción en $t+1$

$$K^*_{t-1} = \frac{1}{\bar{v}} X_t$$

donde X_t es el vector de los niveles de producción que se han programado en cada una de las industrias.

Supondremos que el capital fijo requiere de un mantenimiento proporcional al número de unidades producidas. Si dicho mantenimiento se verifica correctamente periodo tras periodo, el capital fijo permanece eternamente con la misma eficiencia productiva. Por el contrario, si no se llevan a cabo estas reparaciones, el capital fijo es inutilizable. A^M es la matriz semipositiva, $n \times n$, de inputs de mantenimiento; donde a^M_{ij} es la cantidad del bien i necesaria para mantener en perfectas condiciones el capital fijo utilizado para producir una unidad del bien j (8).

Definimos A como $A = A^I + A^M$. a_{ij} es pues la cantidad del bien i que se consume en la producción del bien j y en el mantenimiento del bien de capital

(8) Un caso particular de este tipo de formalización del desgaste del capital fijo es aquel en el que se supone que los "inputs de mantenimiento" son una proporción de los elementos que componen cada tipo de bien de capital fijo. Tendríamos entonces $A^M = A^K D$ donde $0 < d_{ii} < 1$ y $d_{ij} = 0$ si $i = j$; $\{d_{ij}\} = D$. $1/d_{ii}$ puede considerarse, entonces, el número de años de vida útil del bien de capital fijo i .

fijo correspondiente que se habrá utilizado. Las columnas de A representan, por tanto, el total de inputs variables unitarios que utiliza cada industria. Supondremos que la raíz de Frobenius de A es menor que la unidad -es decir, que la economía es reproducible- y que la matriz A es primitiva (9).

El proceso productivo registrado durante un cierto periodo puede esquematizarse de la siguiente manera (10):

$$\left[K_{t-1}, AX_t, 1' X_t \right] \longrightarrow \left[K_{t-1}, X_t \right]$$

donde se debe cumplir siempre;

- i) $K_{t-1} \geq X_t$
- ii) $1' X_t \leq 1$

La condición i) es equivalente a:

(9) Este último supuesto sólo nos será necesario para estudiar la convergencia de los precios de mercado a los de equilibrio (sección III.5.1). Económicamente este supuesto queda asegurado si en al menos una industria se utiliza el bien producido como uno de los inputs; es decir, si al menos un elemento de la diagonal de A es positivo (Véase VEGARA, 1979, Anexo 3). Lo cual es absolutamente plausible.

(10) El símbolo ' indica que la matriz o el vector que acompaña, se halla traspuesto.

$$i') \quad v_i \leq 1 ; i = 1, \dots, n$$

El producto bruto X_t se repartirá entre consumo, reposición de inputs intermedios más inversión neta en capital variable y ampliación del stock de capital fijo.

Al margen del marco y supuestos generales presentados en este capítulo, en su momento se irán añadiendo otros supuestos más específicos que no parece oportuno separar de su contexto.

CAPITULO III :

VALOR, DISTRIBUCION, INFLACION Y OUTPUT

III.1 LA ECUACION BASICA DE LA FORMACION DINAMICA DE
LOS PRECIOS DE MERCADO.

La siguiente ecuación expresa de forma tauto_lógica la formación dinámica de los precios de mercado en tiempo discreto y nos servirá como base para la construcción del lado de la oferta de nuestro modelo, a través de la endogenización sucesiva de las variables que aquí aparecen:

$$P'_t = \left[P'_{t-1} \hat{B}_t A + W'_t \hat{l} \right] \hat{M}_t \quad (1)$$

donde P'_t y P'_{t-1} son los vectores fila de los precios vigentes en el periodo t y en el t-1, respectivamente; A es la matriz de inputs variables unitarios definida en el capítulo anterior; W'_t es el vector de salarios nominales negociados al principio del periodo t y pagaderos al final del ciclo productivo (es decir, el día de mercado del periodo t), cuyos elementos, W_{it} , son los salarios monetarios pactados en cada una de las industrias i; \hat{l} es el vector de inputs unitarios de trabajo en forma de matriz diagonal; \hat{M}_t es la matriz diagonal del vector M_t , cuyos elementos, μ_{it} , son la relación entre precio y coste variable unitario para cada industria;

\hat{B} es la matriz diagonal cuyos elementos $b_{ii} > 0$, son los coeficientes de reajuste del precio histórico de los costes. Por ejemplo, si nuestra teoría concluye que los costes se valoran según los costes históricos, tendremos $\hat{B} = I$; donde I es la matriz identidad de orden n . Si concluimos que la valoración correcta es según los costes de reposición, deberá hacerse la sustitución, $P'_{t-1} \hat{B}_t = P'_t$. Otra posibilidad es concluir que la valoración debe realizarse según alguna definición de coste de oportunidad, en cuyo caso la matriz \hat{B}_t estará relacionada con los tipos de interés. Más adelante discutiremos la posición adoptada en nuestro modelo.

El sistema (1) es una identidad contable o, si se prefiere, una tautología. Por el momento es simplemente una relación entre los vectores de precios de dos periodos consecutivos. Dependiendo de las variables que se consideren exógenas y de la interpretación causal que se le aplique, la ecuación se situará en línea con una particular aproximación teórica a la formación de precios y la distribución.

Por ejemplo, si consideramos que los precios se determinan en cada periodo en el marco de mercados de subasta con ofertas inelásticas, el sistema (1) determinará los $n \mu_1$, siendo el resto variables exógenas. Valores de μ_1 superiores a la unidad señalarían

la existencia de cuasi rentas del capital fijo o beneficios del monopolio. Puede suponerse, por el contrario, que los distintos μ_i están dados exógenamente a partir de una cierta teoría sobre los mark-up, mientras que los salarios nominales son rígidos; en cuyo caso P_t sería el vector de variables endógenas. Es posible construir también modelos donde el sistema (1) determine los salarios nominales. Caben, en fin, múltiples interpretaciones. Unicamente interesa resaltar que este sistema de relaciones se da siempre con una economía que cumpla los supuestos realizados en el capítulo anterior y que, en consecuencia, puede servir de base para la construcción de cualquier modelo de valor, distribución e inflación que se sitúe en dicho contexto.

En el apartado siguiente se examina la posibilidad de definir la tasa de inflación de forma teóricamente precisa, en una ecuación de precios como el sistema (1). En los apartados tres y cuatro se endogenizan los salarios y las variables \hat{B}_t y $\hat{\mu}_t$. En el quinto se estudia la estabilidad de los precios de mercado del sistema (1) en torno a un vector de precios de equilibrio. Finalmente, en el sexto apartado se sintetizan las relaciones entre distribución,

precios relativos, output e inflación que por el lado de la oferta se desprenderán del análisis efectuado.

III.2 LA DEFINICION DE LA TASA DE INFLACION EN MODE-
LOS DESAGREGADOS Y LA TASA NATURAL DE INFLACION

El primer problema del análisis de la inflación en modelos desagregados es la definición misma de este concepto y de la variable que deberá utilizarse para su medida. La tasa de inflación suele definirse como la tasa de variación del nivel general de precios. La dificultad surge toda vez que los cambios en los niveles absolutos de precios van acompañados de cambios en los precios relativos.

Cuando el crecimiento de los precios no es homotético -en caso contrario la conceptualización de la inflación no ofrece problemas- el término nivel general de precios carece de un significado preciso y conduce al análisis teórico de la inflación hacia terrenos pantanosos.

El camino habitualmente seguido para hablar del nivel general de precios es utilizar un sistema de ponderación de los distintos precios, obteniendo un índice sintético de los mismos en base a cuyas variaciones se define la inflación. La utilización de índices de precios es una solución estadística que puede ser aceptable y funcional para fines prácticos pero que resulta dudosa para el análisis teórico.

En palabras de Keynes:

" El bien conocido pero inevitable elemento de vaguedad que como se sabe acompaña al concepto de nivel general de precios, hace a este término demasiado poco satisfactorio para las finalidades de un análisis causal que debería ser exacto.

... conceptos tales como la producción real y neta y el nivel general de precios queda dentro del campo de la descripción estadística e histórica y su objeto debería ser satisfacer la curiosidad histórica o social; propósito para el que no es habitual ni necesaria la precisión perfecta, tal como exige nuestro análisis causal..." (1).

En primer lugar, la introducción de una ponderación en base a cantidades desvirtúa la pureza del índice como indicador de un cierto tipo de variables (precios). La definición y el cálculo de la inflación depende entonces no sólo de los precios, sino de la elección del sistema de ponderaciones. El cambio de los precios relativos determinará incrementos relativos en los de algunas mercancías y descenso en los de otras. Dependiendo de que el sistema de ponderación elegido para el índice prime a unas o a otras, el cálculo de la tasa de inflación será diferente. Tendremos así que, dados los vectores de precios correspondientes a distintos periodos, la

(1) KEYNES, 1936, pp. 44-45.

tasa de inflación calculada a partir de los mismos no está unívocamente determinada.

En segundo lugar, aunqueelijamos un sistema de ponderaciones supuestamente objetivo y aparentemente relevante en términos teóricos, basandonos en la composición de algún agregado de mercancías particularmente idóneo (por ejemplo, la composición de la producción), podemos encontrarnos con que dicha composición varíe durante el periodo en el que se analiza la evolución de los precios. Así, deberemos optar entre utilizar la composición del agregado en el momento inicial, en el final o en alguno intermedio; o imponer en el modelo de la invariabilidad de dicha composición. La última alternativa puede relegar un modelo multisectorial a una simple réplica de uno agregado; las primeras pueden convertirlo en un modelo "ad hoc", ante la dificultad de fundamentar rigurosamente la elección del momento relevante. (2)

(2) Con relación a este problema, es bien conocido, en el ámbito de la teoría de la demanda de consumo individual, que la utilización de índices de Laspèyres o de Paasche puede conducir a resultados absolutamente contradictorios, y por tanto arbitrarios, en cuanto al signo de una variación en el nivel general de precios, cuando cambian en dirección opuesta los precios de dos o más mercancías.

La posibilidad de que en una misma variación del nivel vector de precios absolutos induzca a diferentes cálculos de la tasa de inflación, según la composición del output de la economía (utilizada ésta como sistema de ponderación), puede demostrarse aún suponiendo la misma técnica de producción y el mismo nivel de empleo.

Consideremos una economía con dos sectores productivos y rendimientos constantes a escala en ambas industrias. Sean Y_1 , Y_2 dos puntos de la curva de transformación de la economía asociada a un cierto nivel de empleo.

$$Y_1 = \begin{bmatrix} Y_{1a} \\ Y_{1b} \end{bmatrix} > 0 ; \quad Y_2 = \begin{bmatrix} Y_{2a} \\ Y_{2b} \end{bmatrix} > 0 ; \quad Y_1 \neq Y_2$$

Necesariamente se cumple :

$$(Y_{1a} - Y_{2a}) > 0 \Rightarrow (Y_{1b} - Y_{2b}) < 0$$

$$(Y_{1a} - Y_{2a}) < 0 \Rightarrow (Y_{1b} - Y_{2b}) > 0$$

Sean P_I , P_{II} , dos vectores de precios asociados a situaciones distributivas diferentes, para los cuales se cumple que:

$$P'_I Y_1 = P'_{II} Y_1$$

donde,

$$P_I = \begin{bmatrix} P_{Ia} \\ P_{Ib} \end{bmatrix} > 0; P_{II} = \begin{bmatrix} P_{IIa} \\ P_{IIb} \end{bmatrix} > 0; P_{II} - P_I = \Delta P = \begin{bmatrix} \Delta P_a \\ \Delta P_b \end{bmatrix} \neq 0$$

Necesariamente pues,

$$\Delta P_a > 0 \Rightarrow P_b < 0$$

$$\Delta P_a < 0 \Rightarrow P_b > 0$$

Sea γ la tasa de cambio del nivel general de precios calculada con respecto a la composición del output Y_2 , cuando pasamos de P_I a P_{II} . Así pues,

$$\frac{P'_{II} Y_2}{P'_I Y_2} = 1 + \gamma$$

Demostraremos por reducción al absurdo que γ es distinto de cero, es decir, que un mismo cambio del vector de precios conduce a diferentes estimaciones de la tasa de inflación para los casos Y_1 e Y_2 .

Hipótesis: $\gamma = 0$

Entonces,

$$(P'_{II} - P'_I) Y_1 = (P'_{II} - P'_I) Y_2$$

luego,

$$\Delta P_a (Y_{1a} - Y_{2a}) + \Delta P_b (Y_{1b} - Y_{2b}) = 0$$

Existen cuatro combinaciones posibles entre los signos de los diferentes multiplicandos de esta ecuación que arrojan, todas ellas, proposiciones absurdas:

	ΔP_a	$(Y_{1a} - Y_{2a})$	\Rightarrow	ΔP_b	$(Y_{1b} - Y_{2b})$	\Rightarrow	
a	> 0	> 0	\Rightarrow	> 0	\Rightarrow		+ = 0
b	> 0	< 0	\Rightarrow	< 0	\Rightarrow		- = 0
c	< 0	> 0	\Rightarrow	< 0	\Rightarrow		- = 0
d	< 0	< 0	\Rightarrow	> 0	\Rightarrow		+ = 0

queda entonces demostrado $\gamma \neq 0$.

Una pequeña paradoja puede servir como ilustración de este problema. Imagínese que las economías de dos países presentan un determinado día, el mismo vector de precios. Supóngase que un año después, los precios han variado, pero que los nuevos vectores de

precios de ambas economías vuelven a coincidir. Sin embargo, cuando los respectivos gobiernos publican las correspondientes tasas de inflación que se han registrado, éstas no coinciden. Los ciudadanos seguramente pensarán que uno de los gobiernos les está engañando. Como acabamos de ver, esto no es necesario. Simplemente, las tasas de inflación definidas a partir de índices de precios miden "algo más" que la variación de los precios. (3)

Este problema, que resulta obvio para aquellos economistas familiarizados con el trabajo empírico -y que condujo a Irving Fisher a la definición de más de trecientos índices de precios sin que ninguno le pareciera plenamente satisfactorio-, no parece haber preocupado excesivamente a los estudiosos de la teoría de la inflación. Sin embargo, el problema es de capital importancia si consideramos que una definición y una medida teóricamente precisas de las variables, son ineludibles en la correcta formulación de cualquier modelo analítico. Así lo expre

(3) Pueden construirse otro tipo de paradojas como la de que un mismo país, tras diversos periodos vuelva al vector de precios inicial, siendo la suma de las tasas de inflación de los distintos periodos intermedios distinta de cero si se registraron cambios en la composición del output.

só Sraffa: "La medición teórica requiere de absoluta precisión. Así cualquier imperfección en la misma no es simplemente perturbadora sino que destruye los fundamentos teóricos en su totalidad" (4).

La razón de que la definición y medida teóricas de la inflación haya recibido escasa atención es fácil de encontrar: mientras que los modelos desagregados se han ocupado de los precios relativos, la teoría de la inflación ha sido desarrollada en el marco de los modelos agregados (5) donde, con un sólo precio, los problemas apuntados no se suscitan.

Todos estos problemas se relacionan con el grave peligro de confundir la tasa de inflación con la tasa de variación de los precios de una cesta particular de mercancías. La tasa de inflación en sentido estricto, o si se prefiere, la tasa "teórica" de inflación, se relaciona con los cambios en el valor del dinero. Conceptos como los de tasa de variación del coste de la vida, del deflactor implícito del PIB, del índice de precios al consumo, etc., son

(4) Recogido en LUTZ y HAGUE, 1965, p. 305.

(5) Véase por ejemplo, las panorámicas sobre la teoría de la inflación de LAIDLER y PARKIN (1975) y FRISCH (1977). Únicamente cabe excluir de esta consideración los modelos bisectoriales de "inflación estructural", los cuales desde luego, nunca han pretendido una rigurosa formalización de la tasa de inflación. Sobre estos modelos puede consultarse el referido "survey" de FRISCH, pp. 112-115.

tasas de variación de los precios de mercado de cestas particulares de mercancías. Su relevancia empírica es incuestionable. La posibilidad de que uno de ellos pueda justificarse como el concepto adecuado de tasa de inflación para el análisis teórico, es más que dudosa.

Los índices de precios de cestas de mercancías sirven para aproximar las variaciones del valor subjetivo, para el grupo de agentes que demanda justamente dicha cesta, de un cierto ingreso nominal. Para cada estructura de la demanda de un agente, un cierto ingreso nominal tiene un "valor subjetivo" diferente.

Supóngase dos individuos con una estructura de consumo constante pero diferente entre sí; a la vez tienen un mismo ingreso monetario en el periodo t , el cual se incrementa en la misma proporción para ambos en el periodo $t+1$. Y, que, por último del momento t al momento $t+1$ se da una variación no sólo de los precios absolutos sino de los precios relativos. La estimación del cambio en el "valor real" del ingreso obtenido será diferente para cada uno de los individuos, puesto que la misma variación del ingreso nominal será "indexada" por una cesta de mercancías distinta. Este valor real que atribuye cada sujeto a un mismo ingreso nominal es lo que denomino "valor

subjetivo". Sin embargo junto al valor subjetivo se puede intentar definir un hipotético "valor objetivo" relacionado con las condiciones de producción. Un problema central de Ricardo fué el intento de determinar dicho valor objetivo -valor "tout court"- de las mercancías, a partir de una unidad invariable del valor. (6)

Si existe una mercancía que pueda constituirse en esta unidad, a través de la tasa de variación de su precio monetario puede medirse con exactitud la tasa de variación del valor del dinero -es decir, la tasa de inflación en la más pura de sus definiciones-; puesto que todo cambio del precio relativo de cualquier mercancía con respecto a la unidad invariable, puede atribuirse exclusivamente al cambio del valor de aquella mercancía (7). Como es sabido, bajo ciertos supuestos, esta unidad del valor existe, siendo la "mercancía patrón" sraffiana (8). La tasa de inflación puede ser definida, entonces, como la

(6) RICARDO, 1821, cap 1.

(7) El problema de la unidad de medida invariable del valor surge justamente del hecho de que la unidad de cuenta, el dinero, no lo es. Resolver el problema de la medida del valor es resolver el problema de la medida de la inflación. Entendida ésta, no como la variación del precio monetario de una cierta cesta de mercancías, sino como la variación del "valor" del dinero.

(8) SRAFFA, 1960, cap. 4.

tasa de variación del precio monetario de la hipotética mercancía de "valor" invariable. La mercancía patrón puede convertirse así en un poderoso instrumento teórico para el tratamiento de la inflación en modelos multisectoriales lineales.

Sin embargo, su valor instrumental, como medio de establecer fronteras distributivas en términos físicos, desaparece cuando no se desea establecer la invariabilidad de una cierta estructura de tipos de beneficio exógena. En segundo lugar, es complicado establecer la correspondencia entre la determinación de los salarios monetarios en una economía real y su equivalente en mercancía patrón, en cuyas unidades deben ser medidos los salarios en un modelo sraffiano. Es por ello que en este trabajo se ha decidido evitar la utilización del instrumental sraffiano, dado que era posible seguir otra estrategia. No obstante, la posibilidad de que a través de la mercancía patrón sraffiana pueda definirse y medirse, con la más estricta precisión teórica, la tasa de inflación, no debería desecharse. Además, en ciertos casos, la unidad sraffiana permitiría establecer explícitamente las relaciones entre variables distributivas e inflación, las cuales sólo adoptan la forma de funciones implícitas en el modelo que se desarrolla en este trabajo.

El método que seguiremos para evitar las distorsiones e imprecisiones que crea la utilización de índices de precios en el análisis teórico, será definir un nuevo concepto que denominaremos "tasa natural de inflación". Esta tasa está relacionada con el estado estacionario que correspondería al mantenimiento de las variables tecnológicas y distributivas de un cierto periodo.

Para cada periodo, dadas las variables tecnológicas, distributivas, de demanda, etc., los precios relativos de equilibrio están determinados. La tasa natural de inflación será la tasa de variación del vector de precios absolutos que se daría si, al principio del periodo, los precios de mercado fuesen precios de equilibrios (es decir, presentasen la estructura de precios relativos de equilibrio correspondientes a dicho periodo). En estas condiciones, los vectores de precios inicial y final son colineales -puesto que ambos serán un mismo sistema de precios relativos- y la tasa natural de inflación no depende de un sistema de ponderación para su cálculo (9).

(9) Conviene advertir que aunque la tasa de inflación pueda definirse independientemente de un sistema de ponderación, como un concepto distinto al

.../...

Más adelante al tiempo que se examinan los determinantes de la tasa natural de inflación, intentaré también justificar la relevancia de dicha tasa de inflación en tres frentes. En primer lugar, a través de la demostración de que la tasa de inflación calculada a partir de cualquier sistema de ponderación de precios tiende a la tasa natural, en la medida en que los precios de mercado tienden a los precios naturales. En segundo y tercer lugares argumentaré que esta tasa es la relevante para ciertas actuaciones de política económica y que las expectativas racionales de los agentes sobre la variación de los precios tienden también a coincidir con esta tasa.

Por el momento, la definición dada de la tasa natural de inflación puede resultar algo oscura y

.../...

de la variación del precio de una cierta cesta de mercancías, ello no implica ni presupone, obviamente, que los agentes no valoren o establezcan sus aspiraciones de ingreso nominal con relación al precio monetario de cestas particulares de mercancías. Así, podemos tener que los trabajadores intentan reajustar sus salarios nominales con arreglo a un índice del coste de la vida, sin que ello implique que tal índice refleje con exactitud la tasa de inflación.

deberá aguardarse al desarrollo del modelo de forma
ción de precios para obtener una comprensión plena
de su significado. Sin embargo, es posible realizar
una nueva definición formal de este concepto a partir
del sistema (1), expuesto en el apartado anterior.
Ello nos permitirá efectuar, además, algunas conside
raciones previas sobre la relación entre las varia
bles distributivas nominales y la inflación (10).

Sea $c \in R_+^n$ el vector, dado exógenamente, que
define la cesta de mercancías que los trabajadores uti
lizan como referencia para valorar sus ingresos (11);
y $\omega_t^a \in R_+^n$, el vector de salarios reales (12) en tér

(10) Cabe advertir desde ahora que estas conside
raciones no supondrán una teoría de la inflación, cuyo
análisis es el objeto de la sección III.6.1.

(11) Esta cesta no señala, necesariamente, la compo
sición del consumo de todos los trabajadores,
del mismo modo que en aquellas economías reales donde
los sindicatos utilizan el índice de precios al
consumo para negociar sus reivindicaciones sobre
salarios nominales, no se presupone que la estructura
de consumo de todos los trabajadores sea coincidente
con la del índice.

(12) Aunque se supone trabajo homogéneo, ello no
impide la existencia de un salario diferente para
cada industria, como se argumentará en el siguiente
apartado sobre mercado de trabajo.

minos de dicha cesta que, dados los precios del día de mercado en el que negocian, corresponde el vector de salarios nominales W_t . Denominaremos al vector ω_t^a , vector de "salarios reales ex ante". Obviamente, puesto que los precios del día en el que los salarios W_t son abonados (es decir, los precios P_t), serán normalmente diferentes de los precios (P_{t-1}) vigentes el día en que dichos salarios se negocian, los salarios reales ex ante no coincidirán con los salarios reales efectivos (que denotaremos ω_t) medidos en términos de la misma cesta de bienes c. Formalmente,

$$W_t^r = P_{t-1}' c \omega_t^a$$

$$W_t^e = P_t' c \omega_t$$

Por tanto,

$$P_{t-1} \neq P_t \Rightarrow \omega_t^a \neq \omega_t$$

Utilizando la primera definición para sustituir en (1) tenemos:

$$P_t^+ = P_{t-1}' Q_t \quad (2)$$

donde

$$Q_t = \left[\hat{B}_t A + c \omega_t^a \hat{i} \right] \hat{\mu}_t$$

La tasa natural de inflación del periodo t es igual a la raíz de Frobenius de la matriz Q_t menos uno.

La demostración de que dicha raíz, que denotamos por λ_{Q_t} , se corresponde con la tasa natural de inflación que hemos definido anteriormente, no puede ser realizada hasta tanto no se examine la determinación de los precios de equilibrio. Esta tarea será acometida más adelante junto con la de demostrar la convergencia, dadas las funciones de comportamiento de los agentes, de los precios de mercado a los precios de equilibrio. Como veremos más adelante, la estructura de los precios relativos de equilibrio del periodo t , está dada por el vector característico por la izquierda de la matriz Q_t , asociado a su raíz de Frobenius. Acéptese esta afirmación por el momento, y veamos porqué la raíz λ_{Q_t} menos uno es la tasa natural de inflación.

Por el teorema de Perron Frobenius sabemos que siendo Q_t semipositiva e irreducible (lo que queda asegurado, puesto que A cumple estas características, las diagonales de \hat{B}_t y \hat{M}_t son estrictamente positivas, y W_t y l son semipositivas) se cumple que : i) λ_{Q_t} es raíz simple y positiva; ii) el vector propio real por la izquierda asociado a la misma

es único, a excepción de la multiplicación por un escalar, y estrictamente positivo.(13)

Sea $\tilde{P}'_{t-1} \in R_+^n$, vector de precios de equilibrio. Se cumple pues que,

$$\lambda_{Q_t} \tilde{P}'_{t-1} = \tilde{P}'_{t-1} Q_t$$

Dado \tilde{P}'_{t-1} , el vector de precios en el día de mercado t, \tilde{P}'_t , será:

$$\tilde{P}'_t = \tilde{P}'_{t-1} Q_t$$

Y, por tanto,

$$\tilde{P}'_t = \lambda_{Q_t} \tilde{P}'_{t-1}$$

En consecuencia, denotando por π_t la tasa de inflación correspondiente al periodo t, tenemos,

$$\pi_t = \lambda_{Q_t} - 1 = \frac{\tilde{P}'_{it} - \tilde{P}'_{it-1}}{\tilde{P}'_{it-1}}; i = 1, \dots, n$$

(13) Puede consultarse, por ejemplo, NIKAIDO, H., 1972, cap. 3; en particular el teorema 20.1, p. 143.

$$\lambda_{Q_t} > 0 \Rightarrow -1 < \pi_t < \infty$$

Así pues, el teorema de Perron-Frobenius nos permite determinar unívocamente la tasa natural de inflación y asegurar que ésta sólo toma valores comprendidos entre menos uno y más infinito. Una raíz igual a la unidad corresponderá a una situación de estabilidad del nivel general de precios, mientras que un valor inferior da cuenta de un periodo de deflación.

También comprobamos que, en la medida en que los precios de mercado de la economía correspondan a los precios de equilibrio, la tasa de inflación calculada en base a cualquier sistema de ponderación será igual a la tasa natural de inflación, puesto que los vectores inicial y final del periodo son colineales. La tasa natural es pues, la que correspondería al estado estacionario de una economía con tecnología y aspiraciones de ingreso real dadas.

Aunque todavía no disponemos de una teoría de la inflación, es posible dar ya alguna explicación económica informal del porqué del valor de la raíz de Q_t . Esta matriz es el resultado de un conjunto de variables tecnológicas y distributivas. Los

valores de los márgenes μ_{it} y de los salarios nominales W_{it} , constituyen un cierto nivel de aspiraciones de ingreso real en relación al nivel de precios inicial. La capacidad de generar ingresos reales (excedente), está, sin embargo, estrictamente delimitada por las variables tecnológicas. Dicha capacidad tiene una representación sintética en la diferencia entre la unidad y la raíz de Frobenius de la matriz A (14).

La raíz λ_{Q_t} tiene su cota inferior en la raíz de A -cuando las aspiraciones de ingreso son nulas- y va aumentando conforme se incrementa el valor de las variables distributivas. Existe un cierto nivel crítico de éstas, para el cual $\lambda_{Q_t} = 1$. Para este nivel, las aspiraciones de ingreso real coinciden con la capacidad de generación de excedente de la economía. En consecuencia, las aspiraciones de ingreso no se verán frustradas, lo que sucederá manteniéndose el nivel de precios. Por el contrario, si estas aspiraciones son excesivas, la raíz Q_t superará la unidad. En cuyo caso, los precios iniciales variarán y las aspiraciones de ingreso se verán frustradas.

(14) En lo sucesivo nos referiremos a esta diferencia como la "tasa de excedente" de una economía. Denotándola por e, tenemos: $e = 1 - \lambda_A$

La deflación es, a su vez, el mecanismo por el cual la economía genera el mismo flujo de ingresos, perfectamente determinado por la tecnología, aún cuando las aspiraciones de ingreso -establecidas inicialmente a través de las variables distributivas nominales- sean anormalmente bajas. La variación del nivel general de precios es el mecanismo que hace consistentes ex post, variables distributivas nominales incompatibles entre sí ex ante, dada la tecnología y el nivel de precios inicial.

El análisis seguido hasta ahora no constituye todavía una teoría de la inflación, sino sólo un marco formal a partir del cual desarrollarla. Ello no obsta para que hayamos podido afirmar, tautológicamente y sin interpretación causal por el momento, que toda inflación es simultánea a un conjunto de variables distributivas nominales que son inconsistentes "ex ante".

Nuestro propósito en los siguientes apartados será estudiar la determinación de los salarios nominales y los precios para, a partir del sistema (1), construir un modelo explicativo del valor, la distribución y la inflación.

III.3 LA DETERMINACION DE LOS SALARIOS

III.3.1 Salarios rígidos versus salarios flexibles: fenómenos a explicar.

Una división tradicional de la literatura sobre salarios y mercado de trabajo es aquélla que distingue entre tratamientos que postulan salarios flexibles y los que lo hacen de salarios rígidos. No es necesario insistir sobre la importancia de este distinto enfoque para las conclusiones que se obtienen de los modelos macroeconómicos, pero sí sobre las razones que pueden fundamentar la elección. Ello me permitirá ubicar adecuadamente las argumentaciones que se desarrollan en este apartado.

No es difícil encontrar modelos macroeconómicos donde la flexibilidad salarial es asumida sin mayor justificación siguiendo las peligrosas costumbres de, por un lado, asumir por hipótesis que los mercados son mecanismos eficientes, gratuitos y atemporales de coordinación de las demandas y ofertas de los bienes; y, en segundo lugar, de tratar el trabajo como una mercancía más. Esta aproximación carece de fundamento empírico. Sin embargo, el supuesto de salarios flexibles puede tener un claro interés teórico.

El ejercicio teórico de construir modelos con estas características puede ser útil para dilucidar si la existencia de equilibrios keynesianos -convenientemente definidos- depende crucialmente de rigideces salariales o, por el contrario, son obtenibles sin este requisito. Y, en segundo lugar, para estudiar la posibilidad de que las economías, en ausencia de estas rigideces, tiendan a situaciones óptimas que en general serán mejores para todos los miembros de la colectividad. (15)

La importancia de que estos resultados sean obtenibles es obvia. En primer lugar, la hipotética demostración de que la rigidez salarial es un supuesto ad hoc crucial, "convierte a Keynes en un charlatán que ocultó sus triviales manipulaciones tras un velo de palabras sobre temas irrelevantes" (LEIJONHUFVUD, 1969, p. 84). En este sentido, el "efecto de los

(15) Como es bien sabido, este resultado no se obtiene necesariamente, al margen de las dificultades de la convergencia a los equilibrios walrasianos. Si el equilibrio walrasiano no es único -lo que es perfectamente factible en ausencia de supuestos ad hoc- la existencia de ciertas rigideces puede ser la que decida el equilibrio concreto que se alcance. Cualquiera de estos múltiples equilibrios walrasianos es óptimo en sentido paretiano; y no puede demostrarse, por tanto, que todas las asignaciones obtenidas con rigideces estén dominadas por alguna otra asignación estrictamente competitiva. (Adviértase que

.../...

saldos reales" (16) relega la trampa de la liquidez y la posible inelasticidad de la demanda agregada al tipo de interés, al status de disgresiones teóricamente irrelevantes, insuficientes para explicar el desempleo si no se asume la rigidez salarial. En estas circunstancias, las críticas a las economías de mercado quedan en entredicho, adquiriendo pleno derecho las referidas a los sindicatos.

En segundo lugar, si los equilibrios a los que converge una economía con salarios flexibles mejoran siempre la posición de todos los agentes económicos, la intransigencia de los sindicatos debe ser juzgada como una conducta irracional que la teoría económica difícilmente podrá explicar y que la política económica deberá tratar de erradicar. (17)

.../...

estamos usando el término "rigideces" en un sentido restringido puesto que éstas no impiden la consecución de un equilibrio walrasiano, sino que únicamente inciden en cual de ellos será el alcanzado).

(16) Efecto que se suele asociar a Pigou pero que Keynes no ignoró en la Teoría General, como ha puesto de manifiesto el propio Leijonhufvud (1969, p. 88).

(17) La Nueva Escuela Clásica puede ser asociada con este tipo de planteamientos, en los que suele ser difícil discernir entre proposiciones de economía positiva y economía normativa. No queda claro a menudo si, dada la hipotética ineficiencia e irracionalidad de las rigideces, lo que se concluye es que éstas no existen o que no debieran existir.

Por su parte, la práctica habitual de los modelos posteriores a Keynes que postulan salarios rígidos ha sido, hasta fechas recientes, tomar esta característica como supuesto. La rigidez salarial se asumía como un hecho empíricamente irrefutable, ya fuese en términos monetarios o reales -sobre esto las opiniones eran divergentes- concentrándose los modelos en analizar sus consecuencias y la manera en que la política económica podría soslayar las que tuviesen efectos indeseables. Se descuidaba así una explicación teórica de la rigidez. En la última década se ha producido, sin embargo, un importante cambio. Los planteamientos anteriormente reseñados han suscitado la necesidad de construir modelos donde se expliquen endógenamente estas rigideces.

Las siguientes preguntas podrían resumir las cuestiones básicas planteadas: ¿puede explicarse la rigidez salarial como resultado de un comportamiento racional de los trabajadores?; ¿de dónde surge la capacidad de los trabajadores para establecer salarios que no vacían el mercado?; ¿pueden ser las rigideces salariales consecuencia de la incertidumbre y los costes de información y transacción, consustanciales a las economías de mercado?; ¿cabe la posibilidad de que las rigideces reduzcan estos costes, siendo por tanto funcionales en una economía de mercado?

Obviamente, si la respuesta a alguna de estas dos últimas preguntas es afirmativa, las rigideces no son, en sentido estricto, la causa del desempleo; sino otra de las consecuencias de un conjunto más amplio de problemas anteriores, cuya introducción en modelos formales resulta complicada si no imposible.

Las siguientes proposiciones podrían ser fácilmente suscritas por una gran mayoría de economistas y encuadran el tipo de análisis de los salarios que efectuaremos:

i) los modelos macroeconómicos empíricamente relevantes deben postular cierta rigidez de salarios.

ii) estos modelos no son plenamente satisfactorios -o son incompletos- si no se responde al menos a las dos primeras preguntas señaladas en el párrafo anterior.

iii) es conveniente someter cualquier modelo de estas características a la "prueba de flexibilidad de salarios", para dilucidar si la rigidez sigue siendo un elemento necesario de la explicación del desempleo o sólo un postulado que la hace más fiel a la realidad.

iv) aunque se concluya que la rigidez salarial es

un elemento esencial del modelo, ello no debe interpretarse como un resultado trivial del que se deduce claramente la raíz de los problemas de desempleo, si es posible razonar una respuesta afirmativa a las tercera y cuarta preguntas planteadas; o si es presumible que una deflación indefinida de salarios pudiera producir mayores efectos desestabilizadores en una economía real donde no existen ajustes instantáneos (18).

Partiremos del supuesto de que los trabajadores maximizan una función de utilidad que incluye como argumentos el consumo, el ocio, y la estabilidad en el empleo. Intentaremos deducir que el comportamiento racional conduce a la formación de coaliciones

(18) Esta es la razón por la cual Keynes desdeñaba la posibilidad de que una deflación de salarios pudiera concebirse razonablemente como una solución al desempleo. Véase Keynes, 1936, cap. 19, especialmente pp. 235-239. Hahn ha insistido enfáticamente sobre este punto: "Ciertamente, uno puede ahora comprobar que el punto de vista de que con salarios flexibles no existiría desempleo, no tiene argumentos convincentes para ser aceptado. (Estoy aquí interpretando esta argumentación desde un punto de vista dinámico y no en lo referente a "existencia"...) ... Los salarios continúan cayendo y los precios comienzan a hacerlo también. Los saldos reales de efectivo aumentan pero las expectativas sobre los precios futuros pueden generar un tipo de rendimiento positivo para el dinero. Pueden existir periodos sobre los cuales salarios monetarios descendentes se simultanean con caídas de empleo. Dónde terminaría el sistema a largo

.../...

y a la rigidez salarial; y que, por tanto, la deter
minación de salarios se dá, lógicamente, en un con
texto muy diferente al de los mercados de subasta.

III.3.2 Necesidad y racionalidad de la determinación
de los salarios fuera de mercados de subasta:
la tendencia al monopolio bilateral.

La maximización de la utilidad por cada tra
bajador implica como condición necesaria la maximiza
ción del ingreso -en este caso salario- por unidad
de trabajo. Bajo los supuestos habituales de competen
cia, perfecta en la oferta de mano de obra, cada tra
bajador no controla ninguna variable a través de
la cual influenciar la determinación de su salario.
Su oferta individual es el único elemento sobre el
cual puede decidir, pero la variación de ésta no
altera, por definición de competencia perfecta, las
condiciones del mercado laboral. Si asumimos también
competencia perfecta por el lado de la demanda, el
salario queda determinado por las "fuerzas impersona
les del mercado".

.../...

plazo , no lo sé". (Hahn, 1977, pp. 190-191). Es de
cir, en un análisis dinámico de la deflación de salá
rios, la demanda expectativa de dinero puede anular
perfectamente el efecto Pigou.

La dificultad inicial de este planteamiento surge cuando se intenta explicar cómo operan estas "fuerzas impersonales del mercado", una vez se ha dejado al subastador walrasiano en el Olimpo junto con sus hermanos de mitología:

"Puesto que de hecho no existe un subastador (un hecho que pienso es ampliamente conocido por la mayoría de los economistas...) la decisión de cambiar o no los salarios monetarios debe ser tomada por algún agente económico."

(19)

El problema de la ausencia de un subastador será tratado ampliamente en el marco de la formación de precios en general y, por tanto, no abundaremos en él. Por el contrario, nos interesa ahora resaltar cómo el modelo de competencia perfecta para el mercado laboral presupone a priori la imposibilidad de seguir un comportamiento activo para maximizar el salario, entrando posiblemente en contradicción con los postulados de racionalidad.

Nuestra tesis en este punto es que el comportamiento racional en este mercado conduce, bajo

(19) HAHN; 1977, p. 186.

supuestos plausibles, al establecimiento de cárteles estables de trabajadores (20) en cada empresa, siendo inconsistente la presunción de competencia perfecta.

La formación de cárteles permite mejorar la posición de los acordantes en un mercado, en la medida en que posibilita intervenir activamente en su funcionamiento; en contraposición al papel pasivo, precioaceptante, que se ve obligado a desempeñar cada agente individual en una situación de competencia perfecta. Sin embargo, y al margen de las limitaciones legales que puedan existir, los cárteles no necesariamente prosperan en todos los mercados. Como es bien sabido, ello se debe a dos tipos de razones.

(20) El término cártel de trabajadores hace referencia a todo tipo de acuerdos entre los trabajadores que tengan por objeto variar las condiciones de venta de su fuerza de trabajo. Adviértase que los acuerdos pueden ser encauzados por medio de los sindicatos, pero no los requieren necesariamente (los comités de empresa son, por ejemplo, un vehículo igualmente útil). Del descuido de este punto han surgido conclusiones precipitadas acerca de la irrelevancia empírica de las conductas no competitivas por parte de los trabajadores, basándose en los escasos porcentajes de afiliación sindical. Del mismo modo, la "estabilidad" del cártel hace referencia a la ausencia de incentivos por parte de los coaligados a romper los acuerdos, y no a que los cárteles adquieran un carácter institucional. Por último, el término "cártel de trabajadores" puede no ser quizá el más apropiado, pero estas consideraciones explican porqué se ha rehuído

.../...

En primer lugar, la formación de cárteles tiene costes que pueden ser superiores a los beneficios que cabría esperar de su formación. El origen de dichos costes es múltiple y suele ir asociado al número de agentes que es necesario asociar para con seguir una influencia apreciable en un mercado. Así, los costes de comunicación y coordinación entre los agentes, de recogida de la información relevante, de toma de decisiones colectivas que pueden requerir unanimidad, etc. La escasa importancia y difusión de las asociaciones de consumidores tiene una de sus principales causas en este tipo de problemas.

En segundo lugar, puede ser beneficioso para cada asociado violar secretamente los acuerdos del cártel. En dicha situación, el acuerdo no es estable, siendo ésta la circunstancia habitual de los cárteles de empresas.

La teoría pura del intercambio proporciona un importante resultado que concierne a este punto. Conforme se amplía el número de agentes de una econo

.../...

utilizar el de sindicatos; del mismo modo también se ha querido evitar el término "coalición" por las con fusiones que más adelante pudieran generarse al hablar de la teoría pura del intercambio donde dicho término tiene un significado más específico.

mía, el conjunto de asignaciones viables y no bloqueadas por ninguna coalición (es decir, el núcleo de la economía) se reduce hasta que en el límite sólo contiene la correspondiente al equilibrio (o los equilibrios) competitivo walrasiano (21). Ello implicaría que en "economías grandes", los cárteles en general, y los de trabajadores en particular, no son operativos. Cualquier acuerdo de trabajadores para fijar un salario distinto del competitivo será inestable, puesto que siempre existirá una coalición que bloquee la asignación correspondiente (es decir, siempre existirá la posibilidad de un intercambio entre un subgrupo de los trabajadores y un grupo de empresarios que mejore la posición de todos los coligados).

Dos elementos más se añaden a la aparente inverosimilitud de la operatividad de los acuerdos de trabajadores. En primer lugar, la obtención de un salario real superior al del equilibrio competitivo implicará una reducción de la cantidad de trabajo intercambiada. Si existe un número mínimo de horas

(21) Los conceptos y teoremas de los que aquí hacemos uso suelen exponerse en cualquier obra que trate la teoría pura del intercambio. En particular pueden consultarse NEWMAN, P. 1965, Cap.3-5 y ARROW y HAHN, 1971, cap. 8.

por día o por semana, aceptable por un empresario para que requiera los servicios de un trabajador, la consecuencia del cártel no será, en términos generales, que cada trabajador reduzca el número de horas de trabajo sino que unos permanezcan empleados la jornada laboral completa y otros queden desempleados. Ello hace más plausible la aparición de coaliciones de parados y empresarios que bloqueen las asignaciones cartelizadas. En segundo lugar, los acuerdos de trabajadores pueden ser contrarrestados por acuerdos desde el otro lado del mercado. Esto podría disuadir a los trabajadores de su intento; aunque parece más lógico pensar que si ambos tipos de acuerdo son factibles, éstos se celebrarán, desembocándose en un monopolio bilateral.

¿Por qué estas dificultades no operan, normalmente, en la formación de cárteles de trabajadores?

Con respecto al primer problema, los costes de formación de cárteles y de operación de los cárteles de trabajadores son relativamente bajos. No existe un problema de identificación mutua de los candidatos al acuerdo, la comunicación y la coordinación se ve favorecida por la cercanía espacial, deben tomarse escasas decisiones por periodo (básicamente, una sobre salarios cada año) y la infor

mación necesaria para la toma de las decisiones es relativamente escasa (22) . Además, la toma de decisiones colectivas, en este caso, se ve facilitada por una prácticas, educación y tradiciones seculares.

El segundo problema, referente a la eficacia y estabilidad de los acuerdos es más complejo de abordar. Los propios teóricos del equilibrio general han puesto de manifiesto, no obstante, las limitaciones de la aplicabilidad de los teoremas del núcleo a las economías reales. El interés de utilizar sus propias palabras justifica seguramente la extensión de la siguiente cita. Arrow y Hahn escriben respecto a la inestabilidad de los acuerdos monopolísticos y la necesaria convergencia al equilibrio competitivo:

"No hay duda de que en la vida real hay muchas reservas a estas conclusiones. Quizá la más importante sea la falta de consideración de los costes de formación de las coaliciones. En realidad, es probable que el hecho de vital importancia sea la diferencia en los costes de formación de coaliciones de distintas clases de individuos, antes que la mera existencia de los costes de negociación".

(22) Compárese con un cártel de empresas, por ejemplo, que necesita para operar, entre otra información, estimaciones de la demanda de mercado y de la función de costes del conjunto de empresas.

"Si una coalición dotada de poder monopolístico hace creer de algún modo a todos los demás que no transigirá en sus exigencias por mucho que sufra, y que ninguno de sus miembros podrá ser atraído a negociaciones laterales, es probable que se salga con la suya. (...). La asimetría del comportamiento esperado que se requiere para la eficacia de las estrategias de amenaza sólo es probable cuando se basa en costes de negociación diferentes (de modo que realmente no se pueda formar la coalición contraria) o en motivos no económicos de lealtad e identificación con algún grupo, como la nación, la clase o la raza." (23)

Así pues, el mayor coste de negociación de un acuerdo entre empresarios, asociado a una mayor dispersión de intereses y dificultad de cálculo de un "salario adecuado", junto con el mayor grado de tradición e identificación como clase de los trabajadores, podría favorecer el éxito de los acuerdos de estos últimos.

No obstante, éstas no son quizá las razones fundamentales que explican la racionalidad y eficacia de los acuerdos de trabajadores en el capitalismo actual. Por el contrario, las importantes especifici

(23) ARROW y HAHN, 1971, pp. 222-223. El subrayado es mío.

dades del mercado de trabajo invalidan el tratamiento genérico aplicado por el análisis ortodoxo. Azariadis Costas lo ha expresado gráficamente, sugiriendo ya una de las razones para que esto ocurra:

"con incertidumbre, los servicios del trabajo no son subastados del mismo modo que lo es la fruta fresca" (24).

Del mismo modo, Hahn señaló hace algunos años:

"El mercado de trabajo es particularmente difícil para ser estudiado, (1) porque normalmente un hombre está empleado o desempleado, (2) debido al conflicto de intereses de los empleados, y (3) porque existen coaliciones y probablemente un buen número de conductas sujetas a convenciones. Sin embargo, no existen razones para suponer que el concepto de equilibrio walrasiano vuelva a ser el apropiado". (25)

Estos puntos son algunos de los que desarrollaremos a continuación.

El modelo convencional de competencia perfecta del mercado de trabajo parte de la existen

(24) AZARIADIS 1975, p. 35

(25) HAHN, 1977, p. 182

cia teórica de una función de demanda agregada y de una oferta agregada de trabajo cuya intersección determina el salario que vaciará el mercado. La función de oferta agregada se construye a partir de las ofertas individuales, sin considerar las implicaciones de un dato fundamental: en todo momento la población activa se halla dividida entre trabajadores desempleados y empleados, y éstos, a su vez, en empleados en distintas industrias. Cuando este hecho no es ignorado, el concepto de "curva de oferta agregada de trabajo" carece de sentido.

El modo de proceder del análisis ortodoxo deriva de la atemporalidad de su enfoque. La pretensión de su aplicabilidad a los fenómenos reales implica suponer que el mercado de trabajo opera como un proceso continuo de contratación y despido de trabajadores, con salarios variando permanentemente; o, si se prefiere, de compra de servicios laborales de duración infinitesimal, en un mercado de subasta. - Cada trabajador es así ofertante permanente de servicios laborales a un mercado impersonal y cabe definir la oferta agregada de trabajo cada instante del tiempo.

Sin embargo, es obvio que en la realidad los servicios del trabajo no se compran, ni siquiera aproximadamente, como en un mercado de subasta. Es

un hecho evidente y trascendental que parte de la población activa disfruta de vínculos más o menos fuertes con los empleadores, quedando el concepto de oferta agregada de trabajo como una construcción teórica que, en todo caso, podría ser útil para prever tendencias a largo plazo. Así, la mayoría de los salarios se determinan como negociación discontinua de reajustes sobre los salarios anteriores, en el marco de contratos de trabajo estables; realizandose las negociaciones a nivel de empresa o industria. Los salarios son entonces negociados, básicamente, por trabajadores empleados. Las excepciones provendrían de la determinación de los salarios a pagar en nuevos puestos de trabajo. En cualquier caso, los parados no firman convenios colectivos.

El que los salarios los negocien trabajadores empleados tiene una doble implicación. Por un lado sus intereses son diferentes a los de los desempleados. La maximización del salario ocupa el puesto preferente, mientras que para los parados el empleo sería el primer objetivo. En segundo lugar, los trabajadores empleados, por el mismo hecho de serlo, mantienen vínculos de distinta índole con sus respectivas empresas, lo que les confiere un cierto poder monopolístico. En estas circunstancias el mercado de trabajo se segmenta en tantos submercado

dos como empresas existen (26) y el marco teórico adecuado para el análisis de la determinación del salario es el del monopolio bilateral. La hósmosis entre estos submercados depende de la fuerza de los vínculos aludidos, siendo la importancia de éstos lo que determina que el desempleo incida, en mayor o menor medida y por cauces indirectos, en las renegociaciones de los salarios.

La inaplicabilidad de los resultados competitivos de la teoría pura del intercambio al análisis del funcionamiento real del mercado de trabajo tiene su origen, también, en que ésta considera a ofertantes y demandantes de trabajo como agentes libres en todo momento, interesados en efectuar sólo transacciones puntuales; las cuales no presuponen ni generan ningún tipo de ligazón entre los agentes. Por el contrario, los agentes se hallan habitualmente agrupados en coaliciones duraderas, al interior de las cuales realizan muchos de sus intercambios (27).

(26) Adviértase que la segmentación a la que hacemos referencia nada tiene que ver con diferencias de calificación de la mano de obra, la cual se supone homogénea. Véase el capítulo anterior.

(27) Este tipo de coalición estable es lo que conforma una empresa, según en enfoque clásico de COASE, p. 193.

Estas sólo se disuelven y se crean mediante costes importantes. La existencia de estas coaliciones debe asumirse como dato previo de cualquier nueva ronda de intercambios y, por tanto, como dato que incide en la determinación del equilibrio del intercambio.

Cuando los agentes se ven -en cierto sentido- obligados a negociar dentro de la coalición a la que pertenecen (debido a los costes de abandonarla y de incorporarse a una nueva), el supuesto "mercado" no existe y debemos buscar en nuestro manual de teoría del intercambio los capítulos dedicados al monopolio bilateral. Así pues, el resto de coaliciones -que teóricamente bloquearían las asignaciones no competitivas- pueden no ser factibles a causa de sus costes de negociación.

La pregunta relevante en este momento puede plantearse de distintas formas: ¿De qué depende la fuerza de los vínculos entre el trabajador y el empleador? ¿Por qué existen los contratos de trabajo? ¿Por qué es costoso abandonar una coalición e integrar o integrarse en una nueva? El trabajo ya citade de Coase sigue siendo el punto de partida para intentar la contestación, aunque recientemente se ha multiplicado la literatura que la aborda (28).

El interés de los empleadores por establecer relaciones duraderas con los trabajadores deriva, básicamente, de tres causas: la incertidumbre, los costes de transacción y la necesidad de un cierto periodo de "rodaje" de la fuerza de trabajo hasta que ésta alcanza un nivel de productividad normal en los nuevos empleos.

La incertidumbre es consustancial a las economías de mercado reales, como se ha repetido insistentemente desde tiempos anteriores a Keynes. Una de sus manifestaciones más importantes es la imposibilidad de prever las fluctuaciones de la demanda y las consecuencias que éstas tendrían sobre los precios; y, si no existe perfecta flexibilidad, sobre la aparición de racionamientos. El establecimiento de relaciones contractuales, implícitas o explícitas, entre compradores y vendedores, permite reducir y hasta eliminar las oscilaciones coyunturales de precios y los riesgos de desabastecimiento. La aversión al riesgo o las ventajas que directamente se derivan de operar con datos y restricciones estables, induce racionalmente a los agentes a separarse de los

(28) En OKUN, A., 1981, pp. 77-80 y 130-133, puede encontrarse una extensa bibliografía al respecto.

mercados competitivos, estableciendo compromisos con
tractuales que son, por tanto, eficientes. (29)

Otro fenómeno relacionado con la incertidum
bre y los costes de información, es la dificultad de
conocer con exactitud las características de una
mercancía, de otra manera que no sea mediante su
compra efectiva. Ello ocurre no sólo con numerosos
bienes de consumo, sino que tiene también gran impor
tancia a la hora de demandar servicios laborales.
La capacidad de aprendizaje, de aceptación de una
jerarquía, de alcanzar elevados niveles de producti
vidad, etc., por parte de un trabajador, son caracte
rísticas que no pueden calibrarse a partir de los
datos "objetivos" de un curriculum y que sólo
son evaluables, en muchos casos, a través de la expe
riencia concreta del trabajo en la empresa o de costo
sos procesos para recabar referencias. Las ventajas

(29) Azariadis, 1975, ha insistido particularmente
en el interés de los trabajadores hacia este tipo de
compromisos, dada su aversión al riesgo, y su acepta
ción por parte de los empresarios, neutrales hacia
el mismo. El argumento expuesto aquí sugiere que no
sólo los trabajadores sino, en general, cualquier
agente económico puede encontrar incentivos en cele
brar contratos; y que sus ventajas desbordan la mera
eliminación del riesgo, al reducir los costes
que genera un reajuste continuo de las decisiones,
como consecuencia de la variación de los parámetros.

subsiguientes que proporciona a las empresas la esta
bilidad de los trabajadores que emplean, les conduce,
nuevamente, al establecimiento de vínculos con aquel
llos para intentar retenerlos y al ofrecimiento de
salarios superiores a los que estarían dispuestos a
abonar a trabajadores desconocidos.

La incertidumbre respecto a las cualidades
de los trabajadores potenciales y la dificultad de
recabar información al respecto, no son los únicos
costes de transacción que refuerzan la vinculación
de los trabajadores ya empleados con sus respectivas
empresas. Los costes de atracción de solicitudes
(publicidad de vacantes, por ejemplo) y de formaliza
ción de nuevas contrataciones, se añaden a los de
selección.

Por otra parte, toda nueva incorporación
requiere un periodo de adaptación. Cada empresa tiene
características peculiares en sus normas de funciona
miento y organización del trabajo con las que cada
nuevo trabajador debe familiarizarse. Además, puede
ser necesario un periodo de aprendizaje y entrenamien
to para el trabajo concreto que se va a desempeñar
o la maquinaria que se va a utilizar (30) . Ello

(30) Bajo el título de trabajos idiosincráticos, se
.../...

determina una inversión en capital humano por parte de la empresa, en la medida en que durante el periodo de aprendizaje el trabajador percibe ya honorarios sin ser plenamente productivo. A su vez, el trabajador adquiere una especialización que puede serle útil únicamente en la empresa donde la ha obtenido.

De esta manera, tanto al empleado y como al empleador les resulta beneficioso mantener una relación de intercambio estable. El primero perdería la posibilidad de capitalizar su especialización abandonando la empresa, mientras que el segundo perdería el capital invertido en el trabajador y se vería obligado a incurrir en nuevos costes de entrenamiento si decidiera sustituirlo. Así "cuando las destrezas específicas para una empresa y las referencias sobre los empleados son importantes, cabe esperar una fuerte vinculación entre la empresa y el trabajador" (31).

Por último, a las empresas les es rentable mantener una imagen de prestigio y de buen trato de

.../...

analiza este tipo de empleos en WILLIAMSON, WATCHER y HARRIS (1975). En MORLEY (1979), pp.35-44, puede encontrarse una discusión general de sus consecuencias sobre la segmentación del mercado de trabajo, la rigidez salarial y los ajustes de cantidades a los que conducen.

(31) MORLEY (1979), p. 36

sus empleados. En el auge, esta imagen facilitará la disponibilidad de mano de obra -permitiendo incluso rechazar las solicitudes menos atractivas- y reducirá la tasa de abandono de los ya empleados. Además, independientemente de la etapa del ciclo económico en que se encuentre, la productividad del trabajo se relaciona de forma directa con el grado de satisfacción e identificación de los trabajadores con la empresa.

Una condición necesaria para la buena reputación de la empresa con respecto a sus empleados es separar las condiciones de empleo de las circunstancias del ciclo económico. Una empresa que aproveche el desempleo asociado a las depresiones para forzar disminuciones en los salarios que paga, puede arruinar una larga inversión en imagen y capital humano. En consecuencia, las empresas se ven incentivadas a no aplicar "las estrictas leyes del mercado" a sus empleados y a justificar cualquier propuesta de moderación salarial en razones de perentoria necesidad para la propia supervivencia.

Hemos discutido hasta ahora las condiciones generales bajo las cuales los trabajadores y empresas se benefician del mantenimiento de vínculos estables, los cuales alejan la determinación de sus intercam

bios de las formas paradigmáticas de mercado. Obviamente, la fuerza de este tipo de vínculos es no tablemente heterogénea a lo largo de las distintas empresas e industrias. El grado en que los puestos de trabajo de las distintas empresas requieren de entre namiento específico, elevados grados de responsabili dad, confianza, etc. puede variar enormemente. De igual modo, las empresas requieren y valoran de manera muy diferente la imagen exterior, la fluidez de sus relaciones laborales y la certidumbre, en precios y cantidades, de sus abastecimientos. Además, existe otro tipo de elementos que intervienen en la defini ción de estos vínculos que no he considerado -como son la posible estacionalidad de la producción y la normativa legal de cada país-, los cuales añaden ma yor diversidad a las relaciones laborales. Así, los vínculos pueden ser más débiles en industrias donde es frecuente la contratación temporal (por ejemplo, por estacionalidad de la producción) (32) o cuando es posible eludir todo tipo de legislación laboral

(32) No obstante, los vínculos no tienen porqué dejar de existir. Las empresas suelen preferir, e incluso llamar directamente cada temporada, a los trabajadores empleados en anteriores campañas.

que favorezca la contratación fija y restrinja el despido libre, situándose en el ámbito de la economía sumergida. Cuando así ocurre, la segmentación de mercado de las industrias correspondientes pierde importancia, y los distintos submercados pueden llegar a considerarse integrados, en líneas generales, en un único mercado más amplio.

A su vez, la operatividad de los cárteles de trabajadores en cada empresa e industria, se relaciona con la importancia de los vínculos. Como se dijo anteriormente, el establecimiento de acuerdos colusivos entre trabajadores puede ser planteado en términos de un problema de "coste-beneficio". Los beneficios del cártel resultan de oponer un acuerdo monopolístico al poder relativamente monopolístico (33) del empresario; acuerdo que sólo es efectivo si agrupa a todos los trabajadores que tienen opción a los puestos de trabajo de la empresa. Si los vínculos de la empresa con sus empleados son importantes, es suficiente el acuerdo entre éstos para que sea operativo. En caso contrario, sería necesario un acuerdo

(33) El que el poder del empresario se aproxime a esta situación, sin requerir un cártel de empleados, depende de la magnitud del desempleo y del valor de la cualificación idiosincrática, específica, de sus empleados.

entre un grupo mucho más amplio de trabajadores (que en caso extremo de inexistencia de vínculos en todas las empresas, tendría que abarcar a la totalidad de la población activa), lo que incrementa los costos y dificultades de su celebración hasta niveles que pueden hacerlos inviables. Así pues, los vínculos con las empresas operan como un cierto tipo de "barreras de entrada" de la que disfrutan los trabajadores empleados, que los defienden de la competencia potencial del resto de la población activa. De su importancia depende la efectividad y amplitud -y, por tanto, los costes- que deben tener los acuerdos de trabajadores.

Los costes de alcanzar estos acuerdos pueden también estar relacionados con las características tecnológicas de cada industria. Nótese que en aquéllas donde no se requiere excesiva dotación de capital fijo o donde no se presentan indivisibilidades importantes, los centros productivos de dimensión reducida son posibles -incluso el trabajo a domicilio-, lo que conduce a la dispersión de fuerza de trabajo (incrementándose los costes de negociación de acuerdos colusivos) y a la posibilidad de escapar de la normativa laboral en forma de economía sumergida. El razonamiento contrario es válido para las industrias que requieren de grandes establecimientos.

Esto apoya la hipótesis de que los salarios de las industrias con empresas de pequeña dimensión son más sensibles a las variaciones del desempleo agregado. Tanto más cuanto que la negociación de los salarios se realiza en numerosos casos a nivel de industria. En este caso, los acuerdos de trabajadores deben realizarse a dicho nivel, incrementándose los costes de los mismos enormemente cuando la dispersión en diferentes empresas es importante; aunque estos costes pueden verse parcialmente compensados por los de igual procedencia que deben afrontar los empresarios, compelidos ahora a actuar conjuntamente en una negociación a nivel de industria.

Igualmente, la dispersión de los trabajadores debilita la disciplina en torno a los acuerdos; disciplina ésta que, a pesar de todo, es mucho más fácil de mantener en los acuerdos de los trabajadores que en los cárteles de empresas. La transgresión de estos últimos se efectúa ofreciendo al mercado una cantidad de producto superior a la cuota asignada o reduciendo el precio pactado, no siendo fácil para el resto de coaligados identificar con prontitud al transgresor y, mucho menos, sancionarlo y reimponer la disciplina. Por el contrario, el "esquirol" es, en general, fácilmente detectado y la marginación social del resto de compañeros puede no ser la más

dura de las posibles sanciones... Sin embargo, cuando se requiere el acuerdo de trabajadores que no están concentrados en un reducido número de establecimientos, la disciplina en torno a los acuerdos puede ser menos firme.

Habitualmente los niveles salariales relativamente superiores de industrias como la automovilística y los transformados metálicos en general, frente a otras como la conserva, el calzado, la construcción o la hostelería, se explican por la mayor sindicalización que se da en las primeras. No obstante, el grado de sindicalización suele quedar como un dato exógeno inexplicado. Las argumentaciones anteriores permiten comprender las razones del distinto grado en que los trabajadores actúan de común acuerdo según las industrias (se sindicalicen o no), en base al coste de alcanzar dichos acuerdos y de la eficiencia que puedan tener.

Del mismo modo que en aquéllas industrias donde el número de empresas es reducido, no sólo se da de partida una menor competencia de precios sino que además resulta más sencillo alcanzar acuerdos colusivos, en el mercado laboral, los trabajadores con puestos más estables y en empresas más grandes son los que pueden crear con mayor facilidad y menor

costo cárteles eficaces. Se refuerzan así las condi
ciones para la formación de "élites obreras" cuyo
origen no debe adscribirse únicamente a distintos
grados de cualificación, sino a las características
intrínsecas de la industria donde obtienen empleo.

Podemos resumir el análisis desarrollado a lo
largo de este apartado en las siguientes porposicio
nes:

a) las empresas están interesadas en mante
ner relaciones estables con sus trabajadores,
con objeto de reducir la incertidumbre, los costes de
transacción y los costes de integración y entrenamien
to de nuevos trabajadores.

b) del mismo modo, los trabajadores se bene
fician de estos vínculos reduciendo la incertidumbre
de sus ingresos futuros y los costes de búsqueda e
incorporación a nuevos empleos.

c) en la práctica, estos hechos se materiali
zan en el establecimiento de contratos implícitos o
explícitos -cuyo quebrantamiento es costoso tanto
para empleados como empleadores- que apartan las
relaciones laborales de la dinámica de los mercados
de subasta.

d) así pues, el mercado de trabajo se halla segmentado en tanto submercados como empresas existen, y el concepto de oferta agregada de trabajo no es útil para el análisis de la determinación de los salarios.

e) reformuladas las anteriores proposiciones en términos de la teoría pura del intercambio, tenemos que todas las posibles coaliciones de trabajadores y empresarios no son igualmente factibles. Por el contrario, en todo momento existen ya coaliciones formadas cuyo rompimiento entraña costes, mientras que la formación de otras coaliciones distintas supone a su vez incurrir en costes adicionales. En consecuencia, aunque éstas últimas coaliciones podrían bloquear a las anteriores si se estuviera fuera del equilibrio competitivo, los costes de negociación pueden hacerlas económicamente inviables y el equilibrio de los intercambios puede apartarse sensiblemente del competitivo. La existencia de estas coaliciones estables -previas al inicio de cualquier "ronda de negociaciones e intercambios"-, no es un supuesto "ad hoc" sino una consecuencia de la incertidumbre y los costes de transacción.

f) una vez los trabajadores y los empresarios se encuentran vinculados entre sí a través de

sus respectivas empresas -es decir, una vez el mercado de trabajo se halla segmentado- los salarios son negociados al interior de cada una de ellas, y pueden diferir de una a otras (al margen de diferencias "objetivas" en la cualificación de los trabajadores).

g) por el lado de la demanda de trabajo, existe entonces un sólo agente, el empresario; mientras que a los ofertantes (los trabajadores) les interesará en consecuencia adoptar acuerdos de cártel para aproximar una situación de monopsonio potencial a la de monopolio bilateral. El que estos acuerdos sean económicamente viables depende de una serie de características propias de cada industria.

h) las condiciones en las que se determinan los salarios se aproximan a las del monopolio bilateral cuanto más fuertes sean los vínculos entre empleadores y empleados y cuanto menores sean los costes de alcanzar acuerdos de cártel entre éstos. Cuanto menores sean estos vínculos mayor será la "hósmosis" entre los submercados y mayor incidencia tendrá el número de desempleados de la economía.

i) la determinación de los salarios es cualitativamente idéntica cuando las negociaciones sobre los mismos se efectúan a nivel de industria y

no a nivel de empresa. No obstante, los costes de alcanzar acuerdos de cártel se verán incrementados, a la vez que los empresarios se verán también inclinados a celebrarlos.

j) los cárteles de trabajadores surgen pues como consecuencia de conductas racionales. La rigidez salarial es, al menos en parte, fruto de un conjunto de mecanismos que agilizan el funcionamiento de las economías capitalistas y los equilibrios competitivos son sólo subconjunto de los equilibrios posibles del intercambio.

III.3.3 Cooperación y relaciones de poder en las negociaciones salariales: la ecuación de salarios.

El propósito final de esta sección es formular una ecuación dinámica de determinación de los salarios nominales, acorde con el análisis efectuado. El mayor problema del establecimiento de una ecuación de este tipo deriva del hecho de que en la fijación de los salarios se involucra un número importante de factores y variables no estrictamente económicos. Esta circunstancia, habitualmente manifestada por

los teóricos que han seguido la tradición clásica y, en general, por todos aquéllos reacios a aceptar los principios de la distribución marginalista, ha sido señalada recientemente por sectores más amplios, preocupados por el trabajo empírico.

Aunque algunas especificaciones han obtenido ajustes aceptables para periodos concretos, no parece haber sido posible formular ecuaciones capaces de mantener la estabilidad de sus parámetros a lo largo de periodos razonablemente más amplios, y/o de predecir tendencias para periodos siguientes a los de la estimación. Para Sheriff,

"Ello no significa afirmar que las variables económicas no son importantes en la determinación del crecimiento de los salarios monetarios. Sin embargo, estas variables tienen, al parecer, diferentes efectos en diferentes momentos del tiempo dependiendo de factores políticos y sociales." (34)

(34) SHERIFF, 1980, p. 226. En este trabajo puede encontrarse una revisión de los ajustes econométricos más representativos efectuados en la época reciente y de las limitaciones observadas, las cuales apoyan el punto de vista adoptado. Se refiere también una serie de trabajos que han obtenido similares conclusiones.

Las ecuaciones de salarios tienen, pues, que conformarse -en general- con predecir el tipo de influencia que ejercen las variables económicas sobre los salarios, más que atribuirse la capacidad de predecir el nivel mismo de los salarios.

No obstante, el que los factores políticos y sociales puedan intervenir en la determinación de los salarios, es a su vez explicable mediante el análisis económico. Ello es así en la medida en que éste concluya la existencia de una franja de salarios económicamente factibles, al menos a corto plazo.

En la sección anterior vimos como el marco general de la determinación de los salarios es la negociación de los mismos, al interior de cada empresa o industria, entre empleados y empleadores unidos tanto por vínculos legales como derivados de intereses económicos. Estos definen una situación que denominaremos de "cuasi monopolio bilateral" (35), en la cual los factores que determinan finalmente el salario, dentro de ciertos límites, no son necesariamente

(35) Un "cuasi monopolio bilateral" puede definirse como aquella situación en la que los agentes implicados no tienen incentivos para romper una relación comercial mientras se mantengan la lo largo de un cierto tramo de la curva de contrato correspondiente, a pesar de que existan otros ofertantes y demandantes del bien intercambiado".

de índole estrictamente económica. Okun lo ha expresado de la siguiente manera:

"Los costes de información llevan relaciones contractuales implícitas a largo plazo entre empleados y empleadores y entre clientes y ofertantes. Estas relaciones crean una zona de indeterminación de salarios y precios y una necesidad de fórmulas justas para compartir los excedentes del monopolio bilateral." (1978, p. 53).

Así, un elemento tan ambiguo como la idea de "justicia", aparece de forma esencial en las negociaciones de salarios. Ello es así por diversas razones. En primer lugar, los agentes económicos son mucho más conscientes de lo que los economistas parecen serlo, acerca de que el trabajo de las personas es una mercancía singular y de que el intercambio de la misma no puede dejar de estar influenciado por ciertas normas morales. En segundo lugar, los empleadores -como ya apuntamos- tienen un evidente interés en mantener una imagen de prestigio, cooperación y equidad entre sus empleados. Ello les conduce a apoyar sus propuestas salariales en argumentos de justicia y necesidad, en lugar de hacer uso exclusivo de su poder de mercado. En tercer lugar, el sentimiento de injusticia y explotación es el elemento

básico de cohesión y firmeza en las asociaciones de trabajadores, a la hora de tomar medidas de presión, en particular las de tipo huelguístico (36).

No obstante la dificultad de definir lo que puede ser un "salario justo", existen variables económicas objetivas que inciden en su concepción y que son usadas ampliamente en las mesas de negociaciones. Estos son el salario real disfrutado en periodos anteriores, el salario percibido por otros trabajadores empleados en puestos de trabajo similares, los incrementos de productividad registrados en el último periodo y la variación en los beneficios empresariales.

Las variaciones en el coste de la vida son, sin duda alguna, el argumento más importante de los trabajadores y el más fácilmente aceptado por los empresarios para reajustar salarios nominales. Parece lógico suponer que si un determinado salario real se consideró justo pago de una cierta actividad en

(36) En DANIEL, W.W., 1980, se explica como las amenazas de huelga y las huelgas mismas, surgen más como actitud defensiva frente a ofertas salariales iniciales de los empresarios anormalmente bajas que como medio de obtener elevados incrementos. A partir del análisis empírico, se da cuenta de que en aquellas negociaciones donde hubo conflictos, el incremento salarial final fué, en general, igual o ligeramente inferior al obtenido en otras ocasiones. (p.158).

el pasado, lo siga siendo en la actualidad (37). En segundo lugar, la lógica y necesaria relatividad de un concepto como el de "salario justo", es seguramente una de las vías por las que el efecto demostración y la "comparabilidad" desempeña un papel tan importante en la fijación de los salarios. En tercer lugar, es fácil argumentar que los salarios deben incrementarse cuando con la misma cantidad de trabajo se obtiene una mayor producción. Por último, la variación en los beneficios, en la demanda del producto y/o en la capacidad financiera de la empresa para atender las aspiraciones salariales, es un cuarto factor utilizado para juzgar la equidad de los niveles salariales propuestos (38).

Estos cuatro factores son clave en la determinación de los salarios pero, obviamente, sólo suministran una explicación parcial. Por un lado, el

(37) Ello no impide, obviamente, la posibilidad de que el desacuerdo surga en torno al cálculo de las variaciones del coste de la vida habidas o esperadas. En McCORMICK, 1969, pp. 95-100, puede encontrarse una discusión sobre los problemas prácticos que se plantean al utilizar en las negociaciones estos cuatro elementos para evaluar las aspiraciones salariales.

(38) La amplia utilización de estos elementos como piezas clave de las argumentaciones en las negociaciones y la aceptación de su relevancia por ambas partes negociadoras, está apoyada empíricamente por los trabajos de DANIEL, 1980, y SHERIFF, 1980. Es curioso anotar que SOLOW, 1980, atribuye originalmente la importancia de la idea de un "salario justo" a Pigou.

primer elemento citado sólo da pie a postular la rigidez a la baja de los salarios reales, mientras que del segundo sólo se deduciría, en principio, la tendencia a la homogeneidad de los salarios y -siguiendo a Keynes- la rigidez a la baja de los salarios monetarios. Únicamente el tercer y cuarto factores ayudarían a explicar las variaciones de los salarios reales (39). Por otro, debe considerarse la posibilidad de que: a) las asociaciones de trabajadores incorporen en sus funciones objetivo argumentos que pueden ser contradictorios con la "maximización de un salario justo" (básicamente, el empleo); b) el interés de los empleadores por evitar conflictos no es absoluto, pudiéndose, por tanto, llegar a posiciones de fuerza; por lo que es necesario examinar las variaciones en el poder de negociación de las partes, a lo largo del ciclo económico; c) del mismo modo, el interés de los empleadores por evitar los conflictos tampoco es homogéneo, por lo

(39) Posiblemente, la principal implicación de las consideraciones de equidad en la negociación de los salarios, es que éstos no tienen porqué descender en la recesión. En este sentido, cabe interpretar la siguiente reflexión de uno de los economistas que, recientemente, más exhaustivamente han estudiado la de terminación de los salarios: "cuando los sindicatos estan involucrados, el concepto de equidad de la de terminación de los salarios es reforzado en las relaciones a largo plazo entre empleado y empleador. La

.../...

que en la determinación de los salarios debe considerarse la heterogeneidad de las relaciones laborales a lo largo de las diferentes empresas e industrias.

En definitiva, "la negociación implica cooperación, tanto como conflicto" (40) y, en consecuencia, junto a las "fórmulas justas" aparecen, en la determinación de los salarios, las funciones objetivo de los agentes y la correlación de fuerzas entre los mismos. Pasamos a examinar estas cuestiones.

El problema de indagar qué funciones objetivo maximizan los sindicatos -y los cárteles de trabajadores en general- con objeto de mejorar nuestra comprensión de la evolución de los salarios, parece haber sido emprendido por primera vez por DUNLOP, J. (1944). Desde entonces los avances han sido seguramente escasos como consecuencia de las dificultades -insalvables para algunos- de modelizar estos comportamientos.

El conflicto básico que puede plantearse entre los objetivos de un cártel de trabajadores se

.../...

equidad difícilmente es un principio bien definido o fácilmente aplicable. Pero, ciertamente, la idea de que los incrementos salariales deberían refrenarse en los periodos de debilidad económica no está de acuerdo con las nociones habituales de equidad." (MITCHELL D.J.B., 1980, p. 212 .

(40) Mc.CORMICK, 1969, p. 104.

cifra en el posible "trade-off" entre tasa salarial y empleo. El trabajo quizás más reciente a este respecto es el de Pencavel, J.H. (1984), donde se intenta demostrar que sí es posible una estimación empírica de los parámetros de las funciones objetivo de los sindicatos, a partir de especificaciones sobre dicha función y la de demanda de trabajo de las empresas. La función objetivo especificada incluye como argumentos el salario real y el empleo. Su principal resultado, aunque limitado debido a que el trabajo se ciñe a una sola industria, es que parece existir un escaso margen para sustituir salarios por empleo en dicha función. Es decir, el trade-off entre estas variables es bastante reducido. (41)

Este resultado puede interpretarse en el sentido de que los cárteles de trabajadores no están, en general, dispuestos a aceptar reducciones de salarios con objeto de aumentar el empleo, ni viceversa; es decir, incrementos de salarios que impliquen reducciones del empleo. Cabe preguntarse por las razones de este tipo de comportamiento.

En una economía donde el número de horas de la jornada laboral es prácticamente un dato exógeno

(41) La elasticidad de sustitución entre empleo y salario en la función objetivo tiende a situarse entre cero y la unidad. PENCAVEL, 1984, p. 229

y donde los trabajadores siguen una lógica estrictamente individualista (42), los trabajadores que negocian los salarios -es decir, los ya empleados- no están incentivados a reducir sus salarios con objeto de incrementar el empleo. A la vez, si descensos de la demanda de trabajo implican directamente despidos y no reducciones homogéneas del número de horas de los empleados, un objetivo prioritario -tal vez un condición necesaria para mantener los acuerdos del cártel- será el mantenimiento de dicho nivel de demanda; puesto que su reducción no puede ser "sustituida", a nivel de cada miembro del cártel, por un incremento salarial. Parece pues perfectamente racional la no sustitubilidad de los objetivos de empleo y salario mostrada por las asociaciones de trabajadores en las negociaciones laborales. Es interesante señalar que este hecho refuerza la creencia de que los sindicatos no fuerzan nunca incrementos salariales

(42) Es factible suponer que en aquéllos países donde los sindicatos juegan un papel importante, estando organizados en ámbitos mayores que los de la empresa o la industria y teniendo un carácter menos corporativista y más de clase, los comportamientos negociadores de los trabajadores incorporen elementos de solidaridad. Ello implica que en las negociaciones se podría plantear la posibilidad de reducir los salarios con objeto de incrementar el empleo.

que puedan provocar reducciones del empleo, aunque sean mínimas; y que, en consecuencia, se intente mantener dichos incrementos en línea con los de la productividad y/o aprovechando el crecimiento del nivel general de la demanda agregada.

Por último, cabe preguntarse si, ante una caída del nivel de la demanda agregada no sería lógico que los trabajadores admitiesen un descenso de los salarios con objeto de mantener el propio empleo. El que así fuera depende de la elasticidad de la demanda de trabajo conjeturada por los trabajadores a nivel de empresa, de industria y de la economía en su conjunto, y de la respuesta esperada del resto de cárteles de trabajadores si alguno de ellos se aviene a descender los salarios.

En principio, podría pensarse que un descenso de los salarios en una sola empresa podría evitar, en caso de caída de la demanda, un reajuste de plantilla en la misma. Ello sucedería como consecuencia del incremento compensador de la demanda, que se produciría al descender el precio relativo del bien que vende la empresa. Sin embargo, esta posibilidad depende de la importancia de los costes salariales en el total de costes, de la elasticidad de la demanda del producto y de que el descenso salarial no sea

aprovechado para aumentar el margen de beneficio. En general, si la caída de la demanda es ligeramente importante -y sólo en este caso el empresario se plantearía perder el capital incorporado en trabajadores ya conocidos y adiestrados- no existiría ningún descenso razonable de los salarios reales que permita mantener íntegramente el mismo nivel de la demanda. Si el descenso de los salarios sólo elimina parcialmente, y seguramente de forma mínima, la necesidad de reducir el empleo, será racional que los sindicatos separen estos dos objetivos en sus planteamientos.

En segundo lugar, aunque el descenso de los salarios permitiera un incremento sensible de la demanda del bien que produce la empresa, este incremento desaparecerá si en el resto de empresas también se produce el descenso de salarios. Puesto que no hay razones para suponer que los distintos sindicatos se comporten de manera diferente, tanto más cuanto que es posible que éstos se vean obligados a imitar las reducciones de salarios que alguno de ellos efectúe, los descensos de salarios no tienen porqué modificar favorablemente el precio relativo de las empresas que los inician. Por tanto, si los trabajadores de las distintas empresas son conscientes de la interdependencia de sus decisiones, no se

plantearán normalmente un descenso de los salarios como medio de mejorar la competitividad de la empresa puesto que, previsiblemente, sólo conseguirían que el resto de trabajadores tuviesen que reducir también sus salarios.

Por último, no es necesario que el descenso de los salarios sea realmente ineficaz para mantener el empleo tras un descenso de la demanda, sino únicamente que los trabajadores conjeturen dicha ineficacia. Hay razones para pensar que el "modelo relevante" que utilizan los sindicatos para elaborar sus conjeturas y expectativas, tiende más a los principios keynesianos y kaleckianos que a los neoclásicos. En consecuencia, la resistencia a reducir los salarios a pesar de la reducción de la demanda de trabajo, sería un comportamiento racional. Téngase en cuenta que la racionalidad o no de un comportamiento no depende de la veracidad o falsedad de las conjeturas elaboradas, sino de su adecuación a la maximización de una función objetivo sujeta a posibles restricciones que, en este caso, es la demanda de trabajo conjeturada. (43)

(43) La posibilidad de que los agentes elaboren conjeturas falsas sin que necesariamente descubran en algún momento su error, ha sido puesto de manifiesto

.../...

En síntesis, la eventualidad de un posible trade-off entre salario y empleo no altera las aspiraciones y presiones de los trabajadores en torno a un "salario justo" (concebido éste, de forma imprecisa, como un salario real que crece año tras año en línea con el incremento de la productividad). Básicamente, ello es debido a tres razones: a) porque aunque la elección entre trabajo y empleo fuera posible, cualquier salario distinto del mencionado conduciría a niveles de empleo que no mejoran la "utilidad" de la asociación de trabajadores que negocia; b) porque es posible -especialmente cuando cae la demanda- que la elección entre salario y empleo no sea factible para el conjunto de trabajadores, es decir, que la demanda agregada de trabajo sea inelástica; c) porque los trabajadores tienden a conjeturar que la demanda de trabajo es inelástica.

.../...

por Hahn en un contexto similar: "una persona puede encontrarse permanentemente desempleada a un cierto salario y conjeturar erróneamente que no puede hacer nada al respecto proponiendo un salario inferior, y no emprender nunca el experimento que le revelaría su error." (HAHN, 1977a. p. 212). De cualquier forma será conveniente contrastar la conjetura de la ineficacia de un descenso salarial como medio de incrementar el empleo de la economía, con la relación entre estas variables que se desprende del modelo. Ello con objeto de juzgar no ya la "racionalidad" del comportamiento sino la "corrección" de la conjetura. En el capítulo V se efectuará este análisis.

Por su parte, de nuestro análisis se deduce que los empresarios están interesados, individualmente, en pagar un salario lo más bajo posible hasta que los beneficios que de ello se deriven no sean inferiores a los costes que generan en: i) imagen exterior de la empresa; ii) descontento de los trabajadores (que aumentaría la tasa de abandonos, actual o futura, y mermaría la productividad); iii) violación de contratos, implícitos o explícitos; iv) negociaciones largas y conflictivas.

A su vez, la posibilidad de que los empresarios puedan, efectivamente, negociar salarios nominales por debajo de los incrementos esperados de inflación y de los aumentos de productividad habidos, observa como condición necesaria la existencia de desempleo. Y, en segundo lugar, es diferente según las industrias (44), dependiendo de la capacidad de los trabajadores para capitalizar, a través de acuerdos monopolísticos, los vínculos que las unen a sus respectivas empresas (es decir, depende de la factibilidad económica de la creación de cárteles de trabajadores en las distintas industrias).

(44) En nuestro modelo se supone un sólo método de producción para cada bien, lo que conlleva, entre otras implicaciones, la homogeneidad de las empresas

Así pues, en nuestro sistema de ecuaciones que formaliza la determinación de los salarios nominales debemos intentar aproximar el resultado de unas negociaciones donde, junto a elementos de cooperación, aparece también el conflicto; modificándose las relaciones de poder entre los contratantes como consecuencia de las variaciones en el desempleo, de manera muy diversa según la industria de que se trate. La forma general de las ecuaciones de salarios que, de acuerdo con el análisis desarrollado, serán consideradas en el modelo, es la siguiente:

$$W_{it} = W_{it-1} \frac{E \gamma_t}{\gamma_{t-1}} \Psi_i \left(\frac{N_t}{N_{t-1}} \right) \quad (3)$$

$$x \geq 0 \Rightarrow \Psi_i(x) \geq 0$$

$$\Psi_i(1) = 1$$

$$\Psi_i' > 0$$

donde $W_{i,t}$ es el salario monetario de la industria i negociado para el periodo t ; E , el símbolo que denota

 .../...

pertenecientes a cada industria. Por tanto, en lo sucesivo, no diferenciamos las circunstancias que enmarcan las relaciones de trabajadores y empleadores a nivel de una empresa, de las que se dan a nivel de la industria correspondiente.

a la variable que antecede como una expectativa; γ es el precio de la mercancía c -definida en el apartado anterior- en el momento t . ($E \gamma$ es, por tanto, el "índice del coste de la vida" esperado para el próximo periodo). N_t y N_{t-1} denotan el empleo en los periodos t y $t-1$, respectivamente (45). Ψ_i es la función que relaciona, en cada industria, las variaciones esperadas del salario real con las variaciones habidas en el empleo.

Dado que en el modelo se supone ausencia de progreso técnico, la ecuación no incorpora las variaciones de la productividad como argumento. Así pues, el salario nominal que se pagará en el periodo t surge como reajuste del salario del periodo anterior, provocado por la variación esperada en el nivel de los precios y el incremento que se ha producido en el empleo durante el periodo previo. Cuando este incremento ha tenido signo negativo, las asociaciones de trabajadores ven mermado su poder de negociación y los salarios tienden a reducirse. Además, los incre

(45) Recuérdese que, debido a la definición de las unidades, el empleo varía entre cero y la unidad; por lo que los valores absolutos son, a la vez, tasas. Igualmente, podemos utilizar la variable empleo en lugar de desempleo - como es habitual- puesto que la población activa se supone constante.

mentos del desempleo suelen ir asociados a descensos de la masa de beneficios, lo que apoya en las negociaciones la necesidad de reducir salarios. Por el contrario, si durante el periodo previo la tasa de desempleo no se ha alterado, las circunstancias en las que se renegocian los salarios son iguales a las habidas en la anterior y no existen motivos para que el salario real sufra ninguna variación (46).

La importancia con la que las alteraciones en la tasa de empleo inciden sobre el salario de las diferentes industrias no es, como vimos, homogénea; lo cual se refleja en las distintas funciones Ψ_i .

Para facilitar las manipulaciones que se efectuarán en el modelo, se adoptará la siguiente función explícita:

$$W_t = W_{t-1} \frac{E Y_t}{Y_{t-1}} \left(\frac{N_t}{N_{t-1}} \right)^{\alpha_i} \quad (3')$$

$$0 \leq \alpha_i$$

donde α_i es un parámetro dado exógenamente, que mide la elasticidad, en cada industria, de los salarios

(46) No obstante, el salario real efectivo que se obtendrá ex post podrá ser diferente si las expectativas de precios no se cumplen.

con respecto a las variaciones del empleo. Los análisis que se desarrollarán más adelante no dependen cualitativamente de que la función adoptada sea una potencial o cualquier otra, siempre que cumpla las características generales especificadas en (3).

α_i depende pues de las posibilidades de colusión de los trabajadores de cada industria y de la estabilidad previsible de dicha colusión. Con asociaciones y vínculos fuertes con las empresas, el parámetro tiende a cero. Conforme dichos vínculos son menores y las características de la industria dificultan, por cualquier otra razón, la celebración de acuerdos o su solidez, los trabajadores están más expuestos a las vicisitudes del mercado de trabajo. Ello se traducirá en un α_i elevado. En consecuencia, los trabajadores de estas industrias verán reducirse sensiblemente sus salarios conforme el desempleo aumente, debido a la competencia potencial resultante y al debilitamiento de su poder de negociación.

Adviértase que la heterogeneidad en la determinación de los salarios según las industrias, tiene como resultado la menor fluctuación de los mismos en aquéllas con mayor poder de negociación por parte de los trabajadores; y no necesariamente, una tendencia al establecimiento de diferencias salariales a largo

plazo. Así en las épocas de exceso de demanda de trabajo, los trabajadores más desfavorecidos en la depresión suelen ser los que mayores incrementos salariales disfrutaban:

"Los sindicatos sirven más para aislar a sus miembros de los muy bajos ingresos que sufrirían si estuviesen plenamente expuestos a las fuerzas del mercado, que para maximizar los ingresos en las circunstancias de mercado más favorables." (47)

III.3.4 El "salario real de referencia" o "salario de pleno empleo"

Conviene ahora resolver la ecuación dinámica (3') suponiendo previsión perfecta, lo que nos será útil para el análisis de los estados estacionarios que acometeremos más adelante. Además, dicha resolución puede facilitar el descubrimiento, desde una perspectiva estática, de las implicaciones de la ecuación propuesta.

Suponiendo $E\chi_t = \chi_t$, la ecuación (3') se transforma en:

(47) DANIEL, 1980, p. 160.

$$\omega_{it} = \omega_{it-1} \left[\frac{N_t}{N_{t-1}} \right]^{\alpha_i} \quad (4)$$

donde ω denota salarios reales definidos en términos de la cesta de mercancías en base a cuyos precios se construye el índice γ . Esto es,

$$\omega_{it} = \frac{W_{it}}{\gamma_t} \quad ; \quad \omega_{it-1} = \frac{W_{it-1}}{\gamma_{t-1}}$$

La resolución general de (4) es,

$$\omega_{it} = \Omega \cdot N_t^{\alpha_i} \quad (5)$$

donde Ω es la constante de la solución general.

Así pues, el salario real negociado para un cierto periodo depende de la tasa de empleo que se verifica en el mismo. Si dicha tasa es uno, el salario real es igual a una cierta constante Ω . Denominaremos a dicha constante "salario real de pleno empleo".

La perfecta movilidad del trabajo (homogéneo en nuestro modelo) que se da en pleno empleo, nos induce a suponer que la constante Ω es la misma en todas las industrias. Conforme el desempleo aumente, los salarios reales caerán en cada industria depen

diendo de la elasticidad α_i correspondiente. En el caso extremo de $\alpha_i = 0$ (trabajadores fuertemente organizados y/o vinculados con sus empresas), los salarios reales serán insensibles al ciclo económico. Discutamos ahora las posibles determinantes del salario real de pleno empleo.

Las ecuaciones (3) y (3') explican las modificaciones que se operan en la fijación de los salarios como consecuencia de los cambios en las variables macroeconómicas. El nivel de salarios originario es un dato exógeno, dado históricamente, en cuya determinación han intervenido factores económicos, políticos, sociales e, incluso, aleatorios (48). Como sugerimos en la sección anterior, el objetivo de los modelos macroeconómicos es, o al menos puede ser, señalar la dirección de las interrelaciones entre las variables económicas y las tendencias, en su caso, hacia determinados equilibrios estacionarios. Pretender que un cierto grupo de variables económicas, contemporáneas y esperadas, es suficiente para autodeterminarse, independientemente del pasado y de otro tipo de variables, puede ser una actitud poco realista. Como ha señalado Hahn:

(48) Nótese que un error de expectativas en un determinado periodo altera a partir de ese momento el salario real de pleno empleo; reduciéndolo si el incremento de precios se subestimó y viceversa.

"Decir que la posición de equilibrio depende de la historia no es hacer vacua la teoría del equilibrio; lo contrario sí es el caso."

(49)

En particular, la tendencia histórica al incremento de los salarios reales no se materializa en una senda uniforme de crecimiento, pareja al de la productividad. Por el contrario, se producen desviaciones con respecto al comportamiento "estilizado" previsto por los modelos teóricos, en los periodos en los que se da una presión de demanda sobre el mercado laboral superior a la de pleno empleo, cuando se implementa una política de rentas, cuando, por razones de diversa índole, los trabajadores exhiben una mayor capacidad reivindicativa, por razones que tienen que ver puramente con la forma en que los agentes elaboran expectativas, etc.

Sin embargo, una vez que se ha alcanzado un cierto salario real, éste es registrado en la "memoria" de la negociación colectiva. A partir de ese momento constituye un punto de referencia para fijar los salarios de los siguientes periodos. El

(49) HAHN, 1977a. p. 210.

máximo salario real disfrutado en el pasado (50) constituye siempre una cota mínima en los objetivos de los trabajadores. Dicho salario es identificado como justo y económicamente factible y sólo se renuncia a él en la medida en que las condiciones del mercado de trabajo debilitan el poder de negociación de los sindicatos. Este "salario de referencia" difícilmente puede tomarse de otra manera que no sea como dato histórico.

Así pues, la constante Ω puede ser identificada con este máximo salario real disfrutado en el pasado. En la medida en que una prolongada etapa por debajo de dicho salario puede llegar a modificar esta aspiración salarial básica (¡la "memoria" sindical tiene también sus límites!), podría ser realista -o útil desde un punto de vista econométrico- relacionar a Ω con un promedio de los salarios reales de los periodos anteriores.

En el capítulo V consideraré distintos valores de Ω , siempre dados exógenamente, para, en un ejercicio de estática comparativa sobre estados esta

(50) Este concepto y su papel en la fijación de los salarios guarda un paralelismo obvio y es sugerido a partir del trabajo de DUESENBERY, (1948, donde propone el concepto de máxima renta alcanzada en el pasado como uno de los elementos que explican el consumo presente.

cionarios, examinar: a) los efectos de una eventual perfecta flexibilidad de salarios a largo plazo; b) la racionalidad de la conjetura de los trabajadores acerca de la inelasticidad de la demanda agregada de trabajo. Si menores niveles de Ω implican mayor empleo, la relativa rigidez de los salarios que fuerzan los trabajadores no estaría objetivamente justificada para el conjunto de los mismos.

Las ecuaciones propuestas pueden considerarse dentro del tipo de las que habitualmente se utilizan para incorporar la relativa rigidez salarial en los modelos macroeconómicos. La argumentación de este apartado sobre salarios ha estado dirigida más que a la formulación de una ecuación especificada de forma singular, a su enmarcamiento en el contexto de comportamientos racionales enfrentados a un cierto número de circunstancias y condicionamientos que son inherentes a las economías de mercado reales. Se ha intentado demostrar que la relativa rigidez de salarios reales que expresa esta ecuación, no es un supuesto "ad hoc", fundamentado únicamente en la evidencia empírica, sino que es deducible de su puestos anteriores plenamente plausibles. Básicamente éstos son la incertidumbre, la aversión al riesgo y los costes de transacción en los intercambios

laborales (supuestos que no son todos necesarios, puesto que, en general, cada uno de ellos es suficiente para provocar cierta rigidez). Como puntos intermedios de la argumentación se ha examinado la implausibilidad de la aproximación "walrasiana" al mercado de trabajo en favor de una basada en el monopolio bilateral, la racionalidad de los contratos y de los comportamientos colusivos de los trabajadores, la importancia de elementos tanto de cooperación como de conflicto en las relaciones laborales y la negociación de los salarios, y la distinta influencia del desempleo en dicha negociación según las características de cada industria.

III.4 LA FORMACION DE LOS PRECIOS EN UNA ECONOMIA CON DIVERSIDAD DE ESTRUCTURAS DE MERCADO.

En el apartado anterior estudiamos la determinación de los salarios con objeto de endogenizar estas variables en el sistema (1) del apartado primero, el cual nos sirve como esqueleto básico de nuestro modelo. En este apartado se da el siguiente paso, estudiando la determinación de los precios y de los márgenes entre precios y costes.

III.4.1 ¿Quién fija los precios?

El grado en el que la necesidad de fundamentar microeconómicamente la macroeconomía ha influenciado la forma de abordar el problema de la formación de precios en los modelos macroeconómicos, ha sido relativamente escaso si se compara con la profusión de literatura sobre formación de salarios y mercado de trabajo. Ello ha sido una consecuencia lógica de la agregación. Dicha agregación impide considerar la amplia heterogeneidad de estructuras de mercado, bajo las cuales los precios se forman y reaccionan a las variaciones del nivel de demanda.

Los modelos macroeconómicos han optado generalmente por alguno de los dos siguientes supuestos

extremos, a saber: la fijación del "precio" mediante un mark up constante y exógeno sobre costes medios -habitualmente reducidos a costes laborales únicamente-, o, en el terreno opuesto, su determinación a partir de una ecuación cuantitativa, más o menos reelaborada, dados el nivel de output real y la cantidad de dinero.

En la primera de estas hipótesis, las variaciones de los precios se convierten en un simple reflejo de las variaciones de los salarios nominales. En consecuencia, no puede afirmarse que exista una "variable de formación de precios" con entidad propia, que influencie la determinación del output. A su vez, se está suponiendo que las empresas son absolutamente indiferentes, en la fijación de sus precios de oferta, a las condiciones del mercado. Con ello se pierde toda la riqueza de la teoría de la empresa y de la organización industrial, junto con la posibilidad de relacionar la teoría de la inflación y del empleo con las circunstancias concretas y multiformes bajo las cuales operan los mercados de bienes en la realidad. Adviértase, además, que la evolución procíclica y contracíclica de los mark up, o su eventual comportamiento como "colchón" amortiguador de las variaciones salariales, pueden tener

una importancia crucial en la determinación de las variables macroeconómicas.

En el extremo opuesto, la segunda hipótesis se relaciona con la perfecta flexibilidad de precios y, a través de ésta, con el equilibrio general walrasiano. Los planteamientos generales de los modelos correspondientes a esta hipótesis ya fueron examinados en el primer capítulo de este trabajo. Nos centramos ahora en la crítica del mecanismo concreto de formación de precios subyacente.

Dicho "mecanismo" es la determinación del precio, como solución de equilibrio de las funciones de oferta y demanda, por las "fuerzas impersonales del mercado". Como ya mencionamos en el apartado sobre salarios, el problema consiste en explicar cómo y quién fija el precio, en ausencia de un subastador. Scitovsky planteó dicho problema hace ya bastantes años:

"La dificultad estriba en visualizar un precio que todo el mundo, en ambos lados del mercado, toma como dado y que es determinado por las fuerzas impersonales del mercado."

(51)

(51) Welfare and Competition. 1952, p.16. Citado por ARROW (1959 , p. 43)

El artículo de Arrow (1959), se ha convertido en un clásico sobre este tema, de obligada referencia. En él se insiste en que:

"Toda variable relevante, excepto aquéllas clasificadas como exógenas para el conjunto del sistema económico, es el resultado de una decisión por parte de alguna unidad individual de la economía." (52)

Afirmando además, que no puede suponerse a priori la igualdad de la oferta y demanda; pudiendo convertirse cualquier situación intrínsecamente competitiva, en caso de desequilibrio, en una situación con características de monopolio o de monopsonio.

En una economía real, los mercados en los que efectivamente los precios se fijan mediante un procedimiento de subasta, son un porcentaje mínimo del total. Para que estos mercados se den, tienen que concurrir tres tipos de circunstancias que, conjuntamente, son altamente restrictivas. Estas son la homogeneidad de la mercancía, la concurrencia de gran número de ofertantes y demandantes y la existencia de lugares y fechas típicos de mercado en

(52) ARROW, 1959, p. 42

en los que se concentran los anteriores para llevar a cabo los intercambios. (53)

En ausencia de estas condiciones, estamos en "mercados de clientela" -según terminología de Okun- y alguien de los implicados en el intercambio, habitualmente desde el "lado" más concentrado, debe proponer un precio. Nuevamente puede hacerse uso de la autoridad de Arrow:

"... la ubicación inmediata de las decisiones es habitualmente detentada por el lado más concentrado del mercado, los compradores en el caso de trabajo desorganizado. (En mercados con trabajo organizado, el monopolio bilateral prevalece).. Así pues, la dinámica de los precios puede ser afectada por la estructura del mercado aún en los casos donde existe un número suficiente de agentes en el mercado para asegurar una conducta razonablemente competitiva en equilibrio." (54)

Obviamente, la fijación del precio por parte de algún agente concreto no presupone, en principio, ningún poder monopolístico del mismo. Los resultados pueden aproximarse tendencialmente a los teóricos de la competencia perfecta, si la estructura de mercado

(53) Véase DOMBERGER, 1983 , p. 23.

(54) ARROW, 1959 , p. 47.

se asemeja a dicha situación. No obstante, aún en el caso de economía básicamente competitivas, una representación teórica adecuada de su dinámica exige que las ecuaciones que determinen los precios sean la expresión de las funciones de comportamiento de los agentes que los fijan, en lugar de las funciones de oferta y demanda nacionales de los vendedores y compradores.

En consecuencia, intentaremos seguir la línea, atribuida por Scitovsky a Lerner, de explicar los procesos inflacionarios centrandó la atención en quién cambia los precios, cuál es su motivación para cambiarlos y cuáles son las circunstancias bajo las cuales varía tanto su capacidad como su interés para cambiarlos.(55)

En lo sucesivo se supondrá que ningún mercado de bienes está regido por un subastador (en el caso de activos financieros se hará el supuesto contrario); y que, en dichos mercados, el lado más concentrado -y por tanto, el que fija el precio- es el de la oferta. En la próxima sección se aborda la revisión somera de la literatura sobre fijación de precios.

(55) SCITOVSKY, 1984, p. 1562.

III.4.2 Principales aproximaciones a la fijación de los precios por parte de las empresas.

La literatura sobre la fijación de precios por parte de las empresas es una de las más extensas del análisis económico y, obviamente, no se pretende dar ahora una visión, ni siquiera panorámica, de la misma. Unicamente interesa ubicar el modelo de formación de precios que se plantea en la siguiente sección en el contexto de las dos principales tradiciones existentes, a la vez que justificar la opción seguida.

Estas dos tradiciones son la de los modelos de "maximización" y la de los mark up, más o menos rígidos. Cabe advertir que ni cada una de dichas tradiciones es perfectamente homogénea, ni puede decirse que no se hayan dado -cada vez más ocurre así- múltiples puntos de convergencia. Justamente, en el modelo se adoptará una cierta posición ecléctica. De cualquier modo, resultará útil establecer una dicotomía que con respecto a muchos planteamientos, aparece perfectamente nítida.

Una característica, quizá esencial, que diferencia estas corrientes es de tipo metodológico. La primera de ellas ha seguido básicamente, un enfoque

deductivo. Así, se ha partido de alguna función objetivo que maximizan las empresas -habitualmente la masa de beneficios- para, después de identificar las restricciones, objetivas y percibidas, enfrentadas por las mismas, deducir los comportamientos. El tipo de funciones objetivo consideradas y, sobre todo, los supuestos acerca de las restricciones enfrentadas y su percepción, ha dado lugar a una tremenda variedad de modelos. En esta perspectiva pueden considerarse los distintos desarrollos efectuados bajo las rúbricas de competencia perfecta, monopolística, variaciones conjeturales, teoría de juegos, etc.

No nos interesa profundizar en estos desarrollos, sino enfatizar el método deductivo utilizado por este enfoque que, de forma muy imprecisa, puede ser denominado "neoclásico". Su fuerza teórica radica justamente en deducir los comportamientos de fijación de precios, de las conductas racionales de los agentes; extremo éste que difícilmente puede ser soslayado en el análisis económico. Por el contrario, sus dificultades y las críticas que ha recibido, han partido del estudio empírico de la evolución de los precios y de las conductas que los propios empresarios manifiestan seguir. Por otra parte, la no existencia de un modelo general único que aplicar

al estudio de la formación de los precios en cada situación concreta o de un método a partir del cual identificar cuál de los modelos existentes es el que debe ser aplicado, es otro de los aspectos negativos de este enfoque.

Ambos tipos de problemas han intentado resolverse buscando la convergencia de los modelos teóricos neoclásicos y los desarrollos de la "organización industrial", investigando las relaciones entre las variables empíricamente observables que ésta utiliza (principalmente, los índices de concentración) y los conceptos y variables de los modelos apriorísticos.

Una de las más tempranas e importantes contestaciones que recibió la tradición "neoclásica-marshalliana" fué la de Means en 1935. Según éste, durante el periodo 1926-33, de 747 productos estudiados, un 50% había cambiado de precio menos de una vez cada cuatro meses y un 25%, menos de una vez cada 10 meses (56). Esto sugería dos cuestiones; no sólo los precios parecían ampliamente controlados desde la oferta ("administrada" en la terminología de Means) sino que eran bastante inelásticos a las fluctuaciones de la demanda.

(56) Citado por Gordon, 1981, p. 139

El trabajo de Hall y Hitch (1939), aparecido ya cuando tanto J. Robinson (1933) como Chamberlin (1933) habían llevado la doctrina marginalista a uno de sus más puros desarrollos, aportaba nuevos datos en contra de esta última, a la vez que sugería un nuevo tipo de explicación de la formación de precios. La cual, no obstante, era ya familiar para los estudiosos de la teoría de la empresa. Los precios eran determinados por las empresas aplicando un margen de beneficio sobre los costes totales "normales". Paralelamente Kalecki desarrolló una teoría similar, explicando el mark up mediante el "grado de monopolio" de la empresa (57).

Estos trabajos sentaron las bases de una nueva tradición, vinculada en parte a una cierta corriente post-keynesiana. Para Gordon:

"La doctrina del precio basado en el coste total consiguió amplia aceptación, en parte porque su esquema implícito de fijación monopolista de precios era más compatible que el supuesto de Keynes de empresas competitivas con la situación de desequilibrio de mercados de la Teoría General, y en parte porque tal procedimiento de determinación de precios era consistente con la evidencia que apoyaba

(57) Los trabajos corresponden a 1938 y 1943, y se hallan recogidos en KALECKI, 1971, cap. 5 y 6.

la hipótesis de precios administrados de Means." (58)

La principal virtud de estos últimos modelos ha sido su aparente relevancia para explicar los fenómenos empíricamente observados (59), en concordancia con la conducta que los empresarios manifiestan seguir en su política de precios. En su contra, estos modelos han mostrado, normalmente, cierta incapacidad para explicar los comportamientos empresariales como conductas racionales, cayendo a veces en argumentaciones circulares.

Así, Kaldor (1955) sostuvo, respecto a Kalecki, que explicar el mark up mediante el grado de monopolio y, a continuación, medir éste por la magnitud de los márgenes aplicados, es una mera tautología. Obviamente, de esta circularidad debe salirse midiendo el grado de monopolio mediante otras magnitudes; siendo después necesario relacionar el grado de monopolio, así definido, con los márgenes aplicados.

(58) GORDON, 1981, p. 142.

(59) Véase, por ejemplo, GODLEY y NORDHAUS, 1972. La conclusión a la que llegan es que las variaciones cíclicas de la demanda prácticamente no afectan los cambios de precios, al menos en las industrias no alimentarias; y que, en consecuencia, la hipótesis

Debe destacarse que este enfoque no concluye, en general, la rigidez de precios, sino la rigidez de los márgenes (rigidez total, o, al menos, en relación a las oscilaciones de la demanda). Así, para uno de los seguidores de esta corriente:

"Lo que necesita ser explicado no son los precios rígidos o fijos sino, más bien, la flexibilidad de los precios en el seguimiento de los costes aún cuando la demanda presione en dirección contraria." (60)

Los márgenes rígidos se contraponen con la tradición "neoclásica" en la medida en que las restricciones de las empresas, que aquélla considera como relevantes en la fijación de los precios, se relacionan con la curva de demanda; induciendo sus modificaciones, a cambios de precios en la misma dirección (61).

.../...

del "precio normal" -es decir, el que a plena utilización de la capacidad, redituaría un tipo de beneficio "normal"- parece adecuada. (Recuérdese que fijar precios "normales" equivale a un cierto mark up constante sobre los costos medios variables).

(60) OKUN, 1981, p. 169.

(61) En este sentido, la posibilidad de expresar un mark up como función de la elasticidad de la demanda (Véase KOUTSOYIANNIS, 1979, p. 278-280) no implica, necesariamente, la compatibilidad de ambos enfoques.

La doctrina de los márgenes rígidos tiene, en definitiva, tres preguntas que responder:

- i) qué determina el nivel de los mark up.
- ii) por qué los empresarios los mantienen rígidos desaprovechando, potencialmente, la posibilidad de mejorar los beneficios.
- iii) por qué el grado de rigidez es distinto según las industrias.

La fortuna en la respuesta a estas preguntas ha sido diversa.

Suele argumentarse que el nivel de los mark up estaría dado por aquel valor que en condiciones de utilización normal de la capacidad productiva, rendiría el tipo de beneficio "normal" (algo así como el tipo de interés más una cuota de riesgo) sobre el capital total. La crítica inmediata a esta propuesta es porque cuando la utilización de la capacidad se sitúa de forma no transitoria por debajo de la óptima normal, no se realiza un ajuste del mark up que podría mejorar los resultados de la empresa.

Más recientemente, Eichner (1973) ha realizado otra propuesta que ha sido asumida por la

corriente post-keynesiana (62). El mark up relevante a determinar es el aplicado por las empresas líderes en cada industria, y depende de la oferta y demanda de fondos por estas empresas para nuevas inversiones. El mark up es utilizado para alterar la secuencia temporal de los ingresos presentes y futuros. De esta manera, cuando interesa incrementar la capacidad productiva, una elevación de los mark up será el medio para mejorar la generación de fondos propios, aún a costa de reducir el crecimiento de las ventas (63).

Este modelo recoge un aspecto ciertamente interesante, como es la relación entre política de precios y política de inversiones, pero no provee una explicación completa. En periodos de crisis, con una política de inversiones que verosímilmente será inexistente, ¿cuál es el mark up óptimo?. Muy posiblemente habría que recurrir al enfoque convencional neoclásico para explicar la política de fijación de precios.

En definitiva parece posible afirmar que esta corriente no ha sido capaz, por el momento, de sumi

(62) Cfr. KENYON, 1979.

(63) EICHNER, 1973.

nistrar una teoría convincente del nivel al que se sitúan los mark up. No obstante, las razones dadas para su rigidez parecen mucho más sólidas, siendo posible fundamentarlas en comportamientos perfectamente racionales. La incertidumbre y los costes de información, de toma permanente de decisiones y de variación continua de los precios, hacen racional el uso de reglas de formación de los precios como la de los mark up, aún cuando éstos no se ajusten en todo momento al valor que teóricamente maximizaría los beneficios. Este extremo ha sido enfatizado por la "teoría conductista de la empresa":

"El uso de reglas operativas en áreas de decisión donde éstas son particularmente costosas, o donde la información es particularmente pobre, es perfectamente consistente con una actitud maximizadora." (64)

En consecuencia, los márgenes aplicados tienden a ser rígidos a corto plazo, en la medida en que la toma de decisiones sobre los mismos se efectúa a intervalos discretos y las variaciones en la conformación de la curva de demanda requieren de un cierto periodo de tiempo para ser identificadas y

(64) BAUMOL y STEWART, 1971, pp. 118-119.

consideradas como movimientos no transitorios.

Estas argumentaciones son reforzadas por los planteamientos de Okun sobre los "mercados de clientela" (65), los cuales predominarían en el sector industrial. En éstos se establece una relación "personal" entre vendedor y comprador, basada en la confianza. Los vendedores adquieren el compromiso implícito de asegurar el suministro y respetar un precio "justo", independientemente de las fluctuaciones de la demanda, con lo que se aseguran una clientela fiel; la cual, a su vez, se ahorra los costes de búsqueda y reduce la incertidumbre. Aumentos de precios no justificados por incrementos equivalentes en los costes, deteriorarían esta relación e incentivarían a los clientes a "recorrer" los precios de otras empresas. Así pues, las empresas se encuentran motivadas a mantener constantes sus mark up. Pero, como el mismo Okun señala (66), el modelo de mercados de clientela no explica el valor que tomará el mark up, ni sobre que tipo de costes se aplicará.

Por último, el análisis del distinto grado de rigidez de los márgenes según las industrias, ha queue

(65) OKUN, 1975 y 1981, cap. 4

(66) OKUN, 1981, p. 170.

dado relegado a la clasificación en categorías gene
rales como mercados de subasta y mercados de cliente
la, productos primarios y productos industriales,
e industrias competitivas e industrias oligopoliza
das. En los primeros, los precios varían perfectamen
te flexibles, mientras que la rigidez, "sin adjeti
vos", de los márgenes, se aplicaría indiscriminadamen
te a los segundos. Esta perfecta dicotomía es
obviamente irrealista y tiene su origen, posiblemen
te, en las dificultades de calibrar la fuerza con
la que influyen el tipo de variables generadoras
de rigideces.

Las conclusiones que pueden extraerse de
esta sección y que serían tenidas en cuenta en las
siguientes son:

- i) si se parte de la racionalidad como premisa ine
ludible del análisis económico, no parece posible
determinar el nivel "de equilibrio" de los
mark up de otra manera que no sea siguiendo el
enfoque convencional maximizador.

- ii) los "mark up de equilibrio" deben considerarse
como valores a los que tienden los márgenes efec
tivos, con los cuales no tienen porqué coincidir
en todo momento. Dada la existencia de incertidum

bre, costes de información y costes de toma de decisiones, los ajustes son graduales.

iii) a corto plazo los márgenes tienden a ser rígidos; en particular es perfectamente factible que las oscilaciones transitorias de la demanda no se vean acompañadas por modificaciones de los mark up.

iv) parece necesario admitir la posibilidad de que el grado de rigidez de los márgenes sea diferente según las industrias, dependiendo de la estructura del mercado correspondiente.

v) lo anterior puede ser útil, además, para explicar la distinta flexibilidad de precios y márgenes, registrada en distintos lugares y distintos momentos del tiempo, a partir de las diferencias espaciales y de los cambios temporales de las estructuras de mercado prevalecientes. (67)

(67) Los fenómenos que una teoría de los precios debería explicar son para Gordon, que "los precios no son ni perfectamente invariables ni perfectamente flexibles, y también es necesario explicar las variaciones de su grado de flexibilidad a lo largo del tiempo y de país a país" (1981, p. 137).

III.4.3 Los mark up de equilibrio y el ciclo económico, en ausencia de concurrencia de capitales.

Sean Π_{ij} los beneficios de la empresa i perteneciente a la industria j (68), q_{ij} su output, CT_{ij} sus costes totales y P_j el precio del bien correspondiente (69). La siguiente es la ecuación convencional de beneficios que maximizará cada empresa,

$$\Pi_{ij} = P_j q_{ij} - CT_{ij} \quad (6)$$

Diferenciando con respecto a q_{ij} (70) e igualando a cero, obtenemos las condiciones de primer

(68) El símbolo Π ("pi" mayúscula) no deberá confundirse con π ("pi" minúscula), utilizado para denotar la tasa natural de inflación.

(69) Cuando todas las variables estén referidas al mismo periodo de tiempo, se elimina el subíndice que lo indica para aligerar la notación.

(70) Sería más correcto realizar la diferenciación con respecto a precios, puesto que ésta es la variable estratégica que manipulan las empresas en la mayoría de los mercados (es decir, en aquellos que no son de subasta). Sin embargo, la exposición puede facilitarse de esta manera, en la medida en que es el camino habitualmente seguido. No obstante, será necesario explicar y reinterpretar el comportamiento maximizador de las empresas utilizando como variable de control el precio, lo que se hará en la siguiente sección; alcanzándose los mismos resultados respecto a la determinación de los mark up de equilibrio.

orden de maximización (71).

$$P_j + q_{ij} \frac{dP_j}{dX_j} \frac{dX_j}{dq_{ij}} - \frac{dCT_{ij}}{dq_{ij}} = 0 \quad (7)$$

donde X_j es el output de la industria j . Dados nuestros supuestos tecnológicos, los costes marginales son constantes, iguales a los costes medios variables e idénticos en todas las empresas de la misma industria; sustituiremos, pues, el último término de la ecuación (7) por CMV_j (coste medio variable de la industria j). El término $\frac{dX_j}{dq_{ij}}$ es la variación conjetural y requiere un cuidadoso tratamiento (72).

La actuación de las empresas para fijar los precios que maximizarán sus beneficios depende, como es bien sabido, de la interdependencia de sus decisiones con respecto al resto de las empresas, de la conciencia de esta interdependencia y de la coordinación, explícita o implícita de dichas decisiones.

(71) Las condiciones de segundo orden quedan aseguradas siendo la demanda función decreciente del precio y dado que, como veremos, dX_j/dq_{ij} es un parámetro constante, al igual que los costes marginales.

(72) dX_j es la suma de las reacciones conjeturadas del resto de competidores más la variación propia.

La forma en que dicha interdependencia es percibida y asumida en la conducta de las empresas puede plantearse, en forma genérica, en términos de las "variaciones conjeturales" (73); esto es, la respuesta esperada de los rivales a una modificación del comportamiento propio. Dichas variaciones conjeturales no sólo pueden integrar las posibles percepciones de la interdependencia en mercados no cooperativos, sino que la colusión puede quedar reflejada en determinadas conjeturas particulares.

Existen dos supuestos extremos respecto a las variaciones conjeturales, que acotan toda la gama de posibles resultados de equilibrio en la determinación del precio de una industria.

La primera de estas variaciones conjeturales está asociada al equilibrio Cournot-Nash y conduce al equilibrio no cooperativo extremo; según ésta las empresas toman como dado el comportamiento del resto de las empresas, suponiendo que sus decisiones no alterarán aquellas conductas. Es decir, especulan que no habrá ninguna reacción. Este tipo de conjetura será más verosímil en industrias con un gran número de participantes y escasa conciencia de interdependencia.

(73) Para una introducción a este enfoque, véase GRAVELLE y REES, 1981, pp. 341-353.

En el extremo opuesto, las empresas pueden conjeturar que cualquier cambio en sus variables es tratégicas será seguido instantánea e idénticamente por el resto de competidores (74). Las empresas insta ladas en industrias muy concentradas tienden a este tipo de conjetura. No obstante, su mayor rele vancia deriva de que es la conjetura asociada a los acuerdos colusivos, bajo los cuales, las deci siones de las empresas son coordinadas con objeto de simultane ar y dirigir en un mismo sentido las accio nes sobre precios y oferta.

El primer tipo de variación conjetural impli ca el grado de monopolio más bajo posible; mientras que el segundo, como veremos a continuación, conduce a un precio idéntico al de monopolio.

La variación conjetural correspondiente al equilibrio Cournot-Nash puede formularse como:

$$\frac{d X_j}{d q_{ij}} = 1$$

(74) Para juzgar la verosimilitud de esta variación conjetural, recuérdese que todas las empresas de una misma industria tienen idéntica estructura de costes y que, por tanto, se verán afectadas de manera similar y compelidas a los mismos comportamientos, como consecuencia de los cambios en los parámetros de la economía.

El output del resto de empresas se supone constante y la variación esperada de la producción total de la industria será igual a la variación propia. Sustituyendo en (7), multiplicando por q_{ij} y sumando las ecuaciones de equilibrio correspondientes a cada industria, tenemos:

$$P_j \sum_{i=1}^h q_{ij} + \sum_{i=1}^h q_{ij}^2 \frac{d P_j}{d X_j} - \sum_{i=1}^h q_{ij} CMV_j = 0$$

donde h es el número de empresas de la industria. Considerando ahora que,

$$\sum_{i=1}^h q_{ij} = X_j$$

Y que,

$$\frac{\sum_{i=1}^h q_{ij}^2}{X_j^2} = H_j$$

donde H_j es el índice de concentración de Herfindhal de la industria j , podemos dividir la expresión anterior por $X_j P_j$ y reordenar términos hasta obtener:

$$m_j = \frac{P_j - CMV_j}{P_j} = \frac{H_j}{-\epsilon_j} \quad (8a)$$

donde ϵ_j es la elasticidad precio de la demanda de la industria y m_j es el grado de monopolio de la misma, según la definición clásica de Lerner (75). A partir de dicho grado de monopolio podemos obtener el mark up de equilibrio que se aplicará bajo circunstancias de nula colusión (76). Así por ejemplo, si definimos el mark up μ_j , como el margen aplicado sobre los costos medios variables, ($P_j = CMV_j \mu_j$), tendremos,

$$\mu_j = \frac{1}{1 - m_j}$$

En un mercado competitivo con infinitas empresas, el índice H es igual a cero; y, por tanto, igual valor adoptará el grado de monopolio. Con una sola empresa, la ecuación (8a) nos dará el resultado clásico de monopolio.

(75) LERNER, 1933-34. La definición original utiliza los costes marginales en lugar de los medios variables; pero, como hemos venido insistiendo, ambos son idénticos en el modelo.

(76) Los primeros intentos de establecer relaciones entre los índices de concentración y los márgenes en tre precios y costes fueron los de STIGLER, 1964, y SAVING, 1970. Un detallado y concienzudo análisis de la relación entre distintas estructuras de mercado, índices de concentración, precios y grado de monopolio (basandose siempre en la definición de Lerner) puede encontrarse en ENCAOUA y JACQUEMIN, 1980. El desarrollo aquí seguido se sujeta, básicamente, al

.../...

Conviene insistir en que esta función suministra el valor mínimo que tomarán los mark up en cualquier mercado, dados H y ϵ , puesto que se ha obtenido a partir de la variación conjetural que induce a mayor competencia y no se ha considerado la posibilidad de colusión. Examinemos ahora el caso contrario.

La variación conjetural opuesta es,

$$\frac{d X_j}{d q_{ij}} = \frac{X_j}{q_{ij}}$$

Es decir, las empresas conjeturan que sus rivales seguirán un comportamiento idéntico al suyo, de manera que cualquier cambio del nivel de producción no alterará su cuota de mercado inicial (a cualquier variación de la oferta por la empresa j , los rivales reaccionan con una variación en la misma proporción).

Sustituyendo en (7) y llevando a cabo transformaciones similares a las efectuadas anteriormente, llegamos a:

.../...

trabajo -que marcó un hito en esta literatura- de COWLING y WATERSON, 1976.

$$1 + \sum_{i=1}^h q_{ij} \frac{1}{P_j} \frac{d P_j}{d X_j} - \frac{1}{P_j} CMV_j = 0$$

En consecuencia,

$$m_j = \frac{P_j - CMV_j}{P_j} = -\frac{1}{\epsilon_j} \quad (8b)$$

Así pues, bajo este tipo de variación conjetural se obtiene la solución clásica de monopolio, independientemente del número y tamaño de las empresas de la industria. Es curioso notar que este tipo de resultado es teóricamente posible en industrias perfectamente competitivas. Pero, lógicamente, en dichas industrias con un gran número de empresas, cada una tenderá a suponer que las variaciones de su oferta no alterarán el comportamiento del resto; con lo cual, los precios de estas industrias tenderán a formarse según la ecuación (8a). Hacia el resultado de (8b) tenderán las industrias concentradas, con más seguridad todavía si consideramos que la colusión será en este caso más verosímil.

El problema que surge ahora es que no disponemos de una, sino de dos ecuaciones a partir de las cuales obtener el mark up de equilibrio de las diferentes industrias; y que, además, cada una de

ellas no suministra el valor efectivo del grado de monopolio de cada industria, sino únicamente los límites inferior y superior entre los que podrá si tuarse. Con objeto de formalizar sintéticamente y adecuadamente el problema de la formación de los precios, es necesario proseguir el análisis hasta obtener una única ecuación general que determine el mark up de equilibrio bajo cualquier tipo de situa ción de mercado.

Tanto en (8a) como en (8b), en el denominador aparece la elasticidad de la demanda de la industria. Como es bien sabido, la elasticidad mide la posibi lidad de que variaciones en el precio conduzcan a incrementos positivos, negativos o nulos en el ingreso total; dependiendo de que su valor absoluto sea menor, mayor o igual a la unidad, respectivamente. Es decir, la elasticidad da cuenta de la capaci dad, para toda la industria en su conjunto, de mejorar sus ingresos (que deberían ser comparados con la variación de los costes) a través de modificaci ones del precio. El numerador, por su parte, da cuenta de en qué medida puede suponerse que la indus tria actuará con una racionalidad de grupo; o por el contrario, ésta será eliminada por comportamientos individualistas, descoordinados y sin conciencia de

interdependencia. En cuyo caso se desaprovecharán las ventajas potenciales para mejorar los beneficios que una elasticidad menor que infinito (en términos absolutos) les permitiría.

Así pues, el denominador expresa la posibilidad de obtener cuasi-rentas del capital fijo o beneficios puros de monopolio, mientras que el numerador mide hasta qué punto dichas posibilidades serán aprovechadas. El problema reside en que no existe un índice de concentración industrial perfecto, capaz de sintetizar la medida en que una industria tiende en su comportamiento a la racionalidad monopólica o a la dispersión individualista de la competencia perfecta (77). El escollo fundamental, a este respec

(77) Este problema es bien conocido por la teoría de la organización industrial. Aunque el índice de Herfindahl es el que presenta mejores propiedades, puede ser menos representativo que un CR₄, por ejemplo, si la industria esta manejada por las cuatro mayores empresas (puede consultarse al respecto CURRY y GEORGE, 1983). La posición aquí asumida de que el índice H representa, teóricamente, una cota inferior, parece estar apoyada por los especialistas de esta materia. Así, para Hause, si el equilibrio de Cournot-Nash produce un output mayor que cualquier otra solución cooperativa, se puede afirmar que el índice de Herfindahl proporciona el valor más pequeño que puede tener un índice de concentración. (HAUSE, J.C. "The measurement of concentrated industrial structure and the size distribution of firms", Annual of Economic and Social Measurement, vol. 6/1, 1977; citado por AGUILO, 1981, p. 19)

to, es la dificultad de construir un índice que refleje también la posible colusión. Colusión que, como hemos apuntado, puede ser tanto deliberada (por acuerdos explícitos o por seguimiento tácito de alguna empresa líder) como espontánea (la que resulta de la elaboración de conjeturas nulas sobre la reacción de los rivales).

El camino que seguiré para superar este problema es definir un cierto índice teórico que denominaré "Herfindahl corregido" y denotaré por \tilde{H} . El Herfindahl corregido toma valores entre H y la unidad, y es función creciente de la colusión tanto deliberada, como espontánea (78). ψ_i será el parámetro que mide el grado de colusión de una industria y tomará valores entre cero y la unidad. $\psi_i = 1$ implica una colusión total, equivalente a un monopolio.

(78) En CLARKE y DAVIES, (1982), y CLARKE, DAVIES y WATERSON (1984) se enfrenta y resuelve este problema de forma similar a la aquí desarrollada, intentando además estimaciones econométricas de los parámetros. La ecuación del grado de monopolio utilizada en estos trabajos es $m = \frac{\alpha}{\epsilon} + \frac{(1-\alpha)}{\epsilon} H$; donde α es el "grado de colusión implícita" que aquí denominaremos "espontánea" y el resto de símbolos corresponde a la notación ya definida; $0 \leq \alpha \leq 1$.

Así pues, consideraré la siguiente función:

$$\tilde{H} = H^{1-\psi}$$

$$0 \leq \psi \leq 1 \Rightarrow H \leq \tilde{H} \leq 1$$

El índice \tilde{H} no es, obviamente, susceptible de ser cuantificado a través de una observación directa (79); pero su entidad y utilidad teóricas irá comprobándose a lo largo de las próximas páginas. Con él se pretende formalizar la coordinación interempresarial que, por diversos mecanismos, amplifica la que es resultado natural de la estructura del mercado correspondiente.

Las ecuaciones (8a) y (8b) quedan ahora sintetizadas en:

$$m_j = \frac{P_j - CMV_j}{P_j} = - \frac{\tilde{H}_j}{\epsilon_j} \quad (8c)$$

Llegados a este punto, conviene recordar que nuestro objetivo es relacionar la formación de precios -y, en particular, las variaciones de los márgenes entre precios y costes- con el ciclo económi

(79) No obstante, sí puede intentarse una estimación indirecta, siguiendo los procedimientos utilizados en los trabajos que se han reseñado en la anterior nota (78).

co, a fin de desarrollar nuestro modelo de inflación y desempleo. Esto implica que debemos ahora examinar la relación entre el grado de monopolio y las oscilaciones del nivel de actividad de la economía.

Dicha relación es un problema esencial del análisis de la inflación y el desempleo. El grado de monopolio ocupó un lugar destacado en los trabajos de Kalecki. Por su parte, Keynes abordó expresamente su relación con las variaciones de la renta en las discusiones que siguieron a la publicación de la Teoría General (80). Las razones para ello fueron las mismas por las que en este trabajo se concede una importancia vital a la determinación de las variables distributivas, y puede ser ilustrativo partir de la polémica que sostuvo Keynes.

Como es bien conocido, en la Teoría General se asume plenamente la teoría de la distribución marginalista y la productividad marginal decreciente del trabajo. En consecuencia, los salarios reales deberían disminuir con el auge; lo que sucedería, en general, con el incremento de los precios y el

(80) Ello no obsta para que este problema estuviera presente en trabajos anteriores como así sucede con el "Treatise".

mantenimiento de los salarios nominales. Casi inmediatamente, Keynes fué criticado por Dunlop (1938) y Tarshis (1939), entre otros, arguyendo que parecía existir una evidencia clara de que los salarios reales evolucionaban procíclicamente. Keynes admitió prontamente las críticas, justificando el tratamiento que había efectuado en la Teoría General como un medio de facilitar la aceptación de su análisis por parte de los economistas ortodoxos. El hecho que interesa destacar es que la corrección hecha por Keynes, apartaba su análisis de la doctrina de la distribución marginalista y le conducía a un replanteamiento de las relaciones entre tecnología, distribución y nivel de actividad.

Para Keynes el incremento del output de la economía podía ser compatible con salarios reales constantes o incluso levemente crecientes, a través de tres mecanismos: i) los bienes salariales pueden incorporar una importante partida cuyo precio no es gobernado por el precio del trabajo (por ejemplo los artículos importados); en cuyo caso los salarios reales pueden crecer, evolucionando el precio de los bienes salariales por debajo del crecimiento del precio del resto de bienes. ii) cuando se parte de un nivel de output muy bajo en relación a la capaci

dad, los costes reales marginales pueden descender o, al menos, mantenerse constantes. iii) el "grado de imperfección de la competencia" cambia en dirección opuesta al output (81).

Este último punto es el que se relaciona directamente con el problema que estamos tratando:

"Los productores están influenciados en sus políticas prácticas y en la explotación de las oportunidades que se les presenten por la imperfección de la competencia, por sus costes medios a largo plazo, y están menos atentos que los economistas a sus costes marginales de corto plazo."

"Puede ser el caso de que el funcionamiento en la práctica de las leyes de la competencia imperfecta en los modernos sistemas cuasi-competitivos sean tales que, cuando el output aumente y los salarios monetarios se eleven, los precios aumenten en menor proporción que el incremento en los costes marginales monetarios... Esta es la reconocida política de los industriales de estar satisfechos con un beneficio bruto por unidad de output menor cuando el output aumenta que cuando se reduce." (82)

(81) KEYNES, 1939.

(82) KEYNES, 1939, pp. 46-47.

En suma, Keynes estaría proponiendo que las empresas se preocupan más de los costes medios totales que de los marginales; que, en consecuencia, intentarían incrementar sus mark up sobre costes marginales en las depresiones; y que este incremento sería posible gracias al descenso de la competencia que se verifica en dichas situaciones. Esta evolución contracíclica de los mark up cerraría el círculo de los salarios reales procíclicos y una productividad que puede variar de forma ambigua o permanecer constante.

Del mismo modo, según Kalecki -que fué citado por el propio Keynes en el artículo de 1939 que comentamos- el grado de monopolio tendería, en general, a incrementarse en las depresiones, como consecuencia de la colusión, aunque no cabe despreciar el caso contrario:

"La "protección" de las ganancias suele surgir sobre todo en épocas de depresión. En tales ocasiones, los ingresos brutos disminuirían en la misma proporción que los costos directos si el grado de monopolio no cambiara; al mismo tiempo, los gastos generales totales, por su naturaleza misma, se reducen menos que los costos directos. Frente a ello, pueden muy bien surgir acuerdos tácitos para no reducir los precios en la misma proporción

en que desciendan los costos directos. En consecuencia, el grado de monopolio tiende a elevarse durante una depresión de la actividad económica general, y a volver a disminuir durante el periodo de auge." (83)

Y a continuación, añade en nota a pié de página:

"Esta es la tendencia básica; sin embargo, hay casos en que el proceso contrario, de competencia a muerte, puede surgir durante la depresión." (84)

Sin embargo, la tendencia general a que la colusión se amplíe en las depresiones no es aceptada por otros autores:

"Cuando hay una reducción en la tasa de utilización de la planta, la disciplina oligopolística puede romperse." (85)

Es necesario, pues, un análisis detallado del problema. En nuestro modelo, la relación entre el grado de monopolio y las variaciones de la renta,

(83) KALECKI, 1971, p. 65 (La primera versión -que cita Keynes- de estas consideraciones, corresponde a un artículo publicado en Econometrica en 1938).

(84) Op. cit. p. 65.

(86) Véase, por ejemplo, BRUNI, 1984.

puede ser estudiada a partir de las distintas variables que intervienen en la ecuación (8c) -elasticidad, índice de Herfindahl y distintos tipos de colusión- que pasamos a examinar.

Algún autor (86) ha argumentado que la causa por la que el grado de monopolio disminuye en el auge -permitiendo el incremento de salarios reales, dada la tecnología- reside en el incremento en las elasticidades de demanda (87) de los bienes, que se produce cuando aumenta la renta. Sin embargo, aunque esto pueda ocurrir para algún bien aislado, la generalización del supuesto de elasticidades crecientes con la renta es seguramente el más irreal de los posibles y puede ser calificado de voluntarista.

La relación entre elasticidad de demanda y la renta es un tema de investigación empírica que no puede ser resuelto, en principio, teóricamente, en base a postulados apriorísticos. Cambios de la renta pueden conducir igualmente a variaciones de la elasticidad demanda-precio positivas, negativas o

(86) Véase, por ejemplo, BRUNI, 1984.

(87) Al hablar de variaciones en la elasticidad de demanda de los bienes, me referiré siempre a la elasticidad con respecto al propio precio -que es la que aparece en la ecuación del grado de monopolio- y a su valor absoluto.

nulas, sin que se violen los axiomas habituales de la teoría de la demanda de consumo (88). En todo caso, sí cabe esperar que las posibles variaciones no nulas de la elasticidad sean de escasa importancia, en ausencia de grandes convulsiones del nivel de renta.

Harrod estudió este tema en un artículo de 1936, (89) -aunque en un contexto y con unos propósitos diferentes a los de este trabajo- recogido después como un subcapítulo de su libro sobre el ciclo económico (90). Las conclusiones a las que llegó son de naturaleza similar a las que apuntábamos, en el sentido de que no puede emitirse un juicio claro sobre el signo previsible de las variaciones de la elasticidad cuando se altera el nivel de renta. No obstante, y reconociendo moverse en el "terreno de las conjeturas y las opiniones", Harrod se inclina por una "Ley de la Elasticidad Decreciente de la Demanda", definiéndola así:

(88) Las funciones de demanda lineales presentan elasticidades-precio decrecientes con respecto a la renta para el caso de bienes "normales" o "superiores". Pero no existe ninguna razón para suponer que las funciones de demanda reales se aproximen a dicho tipo de relación lineal.

(89) HARROD (1936.a)

(90) HARROD (1936.b) cap. 4.3.

"Conforme el output en su conjunto se incrementa y los individuos se tornan más opulentos, su sensibilidad con respecto a las diferencias de precios se reduce." (91)

El argumento puede ser resumido así. En épocas de auge hay un mayor descuido en la búsqueda de las mejores oportunidades de mercado y en la escrupulosidad con la que se maximizan las funciones objetivo (es decir, se produce una cierta inercia en los patrones de demanda). En consecuencia, el incremento de los precios relativos de las mercancías provoca menores descensos porcentuales de las demandas respectivas. Por el contrario, en la recesión, tanto consumidores como productores se ven obligados a un mayor esfuerzo de reducción de costes para mantener en lo posible los niveles de bienestar o de beneficio, incrementándose la respuesta a las variaciones de los precios relativos (92). Para Harrod, esta "ley" puede seguir siendo válida en un análisis a largo plazo:

"Parece razonable suponer que, con creciente abundancia, hay una tendencia secular a que

(91) HARROD, op. cit., p. 21

(92) Un razonamiento similar es el que se utiliza actualmente en la teoría de la empresa bajo el concepto de "laxitud".

la elasticidad de demanda descienda." (93)

La conclusión que parece posible obtener -con objeto de trasladarla en forma de supuesto a nuestro modelo- es que no existe, en principio, una tendencia clara a que las elasticidades varíen a lo largo del ciclo económico; y, en todo caso, debe suponerse una tendencia a su elevación en las recesiones. Supondremos, pues, que son constantes e, incidentalmente, consideraremos la posibilidad de que se vean alteradas en dirección contraria a las fluctuaciones de la renta.

Por su parte, el valor del índice H no tiene porqué variar cuando se producen oscilaciones del nivel de demanda.

Como vimos, su valor mínimo esta dado por el índice de concentración de Herfindahl de la industria. El número y la distribución por tamaños de las empresas de una industria no son variables que se alteren sensiblemente a corto plazo, como consecuencia de las variaciones de la renta. Unicamente en el caso de crisis prolongadas, puede darse una tendencia

(93) HARROD, 1936.b, p.87. Esta puede ser una causa más del "sesgo inflacionario" de las economías actuales, el cual será discutido en el apartado III.6.1.

al aumento de la concentración, como consecuencia de la quiebra o absorción de las empresas más débiles (94). Esto tiene una doble consecuencia. Por un lado aumentan los mark up, empujando el alza de los precios, pero por otro se reducen los costes medios que en promedio presenta la industria, puesto que son las empresas menos eficientes las que desaparecen. Ambos efectos -que, insisto, sólo se darán en un plazo más o menos largo- pueden verse, por tanto, compensados, de manera que la incidencia sobre la formación de los precios sea despreciable. Así pues, supondremos que los índices de Herfindahl de cada industria no se alteran ante cambios del nivel de output.

Con respecto a la colusión deliberada, si seguimos a Kalecki, parece que puede existir una cierta tendencia a su aumento en las depresiones. Sin embargo, esta apreciación esta sujeta a múltiples objeciones.

En primer lugar, los costes de negociar acuerdos colusivos crecen exponencialmente, aproximadamente, con el número de empresas implicadas (95),

(94) El capítulo XXIII, apartado 2, del vol. I de El Capital de Marx, es, a este respecto, una referencia obligada.

(95) Véase SCHERER, 1980, pp. 199-200.

lo que elimina su factibilidad, sean cuales sean las circunstancias del ciclo económico, en aquellas industrias que no presenten un índice de concentración ya de por sí elevado. En segundo lugar, estos costes de negociación existen en cualquier caso; no es razonable pensar, por tanto, que se celebren nuevos acuerdos o se modifiquen con cada oscilación del nivel de demanda, sino que -en caso de existir- se formalizarán, en general, con horizontes temporales relativamente amplios. El establecimiento de acuerdos no parece, en principio, que pueda guardar una relación más o menos estrecha con las variaciones de la renta. Por último, aunque las recesiones pueden incentivar la negociación de acuerdos, también es la circunstancia bajo la cual éstos son más inestables (como el propio Kalecki señala). Cuanto más profunda y larga sea una crisis existirá más necesidad de actuar coordinadamente, pero, también, más dificultad de encontrar una estrategia que no sólo sea viable para el conjunto de la industria sino satisfactoria para cada una de las empresas.

Así pues, la colusión explícita y la tácita -que he denominado colusión "deliberada"- aunque puede verse afectada por las oscilaciones de la demanda, no es ésta una variable clave que la determine, ni

el signo de sus influencias esta libre de ambigüedades. (96)

Por último, la conciencia de las empresas sobre la interdependencia de sus decisiones al interior de la industria no parece que pueda estar sujeta a variaciones relacionadas con las del nivel de demanda. Esta conciencia, que se plasma en distintos tipos de variaciones conjeturales -generando éstas, a su vez, lo que hemos denominado "colusión espontánea"- es fruto de elementos estructurales de la propia industria, sujetos sólo a variaciones a largo plazo. En consecuencia, \tilde{H} tampoco tenderá a sufrir variaciones cíclicas por causa de alteraciones en la colusión espontánea.

Podemos ahora explicitar el modelo de formación de precios que surge de la ecuación (8c) y relacionarlo con el sistema (1) del primer apartado de este capítulo.

Sea $P_t \in R_+^n$ el vector de precios del momento t ; $CMV_t \in R_+^n$, el vector de los CMV_{jt} , cada uno de los

(96) Véase SCHERER, 1980, cap. 6 y 7. Marginalmente anota, no obstante, que las depresiones pueden tener una influencia generalmente negativa sobre la colusión.

cuales representa el valor de los costes medios variables de una de las industrias; y \hat{M}_t , la matriz diagonal, nxn, cuyos elementos m_{jj} , $0 \geq m_{jj} > 1$ (97), son el grado de monopolio de cada una de las industrias. A partir de la ecuación (8c) podemos escribir,

$$P'_t = CMV'_t (I - \hat{M}_t)^{-1} \quad (9)$$

Recordando el sistema (1)

$$P'_t = \left[P'_{t-1} \hat{B}_t A + W'_t \hat{i} \right] \hat{M}_t \quad (1)$$

tenemos que el vector de costes medios variables es

$$CMV'_t = P'_{t-1} \hat{B}_t A + W'_t \hat{i}$$

Y, por tanto,

$$(I - \hat{M}_t)^{-1} = \hat{M}_t$$

donde \hat{M}_t es, pues, la matriz diagonal de mark up de equilibrio, $\mu_{jj} \geq 1$ (98).

(97) Nótese que la maximización del beneficio con costes marginales positivos, asegura que las industrias operan en el "tramo elástico" de las curvas de demanda respectivas; esto unido a que H no es mayor que la unidad, implica $0 \geq m_j > 1$.

(98) $1 < m_j \leq 0 \Rightarrow \mu_j \geq 1$.

El sistema (1) es interpretado ahora con una dirección de casualidad. Los precios del día de mercado t son determinados mediante la aplicación de un sistema de márgenes -cuya determinación depende de las condiciones particulares de cada industria- sobre los costes medios variables, que incluyen el coste de inputs intermedios más los costes salariales. Para completar el análisis efectuado hasta ahora, debemos estudiar cuál es la valoración correcta que debe realizarse del precio "histórico" de los inputs intermedios consumidos. Examinaremos, pues, la matriz \hat{B} .

La valoración de los inputs consumidos en la producción adopta en las economías reales una amplia gama de métodos que son consecuencia tanto de las doctrinas contables como de las normativas legales. Los casos extremos son la valoración según el coste histórico y según el coste de reposición (que en términos contables equivalen, aproximadamente, a los métodos FIFO y LIFO, respectivamente). Sin embargo, en términos teóricos existe un único método correcto que es el coste de oportunidad. Bajo los supuestos establecidos al principio de esta parte del trabajo, es particularmente evidente que el coste que se debe imputar por los inputs intermedios consumidos, es su precio de adquisición en el momento

to t-1, más los intereses que deberán abonarse por el crédito mediante el cual se financió la compra. Dicho crédito se obtuvo al tipo de interés nominal vigente durante el periodo t, r_t^N .

Bajo supuestos más generales donde las empresas financien con capital propio parte de su circulante, el cálculo del coste de los inputs intermedios sería exactamente el mismo. El coste de oportunidad que deberían imputar al capital invertido en la compra de inputs intermedios el día t-1, es igual al valor que hubiesen recibido el día t si, en lugar de invertir en inputs, hubiesen prestado el capital al tipo de interés nominal correspondiente al periodo.

La matriz \hat{B}_t es pues,

$$\hat{B}_t = I(1 + r_t^N)$$

Y el sistema de formación de precios resultante,

$$P_t' = \left[P_{t-1}' A(1 + r_t^N) + W_t' \hat{I} \right] \left[I - \hat{H}_t \hat{\Sigma}_t^{-1} \right]^{-1} \quad (10)$$

donde \hat{H} es la matriz diagonal de los \tilde{H}_{jt} , y $\hat{\Sigma}_t$, la correspondiente a los valores absolutos de las elasti

tidades ϵ_{jt} .

El sistema (10) determina los precios del día de mercado t , dados los precios de compra de los inputs, el tipo de interés monetario del periodo, el salario monetario contratado en $t-1$ y que se abona en t , la tecnología, los índices \tilde{H} del periodo y las elasticidades de demanda del día de mercado t .

Dicho sistema es un modelo dinámico que refleja la formación de los precios "años tras año". Las elasticidades de demanda deben tomarse como valores estimados por las empresas y no como valores objetivos de las mismas (99). Los precios de mercado P_t no son necesariamente precios de equilibrio, puesto que P_{t-1} es "arbitrario" y no tienen porqué ser vectores colineales los precios del principio y del final del periodo (es decir $P_t = \beta P_{t-1}$; $\beta \in R_+$, no necesariamente se cumple). P_t es simplemente el resultado del comportamiento de empresas maximizadoras de beneficios -instaladas en industrias con particularidades diversas- que aplican sobre sus costes de producción el margen que, en base a sus conjeturas, estiman óptimo.

(99) Sobre esta cuestión volveremos en la siguiente sección.

El principal foco de nuestro análisis ha sido estudiar la relación de estos "márgenes de equilibrio" con las conjeturas, el grado de concentración de la industria y el ciclo económico. Con respecto a este último, no hemos encontrado razones convincentes para que exista una relación clara entre dicho ciclo económico y las modificaciones de los mark up. Sin embargo, nuestro análisis es todavía incompleto y esta última conclusión será modificada en la sección cinco de este apartado, cuando consideremos los efectos de la concurrencia de capitales y de la relación entre inversión y márgenes.

El tipo de interés nominal puede considerarse como un cierto "tipo de beneficio competitivo nominal" que obtendrían las empresas sobre el capital circulante si se autofinanciaran. La diferenciación de tipos de beneficio tiene su origen, en su caso, en la distinta capacidad para obtener cuasi rentas de capital fijo (lo que depende, como hemos visto, de los \tilde{H}_i y ϵ_i correspondientes). Si los procesos productivos no incorporasen la utilización de algún tipo de capital fijo (instalaciones, capital humano, fondo de comercio, etc.), difícilmente la economía podría apartarse de los postulados de la competencia perfecta.

En la construcción del sistema (10) no se ha considerado el riesgo de entrantes potenciales a la industria y la posibilidad de que el valor del capital fijo desempeñe algún papel en la fijación de los precios (cuestión que según señalaba Keynes, suele ser olvidada por "los economistas"). Ambos son aspectos de un mismo problema -relacionado a su vez con la inversión y la existencia de unos "precios naturales"- que será el objeto de la sección quinta. Antes, sin embargo, ampliaremos algunos aspectos del análisis efectuado hasta ahora.

III.4.4 Variaciones conjeturales respecto a segui- miento en precios y unicidad y convergencia a los mark up de equilibrio.

El propósito de esta sección es presentar algunas notas sobre cómo en una economía real -con costes de información, incertidumbre y empresas que toman decisiones sobre precio y no sobre lo que ofrecerán a un mercado de subasta- los mark up efectivamente aplicados por las empresas pueden tender a los de equilibrio determinados en la sección anterior.

Cabe advertir que no se trata ahora de examinar la convergencia de los precios de mercado a unos hipotéticos precios de equilibrio -que será el tema a abordar en el próximo apartado- sino de indagar si los procesos de reajuste de los mark up, cuya aplicación determina los precios de mercado, puede conducir a un cierto vector de mark up's de equilibrio -de márgenes para los cuales los agentes no perciben incentivos a realizar ulteriores reajustes (100)- semejante a (8c).

Los análisis sobre la estabilidad de equilibrios de precios en mercados con más de una empresa, suelen suponer la cantidad ofrecida como variable estratégica de las empresas. Cuando se parte de la hipótesis de que algún agente tiene que ser el que cambie el precio -o, de forma similar, alguna empresa tiene que ser la primera en cambiar la relación entre precio y coste- y de que en cada mercado, definidos cada uno en torno a una mercancía más o menos homogénea, concurren diversas empresas, el problema se complica. La razón es simple: no es fácil explicar cómo una empresa que vende una mercancía homogénea

(100) Esto es, un equilibrio en el sentido de HAHN, 1974.

puede iniciar una variación del precio sin perder todas sus ventas o ganar todo el mercado; mientras que no plantea problemas suponer que varía su cantidad ofrecida.

Sin embargo, debemos insistir en que los mercados de subasta no existen ni para las mercancías más homogéneas. Piénsese, por ejemplo en el acero o en el cemento. El problema se asemeja entonces a la fábula del cascabel y los ratones. ¿Cómo explicar los cambios de precios? ¿Bajo qué condiciones una empresa se atreverá a ser la primera en ejecutarlos?

Con colusión, la respuesta es obvia. Pero no puede presumirse que en todas las industrias, las empresas se pongan cada vez de acuerdo para variar los precios. Puede también objetarse que este problema sólo se suscita con mercancías homogéneas donde todas las empresas deben vender al mismo precio. Sin embargo, suponer que cada empresa produce un bien diferenciado no resuelve totalmente la cuestión y retrasa un escalón el interrogante. Por ejemplo, si se produjera un cambio idéntico en la conformación de la estructura de la demanda de cada una de las empresas, de manera que existiera, potencialmente, un nuevo vector de precios que en caso de aplicarse aumentaría los beneficios de todas

ellas ¿qué empresa correrá con los costes de iniciar el cambio de precios, perdiendo clientela en favor de otros?

Seguiremos, pues, con el caso de productos homogéneos donde el problema se presenta con más nitidez.

Una manera de enfrentar el problema -que aquí seguiremos- es introduciendo la variable tiempo tanto en la reacción de los compradores ante diferencias de precios, como en la respuesta de los rivales ante cambios del precio (o los márgenes) por alguna de las empresas de la industria. (101)

Las empresas, una vez que estiman que una modificación en el precio de la industria mejoraría los beneficios de todas las empresas integradas en la misma, se preguntan cuánto tiempo tardarían los rivales en seguir una decisión en este sentido, iniciada individualmente por la propia empresa. Es de cir, elaboran conjeturas sobre cuánto tiempo, presumiblemente, se hallarían ofreciendo sus mercancías a

(101) El análisis realizado a continuación tiene algunos paralelismos con SWEEZY, 1939, y STIGLER, 1947, aunque no se postula que las empresas conjeturen curvas de demanda individual quebradas.

un precio diferente del general de la industria; y, por tanto, cuál es la probabilidad de que su cuota de mercado varíe y en qué cuantía.

Por ejemplo, las empresas saben que un incremento (102) del precio reducirá las ventas de la industria; pero a partir de su información sobre la conformación de la demanda y la estructura de costes, pueden considerar que el incremento de precios aumentaría los beneficios. Si todos incrementan los precios simultáneamente, el resultado previsible es que habrá un descenso proporcional en las ventas de cada empresa y se mantendrán las cuotas de mercado. Pero si una empresa inicia el incremento y las otras tardan en responder, la primera perderá, además, parte de su cuota de mercado en beneficio de éstas últimas. Esta pérdida relativa de ventas será proporcional al tiempo que las otras empresas tarden en responder. En el caso extremo de que nunca reaccionaran, la pérdida sería total. Distintas conjeturas llevarán a distintas decisiones sobre la cuantía en que, en su caso, conviene iniciar una modificación del precio.

(102) La argumentación se realiza en términos de incrementos de precios puesto que la posibilidad de decidir individualmente un descenso es mucho más fácil de explicar.

La homogeneidad de una mercancía no implica, en el mundo real, que los compradores reaccionen instantánea y radicalmente a un diferencial de precio entre los vendedores. De manera inversa, en mercados con diferenciación del producto, el tiempo juega a favor de la homogeneidad de los precios en la medida en que el consumidor va progresivamente discerniendo cuándo existe sólo una diferencia publicitaria o aparente y cuándo, en realidad, se le están ofreciendo productos distintos. En definitiva, es necesario dotar de un contenido temporal a la elasticidad de la demanda que enfrenta cada empresa, sustituyendo la clasificación entre mercados con mercancías homogéneas y con mercancías diferenciadas, por una clasificación basada en la pérdida porcentual de demanda que se produce por unidad de tiempo, por cada punto porcentual de diferencia en el precio. (103)

(103) OKUN (1975) ha explicado como en los mercados de clientela, las diferencias de precios en un mismo mercado pueden existir; incentivando, únicamente el que los clientes "recorran" -en tiempo real- los precios de otras empresas, dándose una pérdida gradual de las ventas. Este fenómeno "cualitativo" ocurre tanto en mercados con bienes sujetos a "diferenciación" como en bienes homogéneos. El grado de diferenciación del producto se reflejaría, en todo caso, en la velocidad con la que se pierden clientes dada una diferencia positiva en el precio. El hecho es que con información imperfecta y costosa, la transparencia total o los "mercados perfectos" (Cfr. la definición de és

.../...

Considerar esta dimensión temporal de la reacción de los compradores ante diferenciales de precios, no sólo es más realista sino que permite explicar diferencias de precios transitorias, no basadas en diferencias de los bienes ofrecidos. Y, por tanto, decisiones de variar precios que no tengan que ser simultáneamente aplicadas por todas las empresas de la industria.

Examinemos ahora que tipo de variaciones conjeturales sobre la reacción en el tiempo de los rivales acerca de una modificación en el precio, son equivalentes a las variaciones conjeturales sobre cantidad expuestas en la sección anterior.

La variación conjetural más "prudente" -que conduce a los márgenes más reducidos- consiste en suponer que el resto de las empresas sólo seguirán la modificación del precio si ello no les supone pérdida de ventas. La empresa que inicia el cambio de precios conjetura que el resto de empresas esperarán a incrementar el precio hasta tanto no perciban un incremento de sus ventas, de manera que al nuevo precio sigan vendiendo la misma cantidad que al viejo.

.../...
tos en STIGLER, 1957) nunca existen. Sin esta consideración, los cambios de precios en mercados no colusivos de mercancías relativamente homogéneas, se tornan un misterio.

Formalmente tendremos,

$$\frac{d q_{ij}}{d P_j} = \frac{d X_j}{d P_j}$$

es decir, la empresa que incrementa el precio conjetura que todo descenso de ventas de la industria que se dará al nuevo precio, lo deberá sufrir ella por entero; dado que el resto de empresas están dispuestas a aprovechar los beneficios de un precio más elevado pero no a reducir sus ventas. Esta conjetura supone pues la máxima ausencia de cooperación de los rivales, que sólo siguen las variaciones de precios si se mantienen sus ventas. En el caso inverso, la empresa que desciende precios conjetura igualmente que los rivales seguirán dicho descenso cuando empiecen a ver mermadas sus ventas (en beneficio del que inicia el descenso). Esto es, se conjetura que todo el incremento de ventas de la industria lo obtendrá aquella empresa que inicie los descensos de precios, manteniendose constantes las ventas del resto.

Así pues, este tipo de conjetura reduce la verosimilitud de los incrementos de precios (puesto que todo el coste de la reducción de ventas se supone que será soportado por quien la inicia) y sesga favo

rablemente la percepción sobre los beneficios de iniciar reducciones. El resultado es el nivel de márgenes más bajo posible.

Diferenciando la ecuación de beneficios (6) con respecto al precio tenemos:

$$q_{ij} + \frac{d q_{ij}}{d P_j} P_j - \frac{d CT_{ij}}{d q_{ij}} \frac{d q_{ij}}{d P_j} = 0 \quad (6b)$$

sustituyendo con la variación conjetural $\frac{d q_{ij}}{d P_j} = \frac{d X_j}{d P_j}$, tenemos:

$$q_{ij} + \frac{d X_j}{d P_j} (P_j - CMV_j) = 0$$

Multiplicando por $\frac{P_j q_{ij}}{X_j^2}$ y sumando las ecuaciones

que corresponden a cada una de las h empresas obtenemos:

$$P_j \sum_{i=1}^h \frac{q_{ij}^2}{X_j^2} + \frac{d X_j}{d P_j} \frac{P_j}{X_j} \frac{\sum_{i=1}^h q_{ij}}{X_j} (P_j - CMV_j) = 0$$

Por tanto,

$$m_j = \frac{P_j - CMV_j}{P_j} = - \frac{H_j}{\epsilon_j}$$

que es el resultado (8a) obtenido en la sección anterior.

La conjetura que se sitúa en el extremo opuesto consiste en suponer que cualquier variación de precios será seguida inmediatamente por los rivales, de manera que las cuotas de mercado permanecerán constantes (104). Lógicamente esta conjetura, que implica una coordinación temporal perfecta de las variaciones de precios, requiere de algún tipo de colusión. Formalmente, dicha conjetura puede expresarse como,

$$\frac{d q_{ij}}{d P_j} = \frac{q_{ij}}{X_j} \frac{d X_j}{d P_j}$$

que, sustituyendo en la ecuación (6b), conduce a unos niveles de mark up idénticos a (8b) (105):

$$m_j = \frac{-1}{\epsilon_j}$$

(104) A pesar de que esta variación conjetural parece extrema, no es inverosímil en la realidad. En este país, la distancia temporal entre los cambios de precios de los distintos fabricantes de automóviles suele contarse por días; lo cual supone, de hecho, un seguimiento instantáneo de la variación que efectúa el líder.

(105) La deducción del resultado es similar a la efectuada anteriormente, aunque todavía más sencilla, por lo que se ha obviado efectuarla.

En general no se esperará un seguimiento instantáneo, ni un comportamiento totalmente pasivo de los rivales (consistente éste en retrasar la modificación de sus precios hasta que ello no suponga ninguna variación de sus ventas). Normalmente las reacciones seguirán una velocidad intermedia, tanto más elevada cuanto mayor aglutinamiento y obediencia exista en torno a una(s) eventual(es) empresa(s) líder(es). (106)

Con esto hemos mostrado que las variaciones conjeturales en cantidades pueden traducirse en conjeturas equivalentes sobre seguimiento en precios. En particular, hemos examinado el tipo de comportamientos esperados en los rivales a la hora de modificar sus propios precios, que son equivalentes a las variaciones conjeturales en cantidades de la sección anterior.

El estudio de la secuencia temporal de cómo son modificados los precios por los agentes en los mercados reales, es un campo abierto (más allá de hipótesis simplistas como la del líder y los "seguido

(106) En caso de que éstas existan, son ellas las únicas necesitadas de elaborar conjeturas sobre la velocidad de respuesta de los seguidores.

res instantáneos") donde queda mucho trabajo por realizar. El análisis precedente es un intento de reformular los resultados de la sección anterior, partiendo de que las empresas no pueden decidir directamente sobre sus ventas sino sólo sobre el momento en el que inician o siguen una variación de los márgenes (107).(108).

El otro punto sobre el que es necesario hacer algunas consideraciones para discutir la verosimilitud de los mark up de equilibrio, es el conocimiento requerido en las empresas acerca de la función de demanda-precio.

Hasta ahora hemos venido desarrollando nuestro análisis como si la elasticidad de la demanda a partir de la cual se determinan los márgenes es la

(107) En un contexto estático es indiferente plantear el problema en términos de precios o de márgenes. No así en modelos dinámicos donde se pretende lidiar además con los procesos inflacionarios. El problema entonces no es explicar cuándo y cómo se variarán los precios, sino cuándo y cómo se variarán en proporción distinta a la variación de los costes; esto es, cuándo y cómo se reajustarán los márgenes.

(108) El análisis se ha desarrollado haciendo abstracción de las restricciones que la capacidad productiva de las empresas pudieran plantear en la política de precios; es decir, se ha supuesto implícitamente que las empresas tienen siempre un exceso de capacidad suficiente para acometer cualquier incremento de ventas. En la sección siguiente se planteará la política de márgenes considerando el nivel de utilización de la capacidad.

que se deriva de la función real de demanda. Sin em
bargo, sería un supuesto totalmente heróico pretender
que las empresas tienen un conocimiento perfecto y
continuamente actualizado de dicha función.

No obstante, tampoco es correcta la hipótesis
contraria -que algunos autores parecen haber susten
tado en su rechazo total a la teoría marginalista-
de que las empresas tengan un desconocimiento abso
luto sobre la elasticidad de la demanda en su tramo
relevante (es decir, en el entorno del precio que se
esta fijando). Salvo en los casos de productos total
mente (109) nuevos o de perturbaciones extraordinaria
rias de la economía, las empresas llegan a acumular
una notable experiencia sobre los mercados donde
actúan, que les permite tener una idea bastante apro
ximada de las relaciones entre precio y cantidad.
Esta experiencia junto con la posibilidad de tantear
dístintos precios (110), hace verosímil que los
márgenes puedan tender hacia los de equilibrio; aun

(109) Adviértase que cualquier producto nuevo suele
ser sustituto más o menos próximo de alguno ya exis
tente, cuya demanda proporciona siempre una importante
base de información.

(110) El "tanteo" de precios al que se hace referencia
cia a lo largo de esta sección es un proceso verificado
do en tiempo real por las empresas, que nada tiene
que ver con el "tâtonnement" anónimo y atemporal
walrasiano.

que en ningún caso puede suponerse que estén instalados permanentemente en dicho nivel y que cualquier oscilación de la elasticidad será rápidamente detectada y aprovechada.

El mecanismo de "tanteo" de precios es habitualmente sugerido como sustituto de la información perfecta. Dos condiciones deben cumplirse para que esta sustitución sea eficaz. Primero, que pueda descubrirse una secuencia de tanteos que inequívocamente converja al precio (o el margen) maximizador; y, segundo, que el tanteo sea gratuito. La primera condición es, obviamente, más fácil de cumplir que la segunda.

Una circunstancia suficiente que permite un sencillo proceso de tanteo hacia el mark up de equilibrio es que la elasticidad-precio de la demanda sea -en valor absoluto- función monótona creciente del precio de la mercancía. Es razonable pensar que esta circunstancia se da en la mayoría de los mercados aunque, desde luego, no puede generalizarse. En mercados con esta característica existe un único precio (y por consiguiente un margen) que cumple con las condiciones necesarias de maximización de beneficios y puede ser entonces aproximado a partir de la sencilla regla de incrementar progresivamente los márgenes hasta el momento en que los beneficios empiecen a descender.

Gráficamente estos resultados son evidentes. (Véase Gráfico I en la página siguiente.

Los costes de ir tanteando distintos precios han sido enfatizados por Okun (111). Como ya comentamos anteriormente, en los mercados de clientela -que son mayoría para los productos industriales, según Okun- las relaciones entre comprador y vendedor se basan en la confianza mutua y en el establecimiento de precios "justos". Es decir, de precios que son resultado de aplicar un beneficio normal a los costes estándar y no de una conducta que trata de explotar al máximo las condiciones del mercado, aprovechando cualquier tensión en el mismo para incrementar los márgenes. La confianza de los clientes con respecto a su proveedor se plasma en una baja elasticidad-precio, a corto plazo, de su demanda. Si la empresa comienza a tantear distintos precios, los clientes empezarán a perder la confianza en la misma, informándose de los precios de otras empresas e incrementando la elasticidad de su demanda. Así, los costes del tanteo no sólo provendrán de las pérdidas transitorias que se producirán debido a la fijación de precios inadecuados, sino que se estará también malogrando, definitivamente, parte de la clientela.

(111) OKUN, 1981, cap. 4.

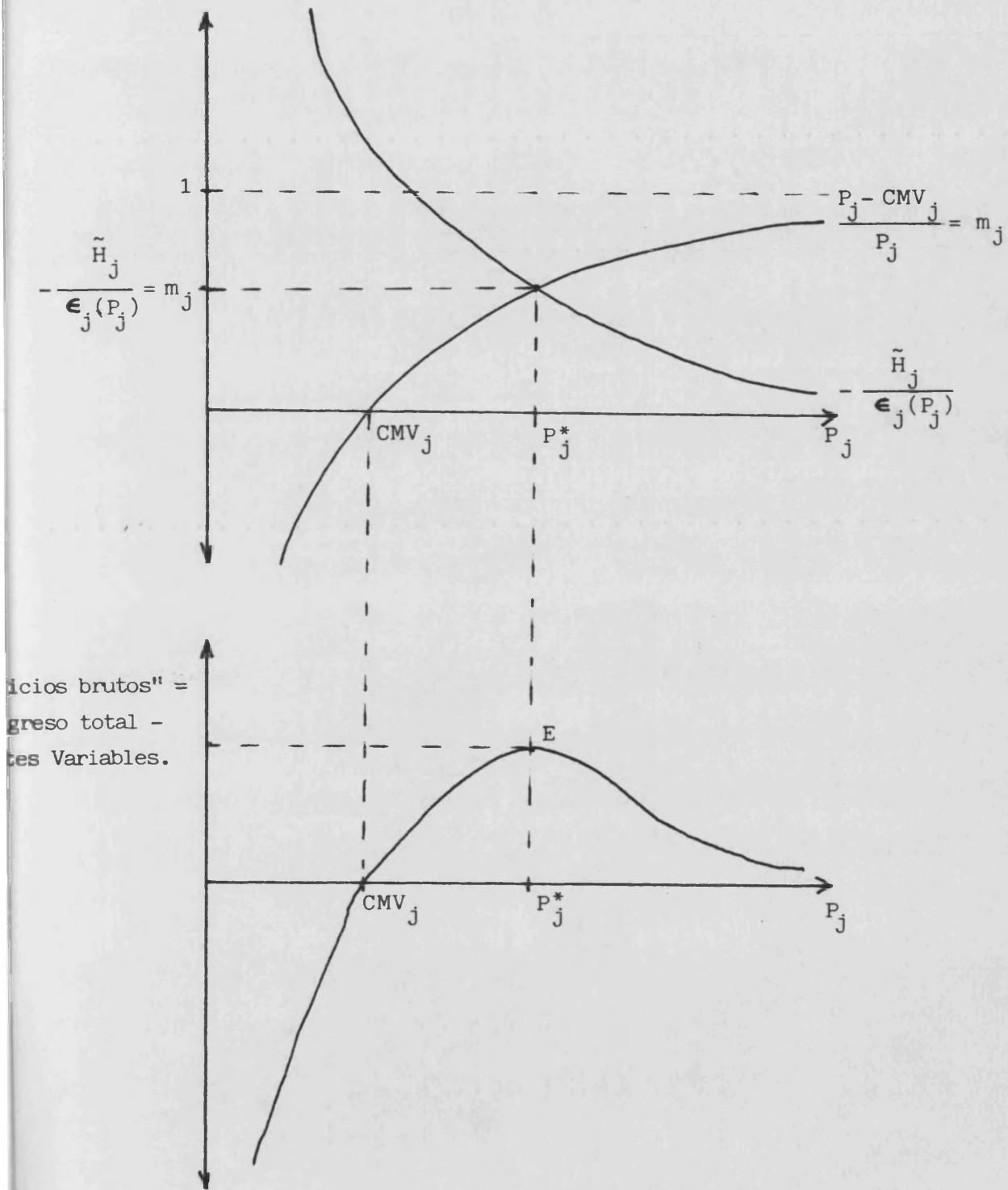


Gráfico I



Sin embargo, aunque los costes de obtener información sobre la curva de demanda a través del tanteo de distintos precios no son en absoluto despreciables, tampoco deben ser exagerados. Existen mecanismos a través de los cuales evitar los efectos indeseables sobre la clientela tradicional de la empresa.

Las "campañas de promoción" con descuentos especiales, ofertas de financiación, etc., suponen reducciones transitorias de los precios, perfectamente aceptadas por los clientes habituales, que, aparte de otros fines, sirven para investigar la demanda a niveles más bajos de los márgenes. La discriminación del precio entre compradores eventuales y tradicionales -a los que se les respeta un precio libre de las condiciones de demanda- es otro medio ampliamente utilizado para no afectar a la clientela. Por otro lado, los clientes difícilmente pueden saber cuándo un incremento del precio está justificado por un incremento de los costes o simplemente es un intento de mejorar la maximización de los beneficios. Típicamente, las empresas aprovechan los incrementos salariales o los de otros costes particularmente conocidos (por ejemplo, los derivados del petróleo) para reajustar sus márgenes. Por último, el tanteo de precios que puede resultar bastante evidente con estabi

lidad de precios, es extremadamente sencillo de imple
mentar en contextos inflacionarios. Unicamente es
necesario que la empresa retrase o acelere ligeramente
el reajuste de sus precios a la inflación. Dificilme
nte los compradores pueden percibir estas sutiles
estrategias. (112)

En resumen, parece razonable concluir que las
empresas puedan aproximar tendencialmente sus márge
nes a los de equilibrio sin necesidad de suponer una
información perfecta sobre la demanda. Ello no implica
en ningún caso que toda variación de la demanda
vaya acompañada por una variación de los márgenes.
En primer lugar, se requiere tiempo para que las empr
sas identifiquen los cambios como alteraciones no
aleatorias de las condiciones de demanda (113) y para

(112) Uno mismo puede preguntarse si es capaz de
recordar unos cuantos productos cuyo precio haya evolu
cionado, por exceso o por defecto, de forma dispar
a la inflación; habiendo modificado -hipotéticamente,
puesto que también habría que conocer la variación rel
ativa de los costes- sus márgenes.

(113) En ECKARD, 1982, se intenta demostrar que esta
identificación es mucho más fácil para las empresas
con grandes cuotas de mercado, dado que la estimación
de las condiciones de la demanda a partir de sus propi
as ventas está sujeta a menos errores. En consecuenci
a, el reajuste de los márgenes puede ser más rápido
y eficaz en industrias concentradas. El trabajo empíri
co de QUALLS, 1979, parece apoyar esta hipótesis.

que decidan las acciones oportunas a seguir. En segundo lugar, para que sea conveniente reajustar los márgenes no es el nivel de demanda lo que debe variar, sino la elasticidad de la demanda. Cambios importantes del nivel de ventas pueden estar acompañados de variaciones despreciables o nulas -como ya se comentó en la anterior sección- de la elasticidad-precio.

De estas circunstancias cabe deducir también que una determinación marginalista de los niveles medios de los mark up que aplican las empresas no es necesariamente incompatible con el postulado post-keynesiano de su inelasticidad con respecto a las oscilaciones de la demanda; puesto que es necesario que las empresas perciban cambios sensibles -y en una dirección apropiada- de la elasticidad de la demanda, para que varíen sus márgenes. (114)

(114) Además, dos epígonos del post-keynesianismo como EICHNER y KREGEL (1975, p. 105) señalan como el primer factor limitativo de la fijación del mark up por las empresas -junto con el 'factor de entrada' y el temor a la intervención gubernamental- el "efecto sustitución que refleja la influencia ejercida por la elasticidad de la demanda de la industria" (el subrayado es mío).

III.4.5 La formación dinámica de los precios en una economía con concurrencia de capitales, capital fijo no maleable y estructuras de mercado heterogéneas.

En el sistema (10) obtenido en la sección tercera, el valor del capital fijo no desempeña ningún papel en la fijación de los precios. Este es un resultado bien conocido de los modelos de determinación de precios a corto plazo. Una de las implicaciones de este resultado es que la tasa de beneficio que se obtiene sobre el capital total en cada una de las industrias puede adoptar "cualquier" valor, de manera que la estructura de tipos de beneficio de la economía puede ser, en principio, absolutamente heterogénea.

Lógicamente una tal heterogeneidad no es compatible con algunos postulados elementales de la racionalidad económica. En primer lugar, allí donde el tipo de beneficio "nominal" que se obtiene sobre el capital total es inferior al tipo de interés nominal, no existiría ningún agente económico dispuesto a invertir nuevas dosis de capital fijo (lo cual no significa, como bien sabemos por la realidad y como se ha enfatizado en los supuestos, que el capital fijo ya instalado pueda "emigrar" a otras industrias).

En segundo lugar, las industrias donde el tipo de beneficio supera el tipo de interés, atraerán capitales.

Este es el bien conocido mecanismo marshalliano de "entradas" y "salidas", por el cual los tipos de beneficio de todas las industrias tienden a homogeneizarse en el "largo plazo". Obviamente, los trabajos de Marshall no fueron los primeros en estudiar este mecanismo que ha recibido distintas denominaciones bajo enfoques teóricos diversos.

En términos generales, podemos hablar del enfoque estático de la competencia y de la dinámica de la "conurrencia de capitales"; emparentados, respectivamente, con las escuelas neoclásica y clásica.

Un ligero exámen de estos conceptos y de los que con ellos se relacionan (precios de equilibrio de corto y largo plazo, y precios naturales) ayudará tanto a la comprensión del status teórico del modelo de formación de precios propugnado, como a la reformulación del mismo que efectuaremos para atender a la existencia de movilidad del capital.

La escuela neoclásica diferencia dos contextos, corto y largo plazo. Estos contextos no tienen que ver con el tiempo, a pesar de las apariencias,

sino con un distinto supuesto acerca de las empresas instaladas en una industria (115). En el corto plazo, el supuesto utilizado en este enfoque estático, es que el número de empresas instaladas en una industria y el volúmen de un cierto tipo de inputs productivos de los que se hallan dotadas, están dados (en otros términos, el capital fijo o la capacidad productiva de una industria, son un dato). En el modelo de largo plazo, este supuesto es sustituido por la existencia de un número indeterminado de empresas y una utilización de los inputs, tales que el output de la industria es obtenido con la máxima eficiencia productiva. Estas dos situaciones se complementan habitualmente con otro supuesto: la "competencia perfecta" (116). Según éste existe siempre un número de empresas actuando independientemente, tal que su influencia en el mercado es insignificante; de manera que deben tomar el precio como dado y pueden

(115) A este respecto, J. Robinson afirma: "La parte más coherente y utilizable de la teoría de Marshall es el análisis del 'corto periodo'. El corto periodo no es una medida de tiempo, sino una situación en un momento del tiempo donde el equipo y los stocks de inputs existentes y la fuerza de trabajo disponible, proveen una oferta productiva potencial que puede ser más o menos plenamente utilizada" ROBINSON, 1985, p. 157 (el subrayado es mío).

(116) En STIGLER, 1957, puede encontrarse un detallado análisis de la evolución histórica de este concepto y de los supuestos y caracterizaciones, cada vez más restrictivos, que ha ido adoptando.

variar el output a su antojo. Bajo el supuesto "corto plazo" se concluye la heterogeneidad de los tipos de beneficio y bajo el supuesto "largo plazo", la inexistencia de beneficios (considerando el tipo de interés como coste de oportunidad).

Esta estrategia ha tenido la virtud de evitar el engorroso problema del tiempo sin perder de vista la diferente fuerza y velocidad con la que operan las distintas variables que determinan los precios. Ello se ha conseguido estableciendo dos modelos estáticos bajo supuestos distintos, eludiendo la representación de cómo el conjunto completo de determinantes de los precios opera permanentemente, interactuándose a lo largo del tiempo.

El mayor problema de este método es que deja a la intuición del estudioso el ensamblaje dinámico de los dos modelos estáticos, del mismo modo que las funciones de comportamiento de los agentes que sustentarían su relevancia y de las cuales cabría esperar que se pudiera deducir un modelo dinámico de síntesis.

El análisis clásico es totalmente ajeno a la distinción de plazos neoclásico-marshalliana. No existen unos "precios de equilibrio de corto plazo" y unos "precios de equilibrio a largo plazo" sino que

en cada instante se dan unos precios de mercado cuya eventual disparidad con los únicos precios de equilibrio, los precios naturales, moviliza el comportamiento inversor de los capitalistas. La eficacia de este mecanismo asegura la accidentalidad de las "desviaciones" permitiendo que el análisis económico pueda ignorarlas.

Ricardo, por ejemplo, dedica escasamente cuatro páginas de sus Principios a las desviaciones de mercado, terminando:

"Habiendo reconocido plenamente los efectos temporales que causas accidentales pueden producir, en algunos empleos de capital, sobre los precios de las cosas,..., toda vez que estos efectos actúan igualmente en todas las etapas de la sociedad, dejaremos de tenerlos en cuenta al tratar de las leyes que regulan los precios naturales, los salarios naturales y los beneficios naturales, efectos totalmente independientes de estas causas accidentales." (117)

Ricardo, incluso, se mostró desdeñoso con quienes se sentían más preocupados por las influencias concretas que afectaban la evolución de la economía:

(117) RICARDO, 1821, p. 94-95.

"Usted tiene siempre en la mente los efectos inmediatos y temporales de cambios particulares, mientras que yo dejo estos efectos inmediatos y temporales, y fijo toda mi atención en el estado de cosas permanente que resultará de los mismos. Quizá usted aprecia demasiado estos efectos temporales y yo estoy dispuesto a menospreciarlos." (118)

Los elementos principales del enfoque clásico que quizá cabe retener son su visión dinámica de la formación de los precios, la relación de ésta con la inversión y la eficacia de la concurrencia de capitales.

Frente a la caracterización estática y restrictiva de la competencia perfecta (119) el concepto de concurrencia de capitales visualiza la tendencia de los precios de mercado a los precios naturales como una consecuencia del comportamiento de cierto núcleo de agentes (la clase capitalista). El ánimo de lucro, desarrollado en tiempo real, suple la subasta de mercancías ante una cierta masa anónima de compradores y vendedores suficientemente extensa y homogénea.

(118) Carta de Ricardo a Malthus, 24 de Enero de 1817, RICARDO (1921) p. 94.

(119) Es necesario observar que Marshall estableció de una forma mucho menos restrictiva este concepto de lo que lo hicieron sus seguidores y la escuela neoclásica en general. (Véase STIGLER, 1957, p. 9)

Sin embargo, el enfoque clásico no está libre de dificultades. En primer lugar, sus proposiciones no fueron formalizadas. No parece fácil la transcripción de la "dinámica literaria" clásica al lenguaje matemático. En segundo lugar, cabe preguntarse si los precios naturales es el único equilibrio posible, o si cabe considerar la relevancia de algún concepto similar al equilibrio de corto plazo.

El resultado clásico de la tendencia a la homogeneidad interindustrial (120) de los tipos de beneficio y a la permanente gravitación de los precios de mercado en torno a los precios de equilibrio, depende de la movilidad de capitales. Esta tiene dos facetas: la inversión y la desinversión. La asimetría fundamental entre estas dos facetas es ignorada tanto en la distinción entre corto y largo plazo como en algunos desarrollos clásicos. (121)

(120) La homogeneidad "interindustrial", es decir, la igualdad de todos los tipos de beneficio de las empresas al interior de una misma industria, se supone una consecuencia del libre acceso a todas las técnicas de producción y de la unicidad del precio para cada mercancía. Esto último supone la existencia de "mercados perfectos", los cuales no implican competencia perfecta. (Véase STIGLER, 1957).

(121) No obstante, no puede decirse que los clásicos, en general, olvidasen la no maleabilidad del capital

.../...

La desinversión, no existe para el conjunto de la economía, si exceptuamos los casos históricos de destrucción de capital. Los agentes, individualmente, pueden comprar y vender activos, trasladando la colocación de su riqueza. Pero el capital fijo instalado en una industria es una serie de bienes reales no maleables, cuya inversión para el conjunto de la sociedad es irrevocable. Aparte de las guerras y de la moderna destrucción de capital coordinada y financiada por el estado a través de las "políticas de reconversión", sólo existe un lento proceso de obsolescencia por el cual el capital fijo de una industria puede reducirse. Keynes enfatizó que la posible liquidez de las inversiones para los individuos no debe oscurecer la irreversibilidad de la instalación de capital fijo para la sociedad:

"...De este modo, las inversiones que son 'fijas' para la comunidad se vuelven 'líquidas' para el individuo." (122)

.../...

fijo. En el volumen tercero del Capital (p. 210) Marx afirma: "...la transferencia de capitales de unas ramas a otras tropieza con dificultades considerables, sobre todo por razón del capital fijo existente." Igualmente STIGLER (1957) ha llamado la atención acerca de las dudas de Senior y otros sobre la perfecta concurrencia de capitales.

(122) KEYNES, 1936, p. 140.

"Entre las máximas de la finanza ortodoxa, ninguna, seguramente, es más antisocial que el fetiche de la liquidez... Olvida que las inversiones no pueden ser líquidas para la comunidad como un todo." (123)

Este problema crea una primera dificultad a la relevancia de los precios naturales. Cuando por errores de previsión o consecuencia de una crisis general o particular de un sector, una industria se ve sometida a un exceso estructural de capacidad, el tipo de beneficio que en ella se obtenga sobre el precio de producción del capital invertido (124), no tiene porqué igualarse al del resto de industrias. En consecuencia, los precios diferirán de los naturales de forma no transitoria ni arbitraria y es necesario examinar la existencia de algún posible "equilibrio no natural".

Por su parte, la eficacia de la movilidad de capitales en su vertiente positiva, la inversión, depende de la existencia de barreras de entrada.

(123) Op. cit. p. 142.

(124) Lógicamente el precio de los activos financieros que constituyen el título de propiedad del capital fijo (las acciones) y que es igual al precio de mercado del mismo, caerá hasta que su rendimiento se iguale al del tipo de interés general.

En el trabajo clásico de Bain (1956) se identificaban cuatro posibles orígenes de barreras de entrada: diferenciación del producto, ventajas absolutas de costes, economías de escala y elevados requerimientos de capital. El efecto de las economías de escala y las indivisibilidades tecnológicas fué ulteriormente desarrollado por Sylos Labini (1957) bajo ciertos supuestos restrictivos que fueron relajados en la generalización de Modigliani (1958). (125)

Las ventajas absolutas de costes están ligadas, en general, a la disposición de algún input especial no reproducible (ubicación, minas, trabajo particularmente hábil, etc.), y los ingresos diferenciales que reportan no deben ser considerados como beneficios de la empresa sino que se constituirán en rentas del propietario del input (sea o no la propia empresa). En cualquier caso, bajo nuestros supuestos de un único método de producción por industria, cuya utilización no esta sujeta al pago de ninguna patente, y un único factor primario no reproducible (el trabajo), estos fenómenos no son considerados.

(125) Estos trabajos son bien conocidos y sería tedioso detenerse en su revisión. En KOUTSOYIANNIS, A. 1979, cap. 13 y 14 puede consultarse una excelente exposición crítica de sus elementos básicos.

Las otras tres barreras pueden suponer un impedimento absoluto a la creación e incorporación en una industria "a partir de la nada" de una nueva empresa; pero distan de suponer una dificultad capaz de crear diferenciales de tasas de beneficio sustanciales en el capitalismo moderno, donde la proliferación de grandes empresas y conglomerados no limita sino que aumenta la movilidad del capital. Este argumento ha sido desarrollado por Clifton (1977).

El goodwill y la diferenciación del producto imponen la necesidad de desarrollar un importante esfuerzo financiero, hasta conseguir establecer una marca acreditada en una industria. Este esfuerzo puede ser insuperable para una nueva sociedad que tenga que surgir de la reunión de pequeños capitales individuales. Sin embargo, las empresas bien conocidas por el público que han desarrollado su actividad con una imagen de prestigio en otras industrias, no se ven limitadas sino, al contrario, incentivadas a diversificar sus actividades hacia otras industrias donde se detecten márgenes sobrenormales ("cross entry"). La entrada en una industria con una importante diferenciación no supone necesariamente un elevado coste y puede ser el medio de capitalizar una imagen ya creada frente al consumidor.

La dinámica del capital ha inventado también otros mecanismos para salvar estas barreras que hoy están especialmente generalizados. La compra de empresas ya establecidas (el "take over") es también un mecanismo habitual para introducirse en una industria. Este sistema provee de una marca y salva el problema que las economías de escala y las indivisibilidades suponen en mercados relativamente estancados, asegurando una cuota de mercado inicial que desarma las estrategias de precio límite. Todavía más, como ha mostrado Bhagwati (1970) en su modelo, en mercados de expansión, las estrategias de precios límite basadas en el tamaño mínimo óptimo de las empresas pueden requerir incrementos de la capacidad productiva con un amplio margen por delante de la demanda, lo que las convierte en económicamente inútiles. Por último, las ventajas de la integración vertical puede motivar e incentivar, nuevamente, la entrada de empresas procedentes de otras industrias.

El problema de las barreras de entrada se reduce entonces, básicamente, a la disponibilidad de la capacidad financiera suficiente para acometer procesos de diversificación, integración vertical o compra de empresas marginales. Si los mercados financieros no son perfectamente transparentes, es decir,

si cualquier agente no puede obtener una suma ilimitada de fondos al tipo de interés corriente, cualquier agente no es un entrante potencial a cualquier industria. Es bien sabido que el supuesto de perfecta transparencia no se da en la realidad y que el acceso al crédito y al mercado de capitales es relativamente proporcional al capital propio (126). Sin embargo, no es necesario que todos los agentes sean competidores potenciales (financiera y económicamente preparados) en todas las industrias, para que el mecanismo de la competencia opere. Basta con que no exista un impensable cártel de todos los grandes capitales, empresas y conglomerados, para que toda industria se vea sometida a un eficaz y estricto límite en sus cuasi rentas de instalación prematura. (127).

(126) Kalecki fué quizá el primer autor en enfatizar la importancia de este hecho, al que se añade el "principio del riesgo creciente" como limitador de la tasa de expansión de las empresas. Véase KALECKI, 1971, cap. 9 (este capítulo proviene de un artículo de 1937).

(127) En otros trabajos (ALCALA, 1983, y ALCALA y MARTINEZ, 1984) el propio autor de esta tesis ha analizado la posibilidad de que subsistan diferencias, a largo plazo, entre los tipos de beneficio correspondientes a industrias donde los requerimientos mínimos de capital para introducirse son distintos. Estos requerimientos mínimos segmentarían la competencia entre capitales de distinto tamaño, puesto que los

.../...

Clifton ha evidenciado que es en el capitalis
mo contemporáneo donde la concurrencia de capitales
opera con mayor fluidez, a través de la gran capaci
dad de endeudamiento y el elevado cash-flow de numero
sas empresas. Ello permite siempre una rápida y
eficiente entrada en las industrias más rentables
que tenderá a producirse siempre que el tipo de benefi
cio de las misma supere un cierto tipo de beneficio
considerado "normal".

Obviamente, esta moderna visión de la concu
rrencia basada en la movilidad de capitales que crea la
proliferación de grandes corpõraciones y conglomera
dos -que es la que debe aplicarse al capitalismo
contemporáneo-, está mucho más cerca del enfoque
clásico que de la competencia perfecta de pequeños
e infinitos comerciantes anónimos. Para E. Guitton:

"Entre el oligopolista y el sujeto de la

.../...

"pequeños" no podrían jamás acudir a aquellas indus
trias con elevadas necesidades de capital. El
origen de este fenómeno estaría en la no transparen
cia del mercado de capitales. Sin embargo, se
ha preferido dejar al márgen estas consideraciones
-que podrían ser perfectamente introducidas en este
trabajo- para simplificar el modelo.

competencia perfecta, es el primero el compe
tidor verdadero mientras que el segundo no
tiene mas que el nombre." (128)

Schumpeter va todavía más lejos negándole a
la competencia perfecta toda posibilidad de haber
existido y de ser capaz, potencialmente, de asegurar
el importante papel que el ánimo de lucro y la capaci
dad económica de las grandes empresas han desempeña
do:

"La competencia perfecta no sólo es imposi
ble, sino inferior y carece de todo título
para ser presentada como modelo de eficiencia
ideal." (129)

Así pues, la "competencia perfecta" es, en
general, una inadecuada caracterización, tanto teóri
ca como empíricamente, de la mecánica concurrencial
de la economía capitalista. Justamente, ésta puede
tomar mayor vigor con la existencia de numerosas
grandes empresas constituidas en corporaciones finan
cieras, en el capitalismo actual.

(128) GUITTON, 1971, p. 311.

(129) SCHUMPETER, 1946, p. 149.

Cabe insistir en que el hecho de que los tipos de beneficio de las diferentes empresas e industrias no puedan ser superiores a un cierto tipo de beneficio "normal" -que más adelante concretaremos- no implica la homogeneidad de los tipos de beneficio, debido a la imposibilidad de reducir los eventuales excesos de capacidad productiva. La concurrencia de capitales impone un límite superior, pero no uno inferior, a los tipos de beneficio. La importante consecuencia de esto es que los precios naturales de los clásicos no son el único equilibrio relevante posible de los precios (130).

Sin embargo, el método de los equilibrios a corto y a largo plazo tampoco es adecuado. Como ya hemos mencionado, esta última metodología también olvida la asimetría fundamental existente entre la posibilidad de invertir y la de desinvertir capital fijo. La tendencia a invertir en industrias con "sobrebeneficios" es permanente y, por las razones apuntadas, razonablemente rápida y eficaz. Además, no son necesarias las entradas efectivas para limitar los

(130) Los precios naturales se darían en el caso particular de una economía con plena utilización de la capacidad productiva.

tipos de beneficio de las industrias, sino que la "concurrentia potencial" suele ejercer una influencia equivalente. Esto hace espúreo definir un equilibrio de corto plazo que no considere la concurrentia de capitales.

El exceso de capacidad, por su parte, puede prolongarse -de forma particular a una industria o en crisis generalizadas como las del 29 o la actual- por más de una década. La inversión en capital fijo es un "pasado irrevocable" dentro del periodo de tiempo que, en general, un economista puede razonablemente acotar para desarrollar su análisis. Lo que hace dudosa la relevancia de los equilibrios de precios de largo plazo que suponen la perfecta maleabilidad de todos los recursos.

Si la distinción habitual entre corto y largo plazo no es adecuada, ni tampoco la teoría del valor basada en los precios naturales, ¿existe alguna estrategia alternativa? El principio que se sigue en este trabajo es el de que el análisis del valor y la determinación del nivel de actividad económica son inseparables. Los equilibrios de precios estarán referidos a un vector de niveles de utilización de la capacidad productiva. Obviamente, si se presupone que la economía está siempre en pleno empleo, esto no es necesa

rio. Pero parece más realista admitir la posibilidad de equilibrios con desempleo, tanto de trabajo como de capital fijo, los cuales estarán relacionados con sistemas de precios particulares.

Volveremos ahora al modelo de formación de precios cuya construcción se inició en la sección tercera, para completarlo a partir de los efectos de la concurrencia de capitales que hemos discutido.

Sea \bar{m}_i el máximo mark up que en condiciones de utilización normal de la capacidad productiva (\bar{v}) no induce entradas de nuevos capitales en la industria i . Bajo el supuesto de perfecta concurrencia de capitales deberá cumplirse, pues, que dicho mark up, aplicado sobre los costes medios variables, generará un tipo de beneficio sobre el valor del capital total invertido por unidad de output igual al "tipo de beneficio normal".

Supondremos que el tipo de beneficio considerado "normal" es el que se obtendría en todas las industrias bajo condiciones de pleno empleo y perfecta concurrencia de capitales. En dichas condiciones, el tipo de beneficio de la economía coincidirá además con el tipo de interés real de la misma (131). Lo

(131) Estamos dejando al margen las eventuales cuotas de riesgo.

denotaremos por \bar{r} y puede ser determinado por el siguiente sistema lineal homogéneo donde, junto a ésta, el resto de incógnitas son los precios relativos \bar{P} que corresponden, justamente, a los precios naturales (el resto son variables exógenas que ya fueron definidas) (132):

$$\bar{P}' = \bar{P}' \left[\frac{1}{\bar{v}} A^K \bar{r} + A(1 + \bar{r}) + \Omega c l' \right] \quad (11)$$

Los mark up \bar{m}_i están entonces determinados por las siguientes relaciones:

$$\bar{m}_i = \frac{\bar{P}' \left[\frac{1}{\bar{v}} A^{Ki} \bar{r} + A^i (1 + \bar{r}) + \Omega c l_i \right]}{\bar{P}' \left[A^i (1 + \bar{r}) + \Omega c l_i \right]}$$

$$i = 1, \dots, n$$

donde A^i , A^{Ki} son, respectivamente, las columnas i -ésimas de las matrices A y A^K .

 (132) Este sistema es simplemente el habitualmente utilizado en los modelos lineales con capital fijo, introducido mediante el tratamiento de "flujos y stocks" (véase VEGARA, 1979, cap. 4) y tipo de beneficio uniforme. Únicamente cabe anotar la introducción de la variable \bar{v} (nivel "normal" de utilización de la capacidad productiva) y del "salario real de pleno empleo" según la notación desarrollada en III.3.4.

La posibilidad de que en algunas industrias existan barreras de entrada -de alguna índole particular- que permitan permanentemente tipos de beneficio superiores al normal, podría ser considerada en el modelo dando un valor al $\bar{\mu}_i$ correspondiente, superior al que se determina en la anterior ecuación (133).

Así pues, en condiciones normales de utilización de la capacidad productiva, un mark up efectivo μ_{it} tal que $\mu_{it} > \bar{\mu}_i$, implicará entrada de capitales. Por el contrario, $\mu_{it} < \bar{\mu}_i$ implicará que no se lleva a cabo ninguna inversión en la industria puesto que el rendimiento que se obtiene es menor que el tipo de beneficio considerado normal. Por lo que un nivel de demanda que conduzca a la plena utilización de la capacidad empujará los márgenes hacia el nivel $\bar{\mu}_i$, para el cual la industria está dispuesta a aumentar la oferta con nuevas inversiones.

(133) También sería posible referir los valores críticos $\bar{\mu}_i$, no a un "tipo de beneficio normal" como el anteriormente definido, sino al tipo de interés real corriente. Cuando los márgenes provocaran un tipo de beneficio superior a dicho interés, se desencadenaría la entrada de capitales. Sin embargo, el tipo de interés real corriente puede ser, durante ciertas épocas, anormalmente bajo; careciendo de sentido afirmar que toda industria cuyo beneficio superara tal nivel se vería inundada de nuevos capitales. En todo caso se utilizaría un tipo de interés "normal" o "esperado a largo plazo" que, nuevamente, tendría a coincidir con \bar{r} .

$\bar{\mu}_i$ impone, por consiguiente, no sólo un límite máximo a μ_i sino también una cota inferior cuando se está en condiciones normales de utilización de la capacidad. Conforme la demanda se sitúa a un nivel que permite una utilización normal de la capacidad productiva (\bar{v}), el mark up efectivo se aproxima a $\bar{\mu}_i$. Tanto porque la concurrencia de capitales no permite un margen mayor, como porque carece de sentido aplicar un margen inferior al que rinde un tipo de beneficio normal, si no existen problemas de realización.

Por el contrario, cuando la utilización de la capacidad productiva (v_i) cae por debajo de la normal ($v_i < \bar{v}$) es cuando entran en juego las conjeturas de las empresas sobre cuál será el margen más apropiado para maximizar beneficios. Es entonces cuando la concentración, la coordinación y la elasticidad de demanda de la industria tienen un papel preponderante en la determinación de los precios. Y, por consiguiente, cuando la determinación de los márgenes efectuada en la tercera sección de este apartado se hace relevante (denotaremos estos márgenes por $\tilde{\mu}_i$).

Con una utilización de la capacidad productiva inferior a la normal, los márgenes efectivos podrán ser superiores a los $\bar{\mu}_i$ por dos razones. En

primer lugar, con exceso de capital fijo, un mark up superior a $\bar{\mu}_i$ puede significar, de hecho, un tipo de beneficio inferior al normal. En segundo lugar, el exceso de capacidad desincentiva la entrada de nuevos capitales. Pero, también, la caída de la demanda (exceso de capacidad) puede inducir a las empresas a conjeturar favorablemente los beneficios de una reducción individual de los márgenes, en industrias poco concentradas y/o donde no exista conciencia de la interdependencia.

El elemento clave será el que, para la industria correspondiente, el mark up determinado en la tercera sección, $\tilde{\mu}_i$, sea superior o inferior a $\bar{\mu}_i$. Si es superior, el descenso de los niveles de actividad tenderá a incrementar los márgenes; si es inferior ocurrirá, obviamente, lo contrario. Cuanto más bajos sean los niveles de actividad, los mark up quedarán menos determinados por las leyes de la concurrencia de capitales y por las decisiones de inversión (es decir, estarán más alejados de $\bar{\mu}_i$), tendiendo hacia aquellos márgenes ($\tilde{\mu}_i$) que son resultado de la maximización conjetural de beneficios.

Estas proposiciones pueden ser formalizadas de la siguiente manera. Siendo μ_{it} el mark up efectiu

vamente aplicado en la industria i en el periodo t ; $\tilde{\mu}_i$ el margen que se aplicaría si no existiese con rrencia de capitales (que fué determinado en la terce ra sección: $\tilde{\mu}_i = \frac{1}{1 + \tilde{H}_i / \epsilon_i}$); y $\bar{\mu}_i$ el margen que en condiciones normales de utilización de la capaci dad rendiría un tipo de beneficio igual al normal, tendremos:

$$\mu_{it} = \begin{cases} = \bar{\mu}_i F_i \left(\frac{v_{it}}{\bar{v}} \right) + \tilde{\mu}_i \left[1 - F_i \left(\frac{v_{it}}{\bar{v}} \right) \right] & ; \text{ si } v_{it} \leq \bar{v} \\ = \tilde{\mu}_i F_i \left(\frac{v_{it}}{\bar{v}} \right) & ; \text{ si } v_{it} > \bar{v} \end{cases} \quad (12)$$

$$x > 0 \Rightarrow F_i(x) \gg 0$$

$$x_1 > x_2 \Rightarrow F_i(x_1) \gg F_i(x_2)$$

$$F_i(1) = 1$$

$$i = 1, \dots, n$$

El sistema (12) determina los márgenes efec tivos en función de los niveles de utilización de la capacidad productiva. Para un nivel normal, los márgenes son, obviamente, los $\bar{\mu}_i$. Por debajo de dicho nivel, los márgenes tienden a los $\tilde{\mu}_i$. Esta tendencia

no es necesariamente progresiva -aunque en lo sucesivo supondremos que las funciones F_i son derivables- y no sería impensable concebir que en alguna industria se diesen saltos desde el $\bar{\mu}_i$ al $\tilde{\mu}_i$, para algún valor crítico del nivel de utilización v_i .

Por encima del nivel de utilización normal, \bar{v} , (133-bis) se supone que los márgenes pueden superar los valores $\bar{\mu}_i$, facilitando la generación de fondos propios para financiar la necesaria ampliación de capacidad y atrayendo capitales a la industria. Obviamente, esta situación sería transitoria, puesto que implica una tasa de variación positiva de la capacidad productiva.

Una forma particular de las funciones F_i que puede simplificar la utilización de la ecuación (12) para valores $v_i \leq \bar{v}$, es $F_i = 1$; $i = 1, \dots, n$. Tendremos entonces

$$\mu_{it} = \bar{\mu}_i \frac{v_{it}}{\bar{v}} + \tilde{\mu}_i \left(1 - \frac{v_{it}}{\bar{v}}\right) \quad (12')$$

(133-bis) Recuérdese que \bar{v} es ligeramente inferior a la unidad (hay una cierta tasa de exceso de incapacidad deseada), existiendo por tanto la posibilidad de $v_{it} > \bar{v}$.

Las tres proposiciones principales que se deducen de la ecuación (12) son:

- i) en general, un descenso de la utilización de la capacidad, tenderá a hacer disminuir los márgenes que se aplican.
- ii) cuanto menor sea $\tilde{\mu}_1$, es decir, cuanto más elástica sea la curva de demanda y/o menor la concentración de la industria y su capacidad para actuar coordinadamente, el descenso de los márgenes será mayor.
- iii) en aquellas industrias muy concentradas y con una demanda muy inelástica es posible que se dé $\tilde{\mu}_{it} > \bar{\mu}_{it}$; en consecuencia, los márgenes aumentarán al descender la utilización de la capacidad.

Examinemos detenidamente estas cuestiones. En las industrias muy competitivas, el $\tilde{\mu}$ tiende a ser cero; por tanto, también su $\tilde{\mu}$. Esto significa que en las depresiones, el nivel hasta el cual las empresas conjeturarán que es rentable disminuir los márgenes, es muy bajo. Cuando las ventas descendan, las empresas instaladas en industrias donde no se considera la reacción de los rivales, esperarán que

un descenso de los márgenes elimine rápidamente el racionamiento de demanda que enfrentan. El descenso de los márgenes iniciado por alguna empresa, motivará un descenso similar en el resto, al cual se irán encadenando sucesivos descensos hasta que μ_i alcance, en el caso extremo, el nivel $\tilde{\mu}_i$. Para este nivel, dadas las características de la industria (que incluyen el tipo de variación conjetural con que operan las empresas), las empresas no percibirán incentivos a reducir nuevamente los márgenes.

Dado el bajo nivel de $\tilde{\mu}_i$ en las industrias competitivas, el descenso de los márgenes puede ser importante. Por el contrario, en industrias muy concentradas, el $\tilde{\mu}_i$ pone un límite elevado a la caída de los márgenes. Aunque las empresas de estas industrias vean descender la utilización de su capacidad, la conciencia de la interdependencia de sus decisiones y la eventual coordinación de las mismas a través de la colusión, les conduce a valorar menos generosamente las ventajas de descender los márgenes. Esto queda incorporado en un $\tilde{\mu}_i$ mayor, que señala el límite inferior a la caída de los márgenes.

Existe, por último, la posibilidad de un caso "perverso", en el cual los márgenes aumentarían al caer la demanda. Este caso parece muy poco apoyado

empíricamente (134), pero es teóricamente posible. Dicho efecto se produciría si $\tilde{\mu}_i > \bar{\mu}_i$. Este incremento de márgenes con la depresión podría compensar parcialmente el aumento de los costes por unidad de output y sería posible debido a la concurrencia de tres circunstancias: a) una demanda particularmente inelástica; b) una coordinación casi total de las decisiones sobre precio de las empresas de la industria; y c) la inexistencia de incentivos a la entrada de nuevos capitales, dado el exceso de capacidad y el que el incremento de los márgenes no implicará necesariamente un tipo de beneficio superior al normal.

En resumen, tendremos mayor elasticidad de los márgenes a la demanda cuanto menor sea el grado de monopolio de la industria (con más exactitud, cuanto mayor sea la diferencia entre $\tilde{\mu}_i$ y $\bar{\mu}_i$), pudiendo darse, en industrias extremadamente monopolizadas, un efecto perverso consistente en márgenes más elevados conforme desciende el nivel de utilización de la capacidad productiva.

(134) Véase ECKSTEIN y WYSS, 1972.

La ecuación (12) es ahora consistente con las apreciaciones de Kalecki y Keynes en el sentido de que el auge reduce las actuaciones monopolísticas e incrementa la concurrencia de capitales. Conforme nos acercamos al pleno empleo, los márgenes tienden a los niveles normales $\bar{\mu}$; lo que, en general, supone que los tipos de beneficio se homogenizan. Los precios de cada industria no dependen entonces del grado de concentración, ni de la elasticidad de la demanda. Por el contrario, cuando se produce una depresión, estas variables adquieren un papel crucial en la determinación de los márgenes. La concentración y la rigidez de la demanda con respecto al precio, permitirán a una industrias mantener unos niveles de beneficios casi normales, mientras que otras se verán profundamente afectadas. El grado de monopolio se hace patente y se rentabiliza, fundamentalmente, en las recesiones (135).

(135) Estos resultados parecen perfectamente coherentes con los estudios empíricos. Así, la correlación positiva entre concetncetración y beneficios tiende a desaparecer en los periodos de auge (véase SCHERER, 1980, p. 279). Igualmente, mientras que la correlación positiva entre tamaño de las empresas (que acompaña a la concentración) y beneficios no es demasiado firme, sí resulta mucho más evidente que las grandes empresas muestran una variabilidad de sus beneficios muy inferior. (Puede consultarse EATWELL, 1971). Ello

.../...

La mayor "protección" de los márgenes de las industrias concentradas con respecto al ciclo económico puede ser considerada, en cierto sentido, conveniente para el sistema económico. La concentración suele estar asociada, en general, a la existencia de economías de escala y éstas, a su vez, a una mayor proporción de inversión en capital fijo. Si los márgenes describieran una flexibilidad homogénea durante el ciclo económico, las industrias intensivas en capital fijo serían proporcionalmente mucho más castigadas. La inversión en plantas de gran tamaño supondría un riesgo casi prohibitivo si ante cualquier caída de la demanda los márgenes sufrieran amplias reducciones. Se daría, pues, un sesgo hacia la utilización de tecnologías más versátiles (menos intensivas en capital fijo) aunque su eficiencia productiva fuese menor. La simultaneidad de las grandes inversiones de capital fijo con la concentración y el poder monopolístico, puede favorecer un cierto equilibrio en los riesgos asumidos en las distintas industrias.

.../...

podría ser explicado por su capacidad para mantener los márgenes en las depresiones. (Véase también SCHERER, 1980, p. 92).

El sistema de formación de precios de nuestro modelo queda finalmente especificado por las ecuaciones (1) y (12). Para mayor comodidad, quizá convenga expresarlas ahora conjuntamente, con objeto de realizar a continuación un resumen y comentario de los desarrollos efectuados en este apartado y, en especial, en esta última sección:

$$P_t^i = \left[P_{t-1}^i A (1 + r_t^N) + W_t^i \hat{l} \right] \hat{M}_t ; \hat{M}_t = \left[\hat{M}_{it} \right] \quad (1)$$

$$M_{it} = \begin{cases} = \bar{M}_i F_i \left(\frac{v_{it}}{\bar{v}} \right) + \frac{1}{1 + \bar{H}_i / \epsilon_i} \left[1 - F_i \left(\frac{v_{it}}{\bar{v}} \right) \right] ; & \text{si } v_{it} \leq \bar{v} \\ = \bar{M}_i F_i \left(\frac{v_{it}}{\bar{v}} \right) & ; \text{si } v_{it} > \bar{v} \end{cases} \quad (12)$$

$$\bar{H}_i = H_i^{1 - \beta_i}$$

$$i = 1, \dots, n$$

Para llegar a este resultado hemos partido en la primera sección de este apartado discutiendo la necesidad de explicar la formación de los precios como resultado de la decisión de algún grupo de agentes económicos. Siendo estos agentes, en general, las

empresas, hemos concluido que la utilización de mark up's es un método habitual y eficiente para fijar los precios; debiendo, no obstante, deducirse el nivel "tendencial" de dichos márgenes de postulados de racionalidad. En la tercera sección se han deducido estos márgenes -haciendo omisión de los riesgos de entrada de capitales- quedando relacionados con el grado de concentración, de colusión y el tipo de conjeturas que se elaboran en cada industria. En la cuarta sección se ha intentado acercar la determinación lógica de los mark up de la sección anterior a los procesos reales de decisiones sobre fijación de precios, replanteando, básicamente, la formalización de las variables conjeturales. En esta última se han discutido las consecuencias de la concurrencia de capitales sobre la formación de los precios, alcanzándose finalmente el sistema (1)-(12).

Este sistema determina dinámicamente los precios de cada periodo como resultado de la aplicación de un mark up -que depende de la utilización de la capacidad productiva en cada industria y de las características estructurales de la misma- sobre los costes medios variables. A pesar de las simplificaciones que se han incorporado, este modelo permite una fundamentación microeconómica de la formación de

los precios bajo circunstancias bastante generales, basada en el comportamiento racional de las empresas.

En economías en crecimiento donde, en general, ninguna industria se encuentra con exceso de capacidad, los índices de concentración y las elasticidades de la demanda pierden importancia. La hipótesis de los precios naturales podría ser adecuada. Los precios tienden a coincidir con el resultado de aplicar un tipo de beneficio uniforme sobre el valor del capital total invertido por unidad de output, más el coste de los inputs consumidos. Ello es resultado de la perfecta operatividad del mecanismo de la concurrencia de capitales.

Por el contrario, en las recesiones, el nivel de concentración, el grado de coordinación espontánea (a través del liderazgo de los precios o de conjeturas correctas sobre la reacción de los rivales) y la posibilidad de colusión deliberada, son elementos esenciales en la formación de los precios. Con un grado de concentración bajo, las empresas pueden especular que con ligeros descensos del mark up que aplican, pueden liberarse inmediatamente de los racionamientos de demanda que enfrentan. Si sus decisiones no toman en consideración la reacción de los rivales, ni existe una coordinación deliberada de las mismas,

los mark up de estas empresas iniciarán un proceso de sucesivas reducciones que, en el caso extremo, puede conducir las a igualar los precios al coste medio variable (incluyendo en éste el coste de oportunidad del capital circulante, es decir, del único capital relativamente líquido).

Sin embargo, conforme el índice de concentración aumenta, se establece un límite natural a la caída de los mark up. Este límite se incrementa en la medida en que las empresas consideren la reacción de los rivales a sus propias acciones, o estas acciones sean explícitamente coordinadas. Además, la verosimilitud de estas últimas posibilidades aumenta conforme la concentración de la industria es mayor; con lo cual las tres variables evolucionan en el mismo sentido. El resultado es que los mark up de las industrias concentradas están mucho menos expuestos a las oscilaciones de la demanda.

Esta proposición, ya antigua y ampliamente aceptada, es deducida en el modelo general de formación de precios (1)-(12) a partir de la forma en que las decisiones de las empresas se interrelacionan en cada industria. Además, no puede excluirse la posibilidad de un incremento de los márgenes ante la aparición de excesos de capacidad. Esta situación

sería posible puesto que el exceso de capacidad elimina el mecanismo de la concurrencia de capitales. De cualquier forma, este efecto quedaría reservado para industrias extremadamente concentradas y con muy bajas elasticidades de demanda; y la evidencia empírica parece no otorgarle excesiva relevancia.

El modelo propuesto provee pues de un marco general para reconciliar a la vez distintas consideraciones teóricas y abarcar una amplia gama de situaciones reales. No es necesario recurrir a dicotomías entre industrias perfectamente competitivas y oligopolizadas, sino que se permite la continuidad entre un extremo y otro a través del índice de concentración. Ello es consistente con la apreciación de Gordon de que los precios no son "ni perfectamente invariables ni perfectamente flexibles". No obstante la invariabilidad o flexibilidad se aplica no a los precios sino a la relación de éstos con los costes, como propone Okun. Del mismo modo, no se presentan varios modelos, aplicables cada cual a un mercado particular, sino uno único general.

La distinta flexibilidad mostrada por los precios de distintos países y momentos del tiempo se explicaría por los diferentes niveles de concen

tración y de elasticidad de la demanda. Estas apreciaciones tampoco son nuevas, pero habitualmente no es fácil hacerlas compatibles o deducibles de un modelo general de formación de precios. En el modelo se ha demostrado cómo la concentración, entre otros elementos, condiciona la actuación individual de empresas maximizadoras de beneficios y establece el campo de variabilidad racional de los márgenes que tenderán a aplicarse (y, por tanto, su eventual flexibilidad).

El sistema de ecuaciones (1) y (12) no determina unos precios de equilibrio sino la formación dinámica de los precios de mercado, periodo tras periodo. En el apartado siguiente estudiaremos la posible convergencia de este proceso hacia vectores de precios relativos estacionarios -de equilibrio- cada uno de los cuales estará relacionado con un cierto vector de niveles de actividad. En particular, si el vector de niveles de actividad supuesto implica pleno empleo, el vector de precios al que se converge es el de los precios naturales. Dada una estructura arbitraria de los mark up (que correspondería a un cierto vector de niveles de actividad industriales que no verifican el pleno empleo), los

precios de mercado convergen también, pero a una estructura de precios particular, perteneciente al conjunto de los que podríamos denominar "precios de equilibrio de subempleo"; los cuales corresponden a un cierto equilibrio de estanflación. Este apartado será también el lugar adecuado para profundizar en las propiedades y relevancia del concepto de "tasa natural de inflación".

III.5 LA ESTABILIDAD DE LOS PRECIOS DE MERCADO Y LA
CONVERGENCIA DE LAS TASAS DE VARIACION DE
PRECIOS A LA TASA NATURAL DE INFLACION.

En el apartado anterior se puso en evidencia como los problemas de valor, distribución y nivel de actividad económica están íntimamente relacionados. Esta interrelación será plenamente asumida en el análisis de los estados estacionarios de inflacion y desempleo que desarrollaremos. Sin embargo, es bien sabido que el estudio analítico de modelos dinámicos no lineales (en el nuestro, únicamente la tecnología tiene esta característica) se hace inmediatamente inabordable a poco que se complejice su estructura, requiriendose la simulacion para observar sus propiedades. Nuestro propósito en la primera sección de este apartado es, por tanto, más modesto que el de estudiar la estabilidad del modelo completo de inflación, precios y nivel de actividad económica que, por otro lado, todavía no hemos terminado de construir. Así, analizaremos la estabilidad de los precios de mercado cuando éstos se forman mediante la aplicación de un mark up sobre los costes variables medios, aislando este proceso de su interrelación con las variables del nivel de actividad económica.

El análisis a realizar en este apartado tiene, sin embargo, un interés intrínseco que no se ve anulado por las restricciones del contexto en el que se efectúa. No existen razones para asegurar a priori que la formación de precios mediante un sistema de mark up's constante, a partir de un vector de precios arbitrario, no degenera en un proceso divergente donde en cada periodo los precios relativos varíen erráticamente. Si así sucediera, la plausibilidad de un modelo basado en un proceso de formación de precios con estas características estaría obviamente en entredicho. Si las variaciones de precios relativos que se producen en una economía real fueran totalmente arbitrarias y desprovistas de un "centro gravitacional" relacionado con el esfuerzo productivo requerido en cada industria (es decir, desprovistas de una relación convergente con un cierto sistema de precios de equilibrio) el sistema de mercado sería absolutamente inestable. Es necesario demostrar que el comportamiento supuesto en los agentes fijadores de precios -esto es, la utilización de mark up's- genera una evolución estable y convergente de los precios de mercado.

La demostración que efectuaremos sustituye el lugar ocupado en los análisis convencionales por

el subastador walrasiano; el cual, provisto de "reglas de voceo de precios" adecuadas (consistentes, en el caso más simple, en anunciar un precio más bajo cuando observa exceso de oferta, y viceversa) termina por anunciar, finalmente, los precios de equilibrio. Parece notablemente más plausible sustentar la estabilidad de los precios de equilibrio en un comportamiento de fijación de los precios por parte de las empresas ampliamente contrastado empíricamente, que no en la parábola del subastador.

La comparación entre uno y otro análisis puede también establecerse a nivel del supuesto crucial requerido para que el proceso de convergencia se consume. En el caso del subastador, el supuesto es que no se efectúa ninguna transacción fuera del equilibrio. En nuestro caso será que la tecnología, el tipo de interés, los salarios reales y los márgenes se mantengan constantes a lo largo del tiempo que dura el proceso. Lógicamente, en una economía real estas variables cambiarán antes de que el proceso de convergencia llegue a su fin.

Sin embargo, en este trabajo no estamos interesados en demostrar que el equilibrio se alcanza finalmente. Sino en dejar claro que el comportamiento de los agentes genera una evolución estable y convers

gente de los precios. La distinción puede parecer sutil pero es importante. Por ejemplo, en el análisis del crecimiento, lo importante no es demostrar, obviamente, que la economía crece a una cierta tasa de equilibrio (garantizada), sino asegurar que la economía no es inestable cuando se parte de una situación arbitraria; lo cual es independiente de que el equilibrio cambie antes de que sea alcanzado. En otras palabras, no es necesariamente indispensable asegurar que la economía se halla continuamente en las situaciones de equilibrio, pero sí demostrar la estabilidad de la dinámica en desequilibrio.

Cabe advertir, por último, que estas consideraciones no impedirán, lógicamente, el que se efectúen algunas apreciaciones sobre la posibilidad de que los precios de mercado de una economía real se hallen generalmente muy alejados o bastante próximos del equilibrio correspondiente a cada periodo.

En la segunda sección de este apartado retomaremos el tema de la "tasa natural de inflación" cuya relevancia y propiedades pueden ser ahora mucho mejor expuestas. Un ejemplo numérico servirá también para ilustrar las consideraciones de todo este apartado.

III.5.1 La gravitación de los precios de mercado en torno a los precios de equilibrio.

La discusión, desde la perspectiva de la economía clásica de la "gravitación" de los precios de mercado en torno a los precios naturales, ha sido reanudada en los últimos años por un cierto número de autores (136). Los precios naturales se definen como aquéllos que redituarán un tipo de beneficio uniforme -omisión hecha de los costes y beneficios no pecuniarios- sobre el capital invertido en cada industria. Esta definición se adecúa al concepto clásico de precios naturales, en cuanto que se corresponde con el equilibrio concurrencial que subyace a esta concepción; aunque existen obvias diferencias formales puesto que se abandona la teoría del valor trabajo.

Como vimos en el anterior apartado, la plausibilidad de un equilibrio concurrencial presenta

(136) Véase EGIDI (1975), BENETTI (1981), CARTELIER (1981) y STEEDMAN (1984). (En este último se encuentran citados algunos trabajos todavía no publicados). Puede encontrarse una recensión crítica de los tres primeros en ARENA (1981). En PEREZ (1982) también se aborda el problema, aunque no constituye el tema central del trabajo. Los artículos de Benetti, Cartelier y Steedman tienen por objeto presentar algunas dificultades y límites de una eventual demostración de la

como una de sus condiciones necesarias la perfecta movilidad de los capitales. Esta no es asumida en nuestro modelo puesto que se considera el caso de industrias que se hallan con exceso de capacidad. Los precios de equilibrio a los que se intentará demostrar que convergen los de mercado, están referidos a unos niveles particulares de utilización de la capacidad productiva, no necesariamente óptimos.

Los niveles de utilización de la capacidad, en unión de las elasticidades de demanda percibidas y los índices \tilde{H} de cada industria, determinan los mark up que se aplican. No existe razón, por tanto, para que estos márgenes redituen un tipo de beneficio uniforme sobre el capital total en cada industria; y, en consecuencia, los precios de equilibrio correspondientes no son necesariamente los "naturales". Esta situación se daría como un caso particular, cuando los niveles de utilización de todas las industrias fuesen los "normales" (\bar{v}) (137).

.../...

convergencia de los precios de mercado. No así los trabajos de Egidi y Perez, cuyas respectivas demostraciones serán someramente comparadas con la que aquí se efectúa. Esta última se basa en ALCALA, 1982. (137) Véase ecuación (11).

El sistema de formación de precios de cada periodo está dado por la ecuación:

$$P'_t = \left[P'_{t-1} A (1+r_t^N) + w'_t \hat{i} \right] \hat{\mu}_t$$

que podemos transformar en (138)

$$P'_t = P'_{t-1} Q_t \quad (2)$$

donde

$$Q_t = \left[A (1+r_t^N) + c \omega_t^{a'} \hat{i} \right] \hat{\mu}_t$$

y donde $\omega_t^{a'}$ esta definido como

$$\omega_t^{a'} = w'_t (P'_{t-1} c)^{-1} = w'_t \gamma_{t-1}^{-1}$$

Podemos estudiar la estabilidad de este sistema de formación de precios suponiendo que el tipo de interés monetario permanece constante al igual que las aspiraciones de salario real de los trabajado-

 (138) Véase el segundo apartado de este capítulo.

res (ω^a) (139) y los márgenes que se aplican sobre los costes variables para obtener los precios de mercado de cada periodo. La matriz Q permanecerá entonces constante.

Dado el vector de precios inicial P_0 , los precios del periodo k serán:

$$P'_k = P'_0 Q^k \quad (13)$$

Este sistema posee un equilibrio estacionario si existe una estructura de precios relativos \bar{P} , donde \bar{P} es un subespacio unidimensional de R_+^n , tal que:

$$\bar{P}'_{k+1} = \bar{P}'_k Q \quad (14)$$

$$\bar{P}'_k, \bar{P}'_{k+1} \in \bar{P}$$

 (139) Las aspiraciones salariales constantes implican que $\omega_t^a = \omega_{t-1}^a \cdot \gamma_t$. Esta condición es equivalente a suponer que los salarios monetarios se reajustan periodo tras periodo en la cuantía del incremento del coste de la vida:

$$\omega_t^a = \frac{W_t}{P_{t-1}^c} = \frac{W_t}{\gamma_{t-1}}$$

.../...

Se cumplirá entonces

$$\bar{P}'_{k+1} = \bar{P}'_k (1 + \pi) \quad (15)$$

donde π sería la tasa de inflación del estado estacionario.

Puesto que Q es semipositiva e indescomponible, \bar{P} existe; siendo el subespacio unidimensional de vectores característicos de Q' (que es estrictamente positivo).

Además, tendremos entonces:

$$\bar{P}'_k = \bar{P}'_{k-1} Q = \lambda_Q \bar{P}'_{k-1} = (1 + \pi) \bar{P}'_{k-1}$$

Y, por tanto,

$$\pi = \lambda_Q - 1 \quad (16)$$

.../...

$$\omega_{t+1}^a = \frac{W_{t+1}}{P'_t c} = \frac{W_{t+1}}{\gamma_t}$$

$$\omega_t^a = \omega_{t+1}^a \Leftrightarrow \frac{W_{t+1}}{W_t} = \frac{P'_t c}{P'_{t-1} c} = \frac{\gamma_t}{\gamma_{t-1}} = 1 + \pi \gamma_t$$

donde $\pi \gamma_t$ es la tasa de inflación calculada según el índice del coste de la vida.

Así pues, la tasa de inflación del estado estacionario -la "tasa natural de inflación"- está determinada por la raíz de Q_t como veíamos en el segundo apartado de este capítulo.

El problema ahora es demostrar que el sistema (13) converge al estado estacionario (14)-(15)-(16). Es suficiente con demostrar que los precios relativos de mercado convergen a un vector de precios relativos de equilibrio $\bar{P}_k \in \bar{P}$, para asegurar que (14)-(15)-(16) se cumplen. Además es conveniente eliminar del problema la variación absoluta de los precios porque, en un horizonte temporal infinito, los precios absolutos podrían tender a cero o a infinito (según que los mark up que se aplican generen deflación o inflación).

Así pues "deflactaremos" la matriz Q por la tasa natural de inflación y estudiaremos el siguiente límite:

$$\lim_{k \rightarrow \infty} P'_k = \lim_{k \rightarrow \infty} P'_0 \left(\frac{Q}{\lambda_Q} \right)^k \quad (17)$$

donde P_0 es un vector de precios semipositivo inicial arbitrario. Debemos demostrar que:

$$\lim_{k \rightarrow \infty} P'_k = \lim_{k \rightarrow \infty} P'_0 \left(\frac{Q}{\lambda_Q} \right)^k = \bar{P}'_k ; \bar{P}_k \in \bar{P} \quad (18)$$

Por definición,

$$\bar{P}' Q = \lambda \bar{P}$$

siendo \hat{P} la matriz diagonal del vector \bar{P} , tenemos:

$$\bar{P} \hat{P}^{-1} \hat{P} Q \hat{P}^{-1} = \lambda \bar{P} \hat{P}^{-1}$$

Así pues,

$$c' T = c'$$

donde

$$T = \hat{P} \frac{Q}{\lambda} \hat{P}^{-1}$$

y $c \in R_+^n$ es el vector cuyos elementos son todos iguales a la unidad. T será pues una "matriz de transición" donde la suma por columnas de sus elementos, todos ellos no negativos, es igual a la unidad. Dado que Q es una matriz indescomponible y primitiva (140) y que la multiplicación por matrices diagonales no singulares preserva las propiedades cualitativas de las matrices, el siguiente límite es una cadena homogénea de Markov ergódica y regular:

(140) Véase el capítulo primero sobre supuestos generales.

$$\lim_{k \rightarrow \infty} T^k = \lim_{k \rightarrow \infty} \hat{P} \left(\frac{Q}{\lambda} \right)^k \hat{P}^{-1} = \bar{T} \quad (19)$$

Por el teorema ergódico (141) de cadenas de Markov (142) sabemos que dicho límite existe y que el vector de estado "permanente" o de distribución estacionaria \bar{Y} , tiene todos sus elementos iguales, independientemente de cual sea el vector de estado inicial Y_0 (143):

$$\bar{Y} = \alpha \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ \dots \\ 1 \end{bmatrix} = \alpha \mathbf{1} \quad ; \quad \alpha \in \mathbb{R}^+$$

 (141) Este teorema y los conceptos aquí utilizados pueden consultarse en GANTMACHER, 1964, vol. II cap. 13. Una sencilla introducción a los mismos se halla en CULLMAN, 1980, cap. 1.

(142) En MORISHIMA, 1973, pp. 91-92, se sugiere este procedimiento para establecer un puente entre los valores trabajo y los precios, iterando infinitamente la "transformación" que hizo Marx.

(143) \bar{T} tiene la forma:

$$\bar{T} = \begin{bmatrix} a_1/b & a_1/b & \vdots & a_1/b \\ a_2/b & a_2/b & \vdots & a_2/b \\ \hline a_n/b & a_n/b & \vdots & a_n/b \end{bmatrix} ; \quad a_i > 0 ; \quad b = \sum_{i=1}^n a_i$$

Premultiplicando (19) por $P'_0 \hat{P}^{-1}$ tenemos:

$$P'_0 \hat{P}^{-1} \lim_{k \rightarrow \infty} \hat{P} \left(\frac{Q}{\lambda} \right)^k \hat{P}^{-1} = \lim_{k \rightarrow \infty} P'_0 \left(\frac{Q}{\lambda} \right)^k \hat{P}^{-1} = P'_0 \hat{P}^{-1} \bar{T} = \alpha \zeta'$$

Postmultiplicando por \hat{P} ,

$$\lim_{k \rightarrow \infty} P'_0 \left(\frac{Q}{\lambda} \right)^k = \alpha \zeta' \hat{P} = \alpha \bar{P}'$$

C. Q. D.

Así pues, la formación de los precios de mercado mediante la aplicación de mark up's, genera un comportamiento estable de los mismos.

Además, si el tipo de interés y la tecnología no variaran, los trabajadores consiguieran elevar sus salarios nominales en la cuantía de la inflación y los empresarios aplicaran iterativamente un mismo vector de márgenes sobre sus costos variables para fijar sus precios, los precios de mercado convergerían, en tiempo real, a un sistema de precios relativos estacionarios (de equilibrio). La eventual tasa de inflación de este estado estacionario es la que definimos como la "tasa natural de inflación" cuyo

cálculo resulta entonces inequívoco -independiente de un sistema de ponderaciones- puesto que los vectores de precios sucesivos son proporcionales. El estado estacionario es único y la convergencia al mismo se daría sea cual fuere el vector de precios inicial. (144)

Lógicamente, en cada periodo se producirán cambios en las circunstancias que afectan a las variables distributivas y el equilibrio al que tienden los precios de mercado variará antes de ser alcanzado. Sin embargo, ninguno de los cuatro tipos de variables que deben permanecer constantes para que los precios de equilibrio no cambien -tecnología, salarios reales, tipo de interés y mark up's-, está sujeto a cambios continuos y bruscos. Esto significa que, presumiblemente, la velocidad de convergencia es superior a la velocidad a la que cambian los precios de equilibrio (145). Del mismo modo, el vector de precios al inicio de cada periodo no tiene

(144) La única condición para la estabilidad global del sistema es que el vector de precios inicial sea semipositivo.

(145) En la siguiente sección se da un ejemplo que ilustra esta posibilidad; aunque, obviamente, no constituye ninguna demostración.

porqué presentar una estructura muy distante a la de los precios relativos de equilibrios correspondientes a dicho periodo. En consecuencia, es razonable pensar que los precios de mercado mantienen en todo momento unas relaciones relativas bastante semejantes a las del estado estacionario que definen la tecnología y las variables distributivas del periodo.

Por consiguiente, los precios de equilibrio no son una mera construcción teórica irrelevante, sino que pueden considerarse, efectivamente, como los "centros de gravedad" de los precios de mercado y una buena aproximación a los mismos en todo momento (sin que esto implique, obviamente, que los procesos de convergencia lleguen a consumarse).

La demostración de la estabilidad de los precios de mercado efectuada tiene una similitud formal con la de Egidi (1975) por cuanto ambas están basadas, principalmente, en la convergencia de la iteración de matrices primitivas con raíz máxima unitaria. Sin embargo el enfoque del problema es radicalmente distinto.

El planteamiento de Egidi está basado en la perfecta movilidad de capitales (se supone que los métodos de producción no utilizan capital fijo).

Las empresas no fijan los precios (implícitamente se supone que lo hará la "ley" de la oferta y la demanda) y sus decisiones se circunscriben a elegir la industria donde se instalarán en cada periodo. Las entradas y salidas de capitales provocan variaciones en la oferta de cada industria y, en consecuencia, en el precio de mercado. Los movimientos de capitales hacen converger, simultáneamente, los tipos de beneficio a un tipo de beneficio uniforme y los precios de mercado a los precios naturales.

En nuestro análisis hemos insistido, por el contrario, en demostrar la convergencia de los precios de mercado a un equilibrio —no necesariamente "natural"— basándonos en la conducta de los agentes que fijan los precios. Cabe en todo caso recordar que éstos se encuentran en todo momento sometidos a una competencia potencial que les impide aplicar unos márgenes superiores a los que proporcionarían un tipo de beneficio, sobre el capital total, superior a cierta cota; pero nada asegura que los márgenes sean inferiores a este nivel si existe exceso de capacidad.

En Pérez (1982, pp. 17-23) la formación de precios se plantea, sin embargo, de forma similar a la aquí presentada. Los precios son fijados por las

empresas mediante un margen sobre los costes de los inputs materiales (sin incluir los costes laborales) y, en consecuencia, los precios no necesariamente igualan la demanda a la cantidad ofrecida por las empresas. Aunque el trabajo de Pérez va encaminado a definir las circunstancias bajo las cuales la economía estará situada en un cierto "equilibrio móvil" -lo cual ocurrirá si, en cada periodo, la demanda al precio fijado es la esperada, de manera que los rendimientos esperados por las empresas son efectivamente obtenidos- se plantea marginalmente una demostración de la convergencia de los precios de mercado a los precios de equilibrio, basada en la aplicación iterativa (periodo tras periodo) de los mencionados márgenes sobre los costes medios no laborables (146).

La principal diferencia entre el planteamiento realizado en el trabajo que comentamos y el que aquí se presenta estriba en que en el primero no se considera la posibilidad de inflación; lo que conduce también a diferencias formales en la demostración de la convergencia. Ello supone implícitamente que los salarios y los márgenes que se aplican en la formación de precios son perfectamente compatibles

(146) Op. cit. pp. 22-23.

con la capacidad tecnológica del sistema de generar excedente. Sin embargo, no tiene porqué presuponerse la existencia, en una economía de mercado, de mecanismos reguladores distintos de la inflación, que ajusten las aspiraciones de ingreso real a niveles mutuamente compatibles. (147)

Una vez se considera esta circunstancia, -esto es, una vez que no se asume a priori un conjunto de variables distributivas no inflacionarias- es necesario necesario optar por otro camino distinto del seguido en Pérez (1982) para demostrar la estabilidad de la formación de precios. Esto es así puesto que en economías con inflación, la matriz de coeficientes técnicos multiplicados por los márgenes puede tener una raíz superior a la unidad, para cualquier nivel monetario de salario real, y, en consecuencia, el límite de esta matriz elevada a infinito puede no ser cero como se requiere en la citada demostración. (148)

(147) Este punto será ampliamente desarrollado en el apartado siguiente.

(148) Véase pag. 23 del citado trabajo.

III.5.2 Los índices de precios y la tasa natural de inflación. Propiedades y relevancia de esta última.

En el apartado segundo de este capítulo se daba una definición de la tasa natural de inflación que podía aparecer algo oscura para el estadio inicial del análisis en el que nos encontrábamos. Se definía allí la tasa natural de inflación como "la tasa de variación del vector de precios absolutos que se daría si al principio del periodo, los precios de mercado fuesen precios (relativos) de equilibrio correspondientes a dicho periodo". Este concepto aparece ahora más claro por cuanto hemos visto que si el vector de los precios a los que se adquieren los inputs es ya de equilibrio, el vector de precios al final del periodo es proporcional al primero pero no necesariamente idéntico. La tasa de inflación está entonces inequívocamente determinada, con independencia de un sistema de ponderación, siendo igual a la raíz de Q_t menos la unidad.

Sin embargo en aquel segundo apartado se iba más lejos, afirmando que:

i) la tasa de inflación calculada en base a cualquier sistema de ponderación converge monótonamente a

la tasa natural si se mantienen la tecnología y las variables distributivas, del mismo modo que los precios de mercado convergen a los precios de equilibrio

ii) la tasa natural de inflación puede ser el concepto teóricamente apropiado de tasa de inflación.

iii) la tasa natural de una economía en un momento concreto es un dato de capital importancia para diagnosticar y dirigir correctamente ciertas actuaciones de política económica.

iv) la tasa natural puede ser utilizada como la "expectativa racional" de los agentes sobre la tasa de inflación.

Estos son los temas que abordaremos para concluir este apartado.

La primera proposición es bastante obvia puesto que la tasa natural es la tasa de inflación del estado estacionario. No obstante, realizaremos una sencilla demostración formal.

Sea Z un sistema de ponderación semipositivo arbitrario. $Z \in R_n^+$; $Z' \mathbf{1} = 1$. La tasa de inflación en el periodo k , calculada en base a dicho sistema de ponderación, π_{Zk} , será:

$$\pi_{Zk} = \frac{P'_k Z}{P'_{k-1} Z} - 1$$

Debemos demostrar que:

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \pi_{Zk} = \pi = \lambda_Q - 1$$

Sabiendo que

$$\lim_{k \rightarrow \infty} P'_{k-1} = \bar{P}'_{k-1}; \bar{P}'_{k-1} \in \bar{P}$$

Tendremos

$$\begin{aligned} \lim_{k \rightarrow \infty} \pi_{Zk} &= \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{P'_k Z}{P'_{k-1} Z} - 1 = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{P'_{k-1} QZ}{P'_{k-1} Z} - 1 = \\ &= \frac{\lambda_Q \bar{P}'_{k-1} Z}{\bar{P}'_{k-1} Z} - 1 = \lambda_Q - 1 = \pi \end{aligned}$$

C. Q. D.

Un ejemplo numérico puede ilustrar la interpretación de esta demostración -al igual que la de la convergencia de los precios relativos- y ser útil para introducir la discusión de las restantes proposiciones.

Sea la matriz Q_t :

$$Q_t = \begin{bmatrix} 0'75 & 0'5 & 0'5 \\ 0 & 0'5 & 0'75 \\ 0'25 & 0'5 & 5/6 \end{bmatrix}$$

La raíz de Q_t es $\lambda_Q = 1'5$. La tasa natural de inflación será por tanto $\pi = 0'5$; (50%). Y los precios relativos de equilibrio son:

$$\frac{P^2}{P^1} = 2 \ ; \ \frac{P^3}{P^1} = 3 \ ; \ \frac{P^3}{P^2} = 1'5$$

Es decir,

$$\bar{P}^1 = \alpha (1, 2, 3) \ ; \ \alpha \in \mathbb{R}^+$$

Supondremos que en periodos anteriores la tecnología, el tipo de interés, los márgenes o los salarios han sido distintos a aquéllos en base a los cuales queda definida la matriz Q_t ; debido a lo cual el vector de precios al inicio del primer periodo considerado no es de equilibrio. Sea P_0 el vector de precios absolutos en dicho momento inicial:

$$P_0 = (10, 10, 10)$$

Supongamos, por último, que la composición de la producción -que será utilizada como un índice de precios- en el periodo cero fué $Z_A = (0.4 \ 0.2 \ 0.4)$ y que la ponderación del índice del coste de la vida es $Z_B = (0.5 \ 0.5 \ 0)$. Utilizaremos también el vector característico por la derecha de Q_t como tercera ponderación: $Z_C = (0.399 \ 0.257 \ 0.342)$.

Los precios en el periodo 1 y las tasas de inflación correspondientes a las distintas ponderaciones serán:

$$P_1 = (10 \ 15 \ 20.833) ;$$

$$\pi_{A1} = 0.533 ; \quad \pi_{B1} = 0.25 ; \quad \pi_{C3} = 0.49$$

$$\frac{P_1^2}{P_1^1} = 1.5 ; \quad \frac{P_1^3}{P_1^1} = 2.08 ; \quad \frac{P_1^3}{P_1^2} = 1.388$$

En el segundo periodo:

$$P_2 = (12.708 \ 22.916 \ 33.610)$$

$$\pi_{AZ} = 0.507 ; \quad \pi_{B2} = 0.424 ; \quad \pi_{C3} = 0.49$$

$$\frac{P_2^2}{P_2^1} = 1.80 ; \quad \frac{P_2^3}{P_2^1} = 2.64 ; \quad \frac{P_2^3}{P_2^2} = 1.466$$

Y en el tercer periodo:

$$P_3 = (17.933 \quad 34.617 \quad 51.549)$$

$$\pi_{AZ} = 0.502 ; \quad \pi_{B3} = 0.475 ; \quad \pi_{C3} = 0.49$$

$$\frac{P_3^2}{P_3^1} = 1.93 ; \quad \frac{P_3^3}{P_3^1} = 2.87 ; \quad \frac{P_3^3}{P_3^2} = 1.489$$

Nótese que el vector de precios establecido inicialmente está muy alejado de la estructura de equilibrio. A pesar de ello, al cabo de sólo tres iteraciones, los precios de mercado se hallan ya muy próximos de las relaciones estacionarias. Si el periodo de producción uniforme que utilizamos como unidad de tiempo fuese de cuatro meses, esto significa que al cabo de un año -y a partir de unos precios de mercado de total desequilibrio- los precios serán prácticamente los del equilibrio que define la matriz de variables tecnológicas y distributivas.

Un vector de precios inicial tan "desequili

brado" sólo sería posible si hubiesen ocurrido en algún periodo anterior muy cercano, cambios violentísimos de los salarios reales, y la "relación capital-trabajo" de las industrias fuese extremadamente diversa; o si se hubiese producido una auténtica revolución tecnológica que afectara de forma muy desigual a las distintas industrias. Así pues, la formación de precios no sólo es estable sino que parece razonable pensar que la velocidad de convergencia es muy elevada y que la gravitación de los precios de mercado en torno a los de equilibrio es muy estrecha.

Del mismo modo, el cálculo de la tasa de inflación efectuado a partir de diversos sistemas de ponderación converge rápidamente a la tasa natural. Nótese que la ponderación Z_B está enormemente sesgada a infravalorar la tasa de inflación, puesto que no considera el precio de la tercera mercancía que es la que mayores aumentos de precio debe sufrir hasta alcanzar el precio relativo de equilibrio. A pesar de ello, en el tercer periodo la tasa π_B está sólo dos puntos y medio porcentuales por debajo de la tasa natural (50%). Además, existe un sistema de ponderación "idóneo", Z_C , que en todo momento registra la tasa natural de inflación (149).

(149) Que esta ponderación idónea sea el vector
.../...

La tasa natural es el "centro de gravedad" de cualquier índice de precios. Cuando la economía esta en desequilibrio, los índices de precios no sólo registran la variación del hipotético "nivel general de precios", sino que añaden un componente adicional -resultado de la variación de precios relativos- que tiene signo positivo o negativo según que el índice prime a aquellas mercancías que deben incrementar su precio relativo para alcanzar el equilibrio, o a aquéllas que deben reducirlo. En el ejemplo, Z_A prima relativamente a las que deben aumentarlo y Z_B a las que deben reducirlo. Cuanto más cercanos al equilibro esten los precios de mercado, el "componente adicional" se reduce y todos los índices reflejan la tasa natural.

El hecho de que en la práctica, los distintos índices que se utilizan no exhiban excesivas diferencias, apoya el realismo de dos hipótesis que hemos

.../...

característico por la derecha de Q no es, obviamente, casualidad. En el caso general:

$$1 + \pi_C = \frac{P'_{k+1} Z_C}{P'_k Z_C} = \frac{P'_k Q Z_C}{P'_k Z_C} = \frac{P'_k Z_C \lambda_Q}{P'_k Z_C} = \lambda_Q = 1 + \pi$$

$P'_k, P'_{k+1} \in \bar{P}$; puesto que $Q Z_C = \lambda_Q Z_C$. Nótese que la mercancía Z_C guarda cierta relación con una hipotética estructura de crecimiento equilibrado y que \bar{P} estructura del PIB no puede diferir excesivamente de ella. Adviértase, por último, la posibilidad de definir esta mercancía como patrón de valor de tipo sraffiano.

venido manteniendo: a) que los precios de equilibrio no varían mucho de período a período; b) que los precios de mercado se mantienen muy próximos a los de equilibrio.

Antes de seguir adelante con la segunda propsición, parece conveniente hacer un paréntesis para tratar brevemente dos cuestiones no consideradas hasta ahora: la relación entre cantidad de dinero e inflación y las compras especulativas de mercancías.

Puede resultar extraño que estemos tratando de la determinación de la inflación sin hacer ninguna referencia a la cantidad de dinero. La razón es simple: no estamos presentando una teoría de la inflación sino demostrando que la tasa de inflación está determinada por la tecnología y el nivel de las variables distributivas a partir de las cuales se forman los precios. Si una cierta tasa de inflación no es financiada por incrementos de la base monetaria o por creación de dinero endógeno, aparecerán restricciones de liquidez que afectarán al tipo de interés monetario y a los niveles de utilización de la capacidad productiva. Esto a su vez puede afectar a los mark up y al reajuste de los salarios, modificandose la matriz Q. La cantidad de dinero incide obviamente

sobre la tasa de inflación. Pero siempre a través del cauce indirecto del reajuste del comportamiento de los agentes que fijan los precios. Este es el único mecanismo de transmisión entre las perturbaciones monetarias y la tasa de inflación, cuando se excluye la formación de los precios en mercados de subasta. La fundamentación microeconómica de la formación de los precios es la manera de separar -en una ecuación cuantitativa- las influencias sobre precios y sobre cantidades, de variaciones en la cantidad o la velocidad de circulación del dinero (si no se asume necesariamente pleno empleo).

Cuando terminemos de construir el modelo, se llegará a la conclusión, siempre ineludible, de que en el estado estacionario la tasa natural de inflación es igual a la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero. A este resultado se habrá llegado partiendo de cómo los agentes reajustan los precios y sus aspiraciones de ingreso.

Por su parte, las compras especulativas de una mercancía se producirían, suponiendo costes de almacenamiento nulos, cuando la tasa prevista de crecimiento de su precio fuese superior a la tasa de interés del dinero o, lo que es equivalente,

cuando la "tasa propia de interés" de la mercancía fuese negativa (150). Si así sucediera, los capitales líquidos se trasladarían rápidamente a la compra de la mercancía con una tasa de interés propia negativa (en nuestro ejemplo, la mercancía "tres" presentaría esta situación, en el primer periodo, si el tipo nominal de interés es inferior al 100% y los costes de almacenaje son despreciables). Estas compras especulativas elevarían el precio de la mercancía en cuestión en el periodo inicial, acelerando, presumiblemente, el proceso de convergencia a los precios relativos de equilibrio.

Continuemos ahora con la segunda propiedad de la "tasa natural". La idoneidad del concepto tasa natural de inflación para el análisis teórico tiene varios e importantes argumentos a favor que han ido surgiendo ya a lo largo de las páginas anteriores.

En primer lugar, su relevancia emana de ser la tasa de inflación correspondiente al estado estada

(150) El término "tasa propia de interés" fué acuñado por Keynes, 1936, cap. 17, a partir del concepto establecido por Sraffa, 1932, p. 50, bajo la denominación de "tasa natural de interés de una mercancía". Puede definirse como la proporción adicional de una mercancía que debería ser devuelta al prestamista de una cierta cantidad de dicha mercancía, si el pago de intereses se efectuase en especie. Las "tasas propias" pueden ser calculadas para cualquier mercancía

cionario que define el conjunto de variables -vigentes durante un cierto periodo de tiempo en una economía- a partir de las cuales se determinan los precios. La tasa natural tiene así un "status teórico" semejante al de los precios naturales o de equilibrio correspondientes a un cierto periodo.

En segundo lugar, y como vimos al principio de este capítulo, la elección de un sistema de ponderación -de un índice- para definir la tasa de inflación, está sujeta siempre a un cierto grado de arbitrariedad que distorsiona la necesaria precisión teórica.

Dado el tipo de interés monetario, los salarios, los márgenes y la tecnología que se está utilizando en una economía durante un cierto periodo, la tasa natural de inflación correspondiente puede ser definida. Esta tasa refleja la tensión inflacionista de dicha economía, aislando su medida de los problemas que crean a cualquier índice los cambios de precios relativos. La tasa natural tiene pues, en todo momento, una relevancia y un contenido que son independiente

.../...

en determinado periodo de tiempo, a partir del tipo de interés del dinero y del precio de la mercancía en el mercado de futuros (o simplemente -si éste no existe- a partir del precio esperado de la mercancía). Para un ejemplo véase Keynes, 1936, pp. 198-199.

tes de que la economía se halle en el estado estacionario.

Por último, la "superioridad" de la tasa natural sobre cualquier otra tasa calculada en base a un índice de precios queda evidenciada por la convergencia de éstas -por arbitrario que sea el sistema de ponderación utilizado- a la tasa natural de inflación, mientras no cambien las ya mencionadas variables tecnológicas y distributivas (151).

Los problemas del diagnóstico de la inflación para las actuaciones de política económica están relacionados con la cuestión mencionada de la elección de índices apropiados. En nuestro ejemplo veíamos que un índice - el Z_A - convergía "desde arriba" a la tasa natural; y el otro -el Z_B - "desde abajo". Si la tasa natural fuese el 0% sería perfectamente factible, por ejemplo, que el índice del coste de la vida presentase tasas de inflación negativas (que irían convergiendo a cero si se mantuvieran las variables tecnológicas y distributivas) y que el deflactor de precios implícitos del PIB presentase valores positivos (también convergentes a cero).

(151) Esta última propiedad es una consecuencia de las anteriores .

En estas condiciones, a un gobierno se le plantearía el siguiente problema: ¿existe inflación o deflación en la economía?

Supongamos que el gobierno optase por considerar más relevante el deflactor del PIB y que deciese intervenir desde un primer instante para eliminar la inflación, intentando reducir las aspiraciones salariales o los excesivos márgenes de algunas empresas monopolísticas a través de una política de rentas. El diagnóstico, y por tanto la política consiguiente, serán erróneos y desestabilizadores, puesto que siendo la tasa natural de inflación correspondiente igual a cero, las aspiraciones de ingreso son perfectamente compatibles con un nivel general de precios estable.

En esta economía no habría ninguna tensión inflacionista y únicamente se estaría produciendo un reajuste "neutral" de precios relativos, que puede ser erróneamente evaluado como inflacionario o deflacionario según el sesgo del índice de precios utilizado. Si el gobierno permitiera que los precios se siguiesen formando con las mismas aspiraciones salariales y márgenes que en el periodo inicial, cualquier evaluación de la tasa de inflación -como sabemos- iría aproximándose en el tiempo al nivel nulo

que hemos supuesto tenía la tasa natural. La intervención del estado quebraría, por el contrario, la tendencia de esta economía a la estabilidad de precios.

Obviamente, el cálculo en la práctica de la tasa natural de inflación correspondiente a un cierto periodo puede ser difícil si no imposible. Pero ello no invalida el hecho de que teóricamente es la tasa que mide con exactitud la tendencia inflacionista de una economía y la única que, en principio, podría generar diagnósticos precisos para la política económica.

En ningún caso deben interpretarse las anteriores proposiciones en el sentido de que la tasa natural de inflación puede proporcionar una guía para una política monetaria óptima que incrementara los medios de pago en la cuantía justa para no crear excesos ni restricciones de liquidez. En ocasiones se relaciona la capacidad de calcular con exactitud la tasa de inflación con la posibilidad de medir el incremento del valor real del output de la economía y, consiguientemente, el incremento de medios de pago que sería necesario efectuar para financiar las transacciones de la economía a un nivel de precios constante. Sin embargo, este incremento de medios de

de pago -al margen de los cambios de velocidad de circulación y el nivel de output- depende totalmente de los precios relativos y la composición del output; la tasa natural de inflación, no.

La última proposición es que la tasa natural puede servir para modelizar la "expectativa racional" sobre inflación de los agentes. Si dado el conjunto de variables relevantes, la economía que modelizamos tiende hacia una tasa natural de inflación, ésta puede ser la expectativa consistente con el propio modeló; aunque a corto plazo, distintas cestas de mercancías puedan presentar desviaciones en la variación de su precio monetario con respecto a la tasa natural.

Cada agente está interesado no en el "nivel general de precios", sino en el precio de la cesta de mercancías que demanda (sea el agente una empresa o un consumidor); y por tanto, no está interesado en una tasa "básica" de inflación sino en un índice de precios concreto y particular. Sin embargo, las desviaciones de los precios de mercado con respecto a los precios de equilibrio pueden considerarse variables aleatorias con esperanza nula (aunque no es posible suponer ausencia de autocorrelación); y,

consiguientemente, las desviaciones de las variaciones de cualquier índice de precios con respecto a la tasa natural, también pueden ser considerados como variables aleatorias con estas características. La esperanza de las variaciones de precios sería pues la tasa natural.

Una argumentación similar se halla en muchos otros modelos. Por ejemplo, si consideramos (en un modelo basado en la ecuación cuantitativa) que la expectativa racional de inflación será la tasa de variación de la cantidad de dinero menos la del output, se están dejando al margen las oscilaciones de los precios relativos de mercado, las cuales incidirían de forma diversa sobre distintos índices de precios. Únicamente se considera que, dado el output, las variaciones de la cantidad de dinero determinan las tensiones "últimas" (básicas) a la inflación; y que, por tanto, expectativas insesgadas sobre variación de los precios tenderán a coincidir con la variación de la cantidad de dinero.

En nuestro modelo, la tensión básica de la economía a la variación de los precios está dada por la tasa natural de inflación; y a ella tenderán las expectativas insesgadas de agentes que no tengan un conocimiento perfecto del precio de

mercado de cada una de las mercancías cuyo precio interesa al agente en cuestión (152).

(152) En particular, la expectativa sobre variación del índice del coste de la vida -que aparece en la ecuación dinámica de formación de los salarios nominales- puede ser sustituida , si se asumen expectativas racionales, por la tasa natural de inflación.

III.6 INFLACION, TIPO DE INTERES Y NIVEL DE ACTIVIDAD ECONOMICA: SINTESIS DE LA OFERTA.

En los apartados anteriores de este capítulo hemos ido analizando pormenorizadamente la determinación de las distintas variables que, a través del sistema (1), especifican nuestro modelo de valor, distribución e inflación. Este apartado tiene un propósito de síntesis y está dividido en dos secciones claramente diferenciadas.

En la primera se propone una explicación de los fenómenos inflacionarios a corto plazo, basada en los conflictos entre las aspiraciones de ingreso de los agentes y la incapacidad de las economías monetarias de mercado de compatibilizar estas aspiraciones por medios distintos a la inflación y la reducción de los niveles de actividad.

El concepto de tasa natural de inflación y su relación directa con la raíz de Frobenius de la matriz Q , nos serán de gran utilidad, permitiendonos desarrollar nuestra exposición sin referencia expresa a los precios de mercado de cada periodo. La caracterización de este análisis como de corto plazo se debe a la admisión de posibles errores en las expectativas

de inflación. En un primer momento supondremos que el tipo de interés real está dado exógenamente (153), para más adelante estudiar el papel que puede ejercer esta variable, tanto de amortiguador como de acelerador de las tensiones inflacionistas y los conflictos en la distribución.

La sección segunda se sitúa en un contexto opuesto. Se asumen expectativas racionales con perfecta información y el trabajo se dirige al establecimiento de las relaciones entre output, precios relativos, tipo de interés real y distribución, en el largo plazo. El problema de la inflación queda al margen. En definitiva, se trata de reordenar y sintetizar todo el análisis de la oferta efectuado en este capítulo, desde la perspectiva del equilibrio estacionario; cuya existencia y características son el objeto de análisis del capítulo V, una vez se hayan estudiado la demanda de bienes y los equilibrios en los mercados de activos financieros en el capítulo IV.

(153) Esto es, asumiremos lo que suele denominarse la "Hipótesis de Fisher", según la cual la tasa de interés nominal varía de acuerdo con la de inflación con objeto de mantener constante la tasa de interés real. Sin embargo, como ha puesto de manifiesto ROVELLI, 1984, p. 672, y quedará patente en una posterior cita, Fisher era mucho más cauto respecto a esta hipótesis de lo que han sido sus seguidores.

III.6.1 Aspiraciones de ingreso, poder de mercado e inflación.

Consideremos el sistema de formación de precios de nuestro modelo y la ecuación que define los "salarios reales ex ante":

$$P'_t = \left[P'_{t-1} A (1 + r_t^N) + W'_t \hat{1} \right] \hat{\mu}_t \quad (1)$$

$$\omega_t^{a'} = \frac{1}{P'_{t-1} c} W'_t$$

Sustituyendo la segunda ecuación en (1) podemos obtener el sistema de formación de precios en términos de la matriz Q_t , como ya hicimos en el apartado II.2:

$$P'_t = P'_{t-1} \left[A (1 + r_t^N) + c \omega_t^{a'} \hat{1} \right] \hat{\mu}_t = P'_{t-1} Q_t \quad (2)$$

Como bien sabemos, la raíz de Frobenius de la matriz Q_t , determina la tasa natural de inflación del periodo t a través de la relación:

$$\pi_t = \lambda_{Qt} - 1$$

Por el teorema de Perron-Frobenius sabemos que la raíz de Frobenius de una matriz semipositiva e indescomponible -como es la matriz Q_t - es función estrictamente creciente de todos y cada uno de sus elementos. Ello significa que la tasa natural de inflación -cuya relevancia y propiedades han quedado establecidas en apartados anteriores- está unívocamente determinada y es función (implícita) creciente de cada uno de los elementos que componen la especificación tecnológica (los a_{ij} y los l_i) y de cada una de las variables distributivas, incluyendo en éstas el tipo de interés nominal.

Por consiguiente, dada la técnica de producción, la cesta de consumo salarial de referencia, c , y los precios iniciales, es teóricamente posible determinar con exactitud si una cierta combinación de variables distributivas nominales (i_t^N, w_t, μ_t) es inflacionaria, deflacionaria o neutral.

Una de las mayores aportaciones del trabajo de Sraffa (1960) fué el análisis preciso y explícito de la relación entre técnica de producción y distribución. La capacidad de generación de excedente de una cierta tecnología impone unos límites precisos e inexorables a los ingresos reales que obtienen los

distintos agentes o clases del sistema económico, por el simple hecho de que estos ingresos son el reparto de aquel excedente.

Adicionalmente, la mercancía patrón Sraffiana permite establecer una nítida frontera salarios reales-tipo de beneficio en términos físicos (esto es, al margen de la valoración mediante precios, del excedente) bajo los supuestos de homogeneidad de los tipos de beneficio y salarios y midiendo éstos en la mencionada mercancía patrón. Fuera de estos supuestos, la mercancía sraffiana conserva sus propiedades como patrón idóneo de medida del valor (154), pero pierde su capacidad instrumental para establecer fronteras distributivas en términos físicos, entre distintos salarios y tipos de beneficio heterogéneos.

La necesidad de seguir estudiando las relaciones distributivas fuera del marco estrictamente competitivo, ha planteado la posibilidad de definir algún concepto de "tipo de beneficio promedio" a través de algún sistema particular de ponderación de los diferentes tipos de beneficio industriales. Este tipo de beneficio promedio se utilizaría para intentar establecer nuevas relaciones de compatibilidad

(154) Véase PEREZ, 1980.

tecnológica entre un cierto conjunto de variables distributivas. Así, determinados valores del salario y del tipo de beneficio promedio no compatible entre sí tecnológicamente, por ejemplo, podrían caracterizarse a priori como de inflacionarios.

Sin embargo, este tipo de intentos de establecer fronteras entre las variables distributivas basándose en la utilización de ponderaciones, están condenados al fracaso, como ha puesto de manifiesto F. Pérez en su trabajo de 1980. Variaciones de la estructura de la demanda pueden alterar el tipo de beneficio promedio sin requerir cambios de la tasa de salario media. Del mismo modo, un mismo tipo de beneficio promedio puede ser compatible e incompatible con una misma tasa salarial media, para diferentes estructuras de los tipos de beneficio sectoriales. En definitiva, no puede establecerse ninguna relación inversa entre tipo de beneficio y tasa salarial promedio, ni un juicio a priori sobre el carácter inflacionario, deflacionario o neutro de un determinado par de estas variables agregadas.(155)

(155) Cfr. PEREZ, 1980.

¿Significa ésto que no pueden establecerse relaciones negativas entre las variaciones de un conjunto de variables distributivas reales, o que no pueden emitirse juicios a priori sobre la compatibilidad de una determinada combinación de variables distributivas nominales a un cierto nivel de precios? Si el análisis que venimos efectuando es correcto, la respuesta es, obviamente, negativa (156). Sencillamente, cuando la realidad es diversa a nivel desagregado, la agregación es peligrosa o imposible. La definición de variables sintéticas, -como los promedios de tipos de beneficio- no puede sustituir en el análisis, la necesaria utilización de los vectores de tipos de beneficio y salarios. Cuando este hecho es aceptado, la diversidad de tipos de beneficio y tasas salariales no genera ningún obstáculo al análisis de la compatibilidad entre la tecnología y una cierta distribución, como venimos mostrando.

La compatibilidad o no de un conjunto de márgenes, salarios y tipos de interés viene dada por la raíz de Frobenius de la matriz formada a partir de

(156) Análisis que en este aspecto sigue los trabajos anteriores de OKISHIO (1954), GRILLO (1976), STEEDMAN (1977) y MARTINEZ GALLUR (1982), donde se estudia la introducción de diferentes tipos de beneficio en modelos lineales.

dichas variables y la tecnología (matriz Q). Si la raíz de Q_t es igual a la unidad, ello significa que las variables distributivas nominales propuestas son compatibles entre sí al nivel de precios inicial P_{t-1} . La tasa natural de inflación será entonces cero.

Ello no implica que no se den variaciones de precios relativos. Si los precios relativos que incorpora el vector de precios absolutos P_{t-1} no son de equilibrio, en el momento t los precios relativos serán distintos de acuerdo con el proceso de convergencia al equilibrio analizado en el apartado anterrior. Cambio de precios relativos que, como bien sabemos, puede ser arbitrariamente interpretado mediante sistemas de ponderación particulares, como de inflacionario o deflacionario. No obstante lo cual, existe la certeza de que el conjunto de variables tecnológicas y distributivas no genera ninguna tensión al cambio del nivel general de precios.

Valores de λ_{qt} inferiores a la unidad, indican que las variables distributivas nominales aplicadas representan, a los precios P_{t-1} , una "demanda" de renta real inferior al excedente que genera el sistema. Los precios P_t descenderan con respecto a P_{t-1} hasta el punto en que dichas variables distrib

tivas nominales equivalgan, a los nuevos precios, a una distribución real exactamente compatible con la tasa de excedente del sistema. Del mismo modo que valores de λ_{Qt} mayores que la unidad, indican que el nivel de precios se elevará a una tasa natural de inflación $\pi_t = \lambda_{Qt} - 1$, para hacer compatibles unas demandas de ingreso real excesivas.

La raíz de Q_t es pues el criterio para delimitar la compatibilidad o no de distribuciones con distintas tasas de salarios, beneficios y/o mark up; y la función implícita -con derivadas parciales positivas- que relaciona dicha raíz con los elementos de Q_t , el medio de establecer conexiones entre los cambios de las distintas variables en juego (157).

Llegados a este punto es necesario preguntarse por las razones por las cuales las aspiraciones de ingreso de los distintos agentes pueden ser superiores a la capacidad de creación de riqueza del sistema económico. ¿Por qué el mercado es incapaz de administrar y regular dichas aspiraciones a un nivel no inflacionario? ¿Qué hipótesis o concepción teórica están detrás de las relaciones formales que

(157) Esta función se estudia con detenimiento más adelante. Véase ecuación (22) (sección III.6.2)

venimos construyendo?

Nuestro análisis se enmarca en el tipo de modelos que sitúan el conflicto entre los distintos agentes o clases económicas por la absorción del excedente, en el centro de la explicación del sesgo inflacionario de las economías actuales (158). El distinto poder de mercado de cada uno de ellos les permite aspirar a determinados niveles de ingreso real, cuya eventual incompatibilidad se resuelve a través de variaciones de la tasa de inflación (generando a través de errores en las expectativas unos ingresos reales, ex post, inferiores a los previstos) o de variaciones del nivel de demanda; las cuales alteran, en sentido negativo, el poder de mercado de los agentes.

(158) En un artículo reciente sobre Lerner, Scitovsky adjudica la paternidad de este enfoque a dicho autor: "Muy diferente es, de acuerdo con Lerner, la inflación administrada o de vendedores, también conocida como inflación de costes, de mark up o de salarios. Su primera mención en la literatura parece haber sido en el 'Treatise on Money' de Keynes bajo el nombre de inflación de ingresos, pero Lerner fué el primero en captar su característica crucial: excesivas demandas por el output, como su fuerza motora. Lerner lo describió de la siguiente manera: 'los propietarios de los factores productivos exigen, como participación en la producción, pagos que suman más del 100% del valor del producto...' La inflación

.../...

En general, la literatura que enfatiza el conflicto en la distribución para explicar el sesgo inflacionario de las economías modernas ha centrado su atención en la pugna por el excedente entre trabajadores y empresas. Scitovsky ha aproximado el problema a partir de la separación entre mercados de factores y mercados de productos, que se da con el paso de una economía de trueque a una economía monetaria. El uso del dinero ha facilitado el intercambio pero ha permitido también la posibilidad de que se generen aspiraciones de ingreso inconsistentes entre sí.

Los intercambios monetarios no implican directamente un ingreso real, sino un ingreso nominal cuyo valor real depende de la evolución de los precios en el resto de los mercados. Si cada mercado está dominado por los agentes que constituyen el lado de la oferta, la lucha por el excedente se materializa en una carrera por incrementar el precio

.../...

de vendedores es compatible con un amplio abanico de niveles de desempleo y de infrautilización de la capacidad". (SCITOVSKY, 1984, p. 1562-1563).

En ROSENBERG y WEISSKOP, 1984, puede encontrarse un intento de aplicación de este enfoque al análisis empírico de la inflación de Estados Unidos desde la postguerra.

de la propia mercancía, a una tasa superior a la que se verifica en el resto de los mercados. En particular, si el mercado laboral está dominado por los trabajadores y los de bienes y servicios, por las empresas, se producirá la bien conocida espiral salarios-precios:

"Siempre que las relaciones de poder en el mercado laboral difieran de las de los mercados de productos, la formación de los precios en ambos mercados tendrá un impacto conflictivo sobre la distribución del ingreso;... este conflicto y la resolución de este conflicto, conduce a un desplazamiento del nivel general de precios en un único sentido que es parte de la mundialmente extendida inflación que experimentamos en la actualidad." (158)

Scitovsky considera más general, pero no menos inflacionario, el caso donde en el mercado laboral existe un cierto equilibrio de poder entre las partes mientras que el de productos está dominado por las empresas. En esta situación, las empresas

(158) SCITOVSKY, 1978, p. 221.

pueden ser más permisivas en el primero, aceptando incrementos salariales sin excesiva oposición, a sabiendas de que estos incrementos podrán repercutir se en los precios. Generándose así un sesgo inflacionario que no se daría con empresas precio-aceptantes.

Sin embargo, este tipo de análisis, efectuado con la consideración de un solo mercado de bienes y un mercado de factores, es insuficiente al ignorar la interdependencia entre la formación de los precios en las diferentes industrias, sujetas a muy distintas estructuras de mercado. La pugna por la apropiación del excedente entre las distintas empresas e industrias forma parte esencial de la explicación de los brotes inflacionarios y es una razón más para abandonar la aproximación de la competencia perfecta.

A la vez, estas consideraciones cuestionan gravemente los modelos de determinación de precios en competencia imperfecta que se han construido en el ámbito del equilibrioparcial (159). Estos modelos

(159) Por su parte, el número de modelos de equilibrio general con competencia imperfecta formulados dentro del paradigma neoclásico es extremadamente parco. NEGISHI, 1960, sigue siendo, además del primero, uno de los escasos planteamientos a este respecto.

toman como dados el resto de precios para determinar el de la industria estudiada; cuando el hecho esencial es que la fijación del precio por cada industria afecta, a través de las múltiples interconexiones de las complejas economías modernas, a todas las demás, incitando a nuevas revisiones de precios que se encadenan en el tiempo. En general, cada industria conforma una porción demasiado importante de la economía como para que esté justificado hacer uso del equilibrio parcial.

..El método que hemos utilizado en este trabajo para superar el estrecho marco de equilibrio parcial estático y pasar a un cierto equilibrio general dinámico, es utilizar los modelos de la teoría de la empresa no para determinar los precios sino los márgenes entre costes y precios. De esta manera puede visualizarse el encadenamiento en el tiempo de la fijación de los precios y analizarse los procesos inflacionarios. Sin embargo, éste es sólo un paso previo, puesto que los modelos basados en la aplicación de un mark up para determinar los precios tampoco se han ocupado de estudiar la compatibilidad de la política de precios de cada industria en un contexto de equilibrio general:

"Centrándose en la empresa individual en una industria, las teorías del margen sobre costes ignoran las interacciones que se producen entre las empresas al interior del proceso como un todo; las cuales deben constituir la base de una teoría general de los precios." (160).

Los márgenes se fijan en base a un conjunto de variables (elasticidad de demanda, reacciones conjeturales, etc.) que son independientes de la estructura de mercado, márgenes, tecnología, etc., del resto de industrias. La pregunta que surge es ¿qué asegura que estos márgenes, calculados de forma independiente, serán compatibles entre sí?

La opinión de Rowthorn -un autor que ha tratado con particular maestría el tema de la relación entre inflación y conflicto distributivo- es, a este respecto, clara y contundente:

"A menos que las decisiones sobre salarios y precios sean centralmente coordinadas, no existe un mecanismo automático que asegure que esta cantidad (el excedente de la economía) sea exactamente suficiente para dar

(160) CLIFTON, 1977, p. 143.

respuesta a las demandas rivales efectuadas sobre la misma." (161)

Es decir, el sistema de mercado no asegura que la política de precios elaborada independientemente en cada industria sea mutuamente consistente. La concurrencia de capitales impone ciertos límites a esta independencia en la política de precios, pero a corto plazo la afirmación siempre es válida. Si el grado de monopolio en cada industria es suficientemente elevado, los márgenes sobre costes que resultan de un cálculo racional de las posibilidades de maximización de beneficios, pueden no ser compatibles con la capacidad de generar excedente de la economía.

Un ejemplo extremo, pero teóricamente posible, puede ilustrar el problema. Supóngase que la producción en cada industria está monopolizada por una sola empresa y que los consumidores asignan proporciones constantes de su ingreso al gasto en cada uno de los bienes que demandan; es decir, que la elasticidad demanda-precio es unitaria. En conseu

(161) ROWTHORN, 1977, p. 216.

cuencia, el grado de monopolio (en definición de Lerner) de cada industria es igual a la unidad y los mark up tenderán a infinito. Los precios aumentarían infinitamente en cada periodo aunque quizá es más correcto afirmar que dicha economía -para cualquier matriz A, e , incluso con salarios iguales a cero- no es reproducible (162). A la condición habitual de reproducibilidad, consistente en que la matriz de coeficientes técnicos debe tener una raíz de Frobenius inferior a la unidad, deben tal vez añadirse restricciones al poder de mercado de los agentes que controlan la oferta, cuando estamos en economías monetarias.

El caso de monopolio bilateral es también ilustrativo, pero lo que nos interesa resaltar es que entre estos casos extremos y el de la competencia perfecta, existe infinidad de situaciones realistas que obligan a pensar en las consecuencias del poder de mercado sobre la dinámica de las economías monetarias.

(162) Posiblemente el resultado sería la vuelta a una economía de trueque (algo de esto parece haber ocurrido incidentalmente en algunas hiperinflaciones latinoamericanas). La eliminación del dinero no asegura, sin embargo, la eliminación del problema, si es posible concebir la inhibición en el intercambio como resultado del monopolio multilateral. Algo que tiene la misma lógica que la guerra nuclear, como anotan ARROW y HAHN, 1971, p.222...

Para analizar estas consecuencias en nuestro modelo, es necesario profundizar en la determinación de la matriz Q_t , la cual fué construida de forma un tanto artificiosa a través de la variable teórica ω_t^a . Lógicamente, debemos utilizar el análisis realizado en los apartados anteriores sobre la formación de los salarios y la determinación de los mark up.

Consideremos la ecuación de formación de los salarios en forma compacta:

$$w'_t = w'_{t-1} \frac{E \gamma_t}{\gamma_{t-1}} \cdot \left[\left(\frac{N_t}{N_{t-1}} \right)^{\alpha_i} \right] \quad (3')$$

donde $\left[\left(\frac{N_t}{N_{t-1}} \right)^{\alpha_i} \right]$ es la matriz diagonal nxn de los $\left(\frac{N_t}{N_{t-1}} \right)^{\alpha_i}$; junto con la ecuación que define los salarios reales del periodo t-1.

$$\omega'_{t-1} = \frac{1}{P'_{t-1} c} w'_{t-1}$$

Y supongamos, para simplificar, que las expectativas sobre variación del precio de la cesta c se formulan como expectativas sobre la tasa natural de inflación.

Esto es,

$$E \lambda_{Qt} = \frac{E \delta_t}{\delta_{t-1}}$$

Sustituyendo estas dos últimas ecuaciones en la primera, obtenemos:

$$W'_t = E \lambda_{Qt} P'_{t-1} c \omega'_{t-1} \left[\left(\frac{N_t}{N_{t-1}} \right)^{\lambda_i} \right]$$

El sistema de ecuaciones que -en forma implícita- determina los mark up (los signos de las derivadas parciales aparecen sobre las variables; recuérdese también que utilizamos el valor absoluto de las elasticidades de demanda) es el siguiente (163):

$$\hat{\mu}_t = \hat{\mu} (H_i^+, \psi_i^+, \epsilon_i^-, v_{it}^{+,-}, \bar{\mu}_i^+) = \hat{\mu} (.)$$

(12")

(163) La utilización, en esta sección, de la ecuación (12) en forma implícita, no supone que se desee perder el mayor contenido analítico de la expresión obtenida en el apartado correspondiente. Simplemente, en estos momentos sólo nos interesan los signos de las derivadas parciales de los argumentos de $\hat{\mu}$, facilitando la expresión (12") nuestra exposición.

Utilizando las dos últimas ecuaciones para sustituir en (1), obtenemos finalmente:

$$P'_t = P'_{t-1} \left[A(1+r_t^N) + E \lambda_{Qt} c \omega'_{t-1} \left[\left(\frac{N_t}{N_{t-1}} \right)^{\alpha_i} \right] \hat{i} \right] \hat{\mu}(\cdot) = P'_{t-1} Q_t \quad (20)$$

Por último, consideraremos también la siguiente relación entre el tipo de interés real, r_t -que suponemos constante y dado exógenamente- y el tipo de interés nominal:

$$1 + r_t^N = (1 + r_t) (1 + \pi_t) = \lambda_{Qt} (1 + r_t)$$

Las variables distributivas nominales que -junto a las tecnológicas- determinan λ_{Qt} , dependen del poder de mercado de los distintos agentes y de las expectativas de inflación. En nuestro modelo, el poder de mercado de los trabajadores depende del nivel de desempleo $(1 - N_t)$ y de un variado conjunto de elementos que actúan a nivel de cada industria, resumidos exógenamente en las elasticidades α_i . Por su parte, la capacidad de apropiación de excedente por los capitales instalados en cada una de las

industrias, depende de la concentración de la misma, la colusión, la elasticidad de demanda, el nivel de utilización de la capacidad productiva, etc.

A partir de la ecuación (20) podemos examinar las consecuencias del incremento del poder de mercado por alguno de los agentes. En particular, podemos suponer que en el periodo t se produce un aumento de la concentración o de la colusión en alguna de las industrias.

Consideremos la matriz Q_t -definida según el sistema (20)- dividida por su raíz de Frobenius:

$$\frac{1}{\lambda_{Qt}} Q_t = \left[A \frac{(1+r_t^N)}{\lambda_{Qt}} + \frac{E \lambda_{Qt}}{\lambda_{Qt}} c \omega'_{t-1} \left[\left(\frac{N_t}{N_{t-1}} \right)^{d_i} \right] \hat{i} \right] \hat{\mu}(\cdot)$$

Esta matriz, obviamente, tiene una raíz unitaria. Cualquier incremento en alguno de sus elementos (en este caso, los que resultan multiplicados por el mayor margen de una de las industrias) debe ser compensado por la reducción en otro(s), hasta que la nueva matriz siga teniendo raíz unitaria. El cociente $(1+r_t^N / \lambda_{Qt})$ es una constante igual a $1+r_t$. Igualmente son constantes las variables tecnológicas y,

por supuesto, las desfasadas. Las únicas variables que pueden absorber el aumento de uno de los márgenes son el descenso de alguno(s) de los otros márgenes, el descenso del empleo N_t y/o el descenso del cociente $(E \lambda_{Qt} / \lambda_{Qt})$ (si no existe previsión perfecta) . El descenso de alguno(s) de los márgenes requeriría, a su vez, un descenso previo del nivel de utilización de la capacidad productiva de la(s) industria(s) correspondiente(s) o un incremento de la(s) elasticidad(s) de demanda.

Así pues, el incremento de las aspiraciones de ingreso de uno de los agentes, respaldado por un aumento de su poder de mercado, implica necesariamente el descenso del ingreso real de alguno o algunos de los otros participantes en el reparto del excedente. Puesto que las aspiraciones de ingreso se ejercen en el mercado a través de variables distributivas nominales, el mecanismo espontáneo que reduce los ingresos reales -verificando a corto plazo el ajuste- es la inflación.

Sin embargo, en la medida en que los agentes son capaces de anticipar la inflación, este mecanismo es eficiente sólo si la inflación ex post es superior a la prevista; puesto que la inflación perfectamente

anticipada no produce, obviamente, ningún efecto redistributivo (164). Los errores serán normalmente posibles a corto plazo mediante la aceleración de la inflación. No obstante, cuanto más perfectas sean las previsiones o si nos situamos en un plazo más largo, el único mecanismo de ajuste es el descenso de los niveles de actividad.

El descenso de los niveles de actividad reduce el poder de mercado de los agentes. Reducción ésta que obliga a una disminución de las aspiraciones salariales y/o de beneficios. El nivel de actividad deberá caer, entonces, hasta que se alcance un nuevo nivel para el cual el poder de mercado de los agentes es mutuamente compatible.

Como vimos, las elasticidades demanda-precio pueden no ser muy sensibles a la reducción de la renta. Del mismo modo, la elasticidad de los salarios reales con respecto al desempleo y de los márgenes con respecto al nivel de utilización de la capacidad, puede ser bastante reducida (e incluso de signo contrario, en este último caso, al previsible). Cuanto

(164) Esto no implica, como más adelante veremos, que la inflación perfectamente anticipada sea "neutral" en el sentido que a este término le atribuye la Nueva Escuela Clásica.

menos elásticas sean estas variables, mayores descensos del nivel de actividad serán necesarios para producir el reajuste. Lógicamente también, los sectores más competitivos y los trabajadores más expuestos a las vicisitudes del mercado laboral, se rán quienes carguen con la mayor parte del peso de la reducción de ingresos reales.

En ocasiones se suele mal interpretar este tipo de modelos que se basan en el conflicto en la distribución para explicar los brotes inflacionarios, en el sentido de que la cantidad de dinero no desempeña en ellos ningún papel relevante. Por el contrario, la cantidad de dinero juega un papel crucial en la explicación del proceso que termina con la reducción del nivel de actividad, cuando las aspi raciones son incompatibles. Justamente serán las restricciones de liquidez, producidas por la acelera ción de la inflación resultante de una situación conflictiva -aceleración tanto más importante cuanto más certeras sean las expectativas de inflación-, las que provocarán una caída de la demanda y la consi guiente revisión a la baja de las aspiraciones de ingreso.

El proceso puede ser descrito de la siguiente

manera, utilizando un ejemplo que resultará familiar. Supongamos que una industria productora de un input básico -por ejemplo, el petróleo- incrementa su grado de colusión. El resultado será un incremento del mark up correspondiente y, en consecuencia, el conjunto de márgenes y de aspiraciones salariales pasará a ser mutuamente incompatible si no hay cambios en la tecnología. El primer efecto será la aceleración de la inflación de cuantía justamente suficiente que genere un nuevo nivel de precios, para el cual las variables distributivas nominales aplicadas son compatibles. Conforme el resto de agentes adapte sus expectativas, serán necesarios niveles de inflación crecientes para que el nivel de precios ejerza su labor de ajuste. En el momento el gobierno deje de estar dispuesto a financiar la aceleración de la inflación para mantener constantes los niveles de actividad, se producirá el ajuste definitivo. El incremento de los precios no respaldado por creación de dinero generará restricciones de liquidez que, a través de caídas en la demanda, obligarán a un reajuste de las aspiraciones de ingreso real. Las aspiraciones pasarán entonces a ser compatibles ex ante "gracias" a un vector de niveles de actividad inferior.



La política monetaria puede incidir, por tanto, sobre el nivel de empleo, de una manera similar a como lo hace en los modelos convencionales. Si ante un exceso de aspiraciones el gobierno mantiene constante la cantidad de dinero, el ajuste se producirá en un solo periodo a través de un incremento de los precios -por una sola vez- de entidad justamente suficiente para generar una recesión que sitúe el poder de mercado de los agentes a un nivel mutuamente compatible. Por el contrario, si responde con una política acomodaticia y las expectativas son adaptativas, se podrá mantener transitoriamente el nivel de empleo a costa de tasas de inflación crecientes.

Igualmente, un incremento de la cantidad de dinero puede generar un incremento transitorio del empleo antes de traducirse en un incremento de los precios. Supongamos que la economía se halla en un cierto nivel de actividad (no necesariamente de pleno empleo), con inflación nula y aspiraciones de ingreso compatibles. Y que se produce un incremento de la cantidad de dinero. El efecto inicial será normalmente un incremento de los niveles de actividad, fruto de la derivación hacia la demanda de bienes de parte de los excedentes de liquidez. Pero tan

pronto como los agentes reajusten sus márgenes y aspiraciones salariales -dada la recuperación de los niveles de utilización de la capacidad productiva y del empleo- se producirá una incompatibilidad distributiva (165). La inflación resultante traducirá el incremento de la cantidad de dinero en un mayor nivel de precios, volviéndose al nivel de actividad inicial.

Tras el aparente "sabor" monetarista de este último desarrollo, existen dos diferencias importantes. En primer lugar, la "caja negra" de la ecuación cuantitativa es sustituida por una fundamentación microeconómica de la fijación de los precios por parte de las empresas. En segundo lugar, el pleno empleo no es requisito para la aparición de la inflación.

Como hemos visto, existe también la posibilidad de un trade-off a corto plazo entre tasa de inflación y desempleo, basado en los errores en las expectativas, que muestra ciertas semejanzas con el modelo Friedman-Phelps (166) de la "curva de Phillips aumentada

(165) La raíz de Frobenius λ_{Qt} correspondiente será mayor que la unidad.

(166) FRIEDMAN, 1968.

tada". Sin embargo, las semejanzas esconden tres diferencias fundamentales.

En primer lugar, la tasa de desempleo no aceleradora de inflación (NAIRU) -es decir, la tasa de desempleo que se daría con perfecta información- no guarda ninguna relación con la tasa natural de desempleo. La NAIRU es aquella para la cual el poder de mercado de los agentes es justo aquél que genera unas aspiraciones de ingreso real compatibles con la tasa de excedente del sistema. En economías con fuerte peso de organizaciones sindicales y estructuras oligopolísticas, puede ser necesario un importante volúmen de desempleo -muy superior al friccional- para reducir, en la cuantía necesaria, el poder económico de los agentes.

En segundo lugar, el modelo Friedman-Phelps se basa en el supuesto de productividad marginal decreciente del trabajo, para relacionar mayores volúmenes de empleo con los salarios reales menores debidos a errores en expectativas. En nuestro caso, el empleo puede aumentar sin requerirse un descenso de los salarios reales. Sin embargo, mayores volúmenes de empleo implican mayor poder de mercado y, por consiguiente, salarios reales superiores (a la vez que la mayor utilización de la capacidad implica, en

general, mayores márgenes). Es este incremento de poder de mercado el que compensan los errores en las expectativas.

Por último, el modelo neoclásico requiere del supuesto de asimetría en la información de los agentes. En el modelo que venimos manejando este su puesto es innecesario. Si sólo los trabajadores se equivocan, existiría el trade-off mencionado; y si además las empresas también lo hacen, la posibilidad de aumentar el empleo mediante errores será todavía mayor, puesto que por esta vía también pueden verse reducidos los márgenes reales de beneficio.

A raíz del análisis precedente uno puede llegar a preguntarse cómo -si el mercado es incapaz de regular las aspiraciones de ingreso de otra manera que no sea, básicamente, a través de elevados niveles de desempleo de los recursos- es posible que históricamente se hayan dado largos periodos de pleno empleo. Ello se debe a dos tipos de circunstancias.

Por un lado el tipo de interés y la concurrencia de capitales ejercen una función limitadora de los mark up, como vimos en el apartado correspondiente. Aunque pueden subsistir márgenes sobrenormales en algunas industrias particulares, en general, la

movilidad de capitales a medio plazo puede ejercer un efecto regulador suficiente sobre los márgenes que permita el pleno empleo con los salarios positivos.

En segundo lugar, en el apartado sobre salarios vimos las razones por las que los trabajadores no fuerzan incrementos del salario real de pleno empleo (Ω) superiores a los incrementos de productividad. Siendo así y partiendo de un nivel de pleno empleo, no es esperable que se produzca un exceso de aspiraciones salariales incompatibles con la tasa de excedente de la economía y conducente a situaciones de desempleo. No obstante, ello podría ocurrir si los incrementos salariales de todas las industrias imitan a los que se dan en aquéllas donde el proceso de innovación técnica es más vigoroso; lo que implicaría un crecimiento de las aspiraciones salariales superior al incremento global de la productividad de la economía (167).

No es difícil, por tanto, explicar una senda de pleno empleo a partir de un moderado crecimiento

(167) SCITOVSKY achaca a este tipo de comportamiento laboral la mayor tendencia a la inflación y el desempleo en Gran Bretaña con relación a Estados Unidos, donde tal comportamiento no se produce (1978, pp. 226-227).

de la productividad que es suficiente para compensar los incrementos normales de salarios y concentración industrial y el descenso de las elasticidades de demanda-precio que conllevan los mayores niveles de renta y de diferenciación de los productos. Sin embargo, son posibles los shocks de oferta con importancia suficiente para sustraer a la economía de la anterior senda virtuosa.

Típicamente, las devaluaciones o la reciente crisis del petróleo pueden ser interpretadas como un descenso de la tasa de excedente o como un incremento del mark up de una industria especialmente importante. Fenómenos éstos que dirigen la economía hacia un proceso de inconsistencia de las aspiraciones de ingreso, inflación y descensos del nivel de actividad; pudiendo ampliarse o reducirse temporalmente estas fases, según se empleen políticas expansivas o de estabilización. Tras la estabilización, el problema es cómo se vuelve a la senda de pleno empleo si cualquier recuperación del nivel de actividad realimenta aspiraciones de ingreso incompatibles.

El progreso técnico es, por supuesto, el mecanismo endógeno que a través de la reducción de los coeficientes de la matriz A y del vector l, puede

compatibilizar el poder económico de los agentes a un nivel de empleo superior. Pero desde el punto de vista de la política económica, la política de rentas puede ser el único instrumento eficaz que posibilite la salida del estancamiento sin un rebrote de inflación. Para los autores post-keynesianos, la ineficacia de las políticas convencionales tiene su origen en la incapacidad para captar el conflicto distributivo que se halla tras las situaciones de estanflación:

"En el centro del proceso inflacionario está la cuestión de la distribución relativa del ingreso; y debido a que el modelo neoclásico es incapaz de tener en cuenta este aspecto, no puede ofrecer ninguna solución viable al problema de la inflación." (168)

Es necesario, por último, efectuar algunas acotaciones sobre el papel que puede desempeñar el tipo de interés, en el corto plazo, con relación a los procesos inflacionarios.

En la forma en que los hemos determinado, el tipo de interés nominal juega un papel neutro en

(168) EICHNER y KREGEL, 1975, p. 105.

la dinámica de la inflación. Sin embargo, la constancia del tipo de interés real que hemos supuesto debe ser eliminada para obtener una comprensión más realista de la dinámica de la inflación y de su relación con los mercados monetarios. Como el propio Irving Fisher señaló:

"La tasa monetaria y la tasa real son normalmente idénticas: esto es, serán... las mismas cuando el poder de compra del dolar en términos del coste de la vida es constante o estable. Cuando el coste de la vida no es estable, el tipo de interés toma en cuenta la apreciación o depreciación en alguna medida, pero sólo ligeramente y, en general, indirectamente... Esto es... cuando los precios caen, el tipo de interés tiende a ser bajo pero no tan bajo como debería serlo para compensar la caída." (169)

Bajo distintas circunstancias, el tipo de interés nominal puede jugar un papel tanto de acelerador como de mitigador de las tensiones inflacionis-

(169) I. FISHER The Theory of Interest MacMillan, 1930, p. 43. Citado por SUMMERS, 1983, pp. 201-202. En este último trabajo se aboga por una cierta ilusión monetaria en los mercados financieros que ha permitido, históricamente, amplias oscilaciones del tipo de interés real.

tas.

A corto plazo, el tipo de interés nominal muestra cierta rigidez en su adaptación a las variaciones en la tasa de inflación. Ello implica que, siempre a corto plazo, incrementos de la tasa de inflación suelen conllevar descensos de los tipos de interés reales y viceversa. Lo cual confiere al tipo de interés un papel de estabilizador de la tasa de inflación y amortiguador de los conflictos en la distribución.

Cuando se produce un shock de oferta consistente en un incremento importante de los márgenes de alguna industria o de los salarios, el incremento de la inflación consiguiente conducirá normalmente a una reducción de los tipos reales de interés. Esta variable adquiere pues el papel de variable de ajuste a corto plazo y los perceptores de las rentas correspondientes verán mermados sus ingresos reales en favor de los sectores que han incrementado su poder de mercado. Transitoriamente, pues, el tipo de interés real -de forma similar a como lo hace el tipo de beneficio de los sectores competitivos- puede absorber parcialmente los conflictos por la distribución relativa del ingreso, sin requerir caídas inme

tas del nivel de actividad.

Incluso, cuando se producen shocks particularmente importantes, los tipos de interés reales pueden alcanzar, durante periodos breves y debido a la relativa rigidez de los tipos nominales, valores negativos. Así ocurrió, por ejemplo, en nuestro país y en Estados Unidos, tras la primera crisis del petróleo; siendo también habitual este fenómeno en las hiperinflaciones latinoamericanas. En estos periodos la única forma racional de mantener la riqueza es en bienes y activos reales. Las elecciones de cartera se desplazan desde los activos financieros hacia los bienes que por sus especiales características de durabilidad, bajo coste de almacenamiento, etc., se convierten en "valores refugio" (oro, bienes inmuebles, divisas, etc.). Conflictos distributivos de naturaleza extraordinaria, tipos de interés reales negativos, desplome de la bolsa y procesos especulativos espontáneos, son pues caras de la misma moneda.

Cabe además recordar que en nuestro modelo hemos efectuado la simplificación de que las empresas financian su circulante con crédito comercial, al tipo de interés nominal vigente. Si como es habitual, parte de este circulante se financia con capital

propio, pero el tipo de interés nominal sigue regulando la valoración del coste de oportunidad de los inputs, o, todavía más, si se emplea una valoración de tipo FIFO (que es la más generalizada a pesar de su irracionalidad), los periodos de tipos de interés negativo pueden coincidir con tipos de beneficio negativos en numerosas empresas, descapitalización, suspensiones de pagos y quiebras. Esta puede ser la dinámica inicial de un "shock distributivo" de particular importancia.

En una segunda fase, los tipos de interés nominales pueden dejar de ser amortiguadores de la inflación y del conflicto en la distribución, para pasar a ejercer una influencia negativa. Como hemos visto, conforme las expectativas de inflación se adaptan a los valores reales, los niveles de actividad deberán caer -reajustando las aspiraciones de ingreso- y los tipos de interés nominal se elevarán para situar los tipos reales en valores positivos. Si, adicionalmente, este tipo de situaciones es simultánea a una política de estabilización que aumente las tensiones de liquidez en los mercados monetarios, los tipos de interés nominales crecientes pueden constituir una causa importante del mantenimiento de la inflación.

La importancia de los tipos de interés nominal en la formación de precios y su eventual efecto inflacionario, han sido señalados por autores como Kaldor:

"La progresiva reducción de los tipos de interés en sucesivas etapas tendría un importante efecto de reducción de costes,... Existe evidencia para creer que los costes en intereses son trasladados a precios más elevados en prácticamente el mismo sentido que los costes salariales." (170).

La posibilidad de que las políticas de estabilización tengan un componente inflacionista, a través del efecto negativo sobre los precios de tipos de interés nominales elevados (véase ecuación (20)), ha sido bautizada por Tobin como "Efecto Patman" (171). La verosimilitud de este paradójico efecto ha merecido escasa atención por parte de los

(170) KALDOR, 1982, p. 63.

(171) TOBIN, 1980b. p. 112. Patman es el nombre de un diputado estadounidense que invocó ardientemente la posibilidad de un tal efecto negativo de las políticas de restricción monetaria. El propio Tobin se manifiesta favorable a considerar la posibilidad de que las empresas apliquen sus mark up con los tipos de interés en los costes. (Op. cit. p. 112).

economistas académicos (172). Sin embargo, un reciente estudio teórico y empírico sobre el problema, concluye:

"Si la demanda de dinero es muy inelástica al tipo de interés y la proporción de costes por pago de intereses importante, entonces una política que no amortigue los movimientos del tipo de interés puede conducir a comportamientos inestables de los precios y el output ... Las restricciones sobre la oferta nominal de dinero elevan los tipos de interés real y nominal, y generan una cierta presión alcista en los precios." (173)

En definitiva la relación a corto plazo entre tipo de interés nominal e inflación, y entre tipo de interés real y conflicto distributivo, no tiene una respuesta única desde el punto de vista teórico. La teoría en este caso sólo puede proponer hipótesis factibles que deben ser contrastadas y adecuadas a una gran variedad de situaciones reales (174).

(172) Galbraith parece haber sido una excepción. Véase DRISKILL y SHEFFRIN, 1985, p. 149.

(173) DRISKILL y SHEFFRIN, 1985, pp. 160-161.

(174) No obstante, los trabajos empíricos llevados a cabo hasta ahora están también lejos de haber encon

Las características institucionales concretas respecto al funcionamiento de los mercados financieros, difusión de la información y estructura de las industrias y del mercado laboral de la economía, son elementos que adquieren una especial relevancia en este problema.

El análisis realizado en esta sección tenía por objetivo estudiar las principales relaciones a corto plazo que se desprenden de las ecuaciones de oferta de nuestro modelo. De forma muy resumida, los resultados y proposiciones más importantes que se han establecido son:

- i) A través del concepto de la tasa natural de inflación y de la raíz de Frobenius de la matriz que hemos denotado por Q , puede estudiarse la compatibilidad o el eventual carácter inflacionario de un conjunto de variables distributivas.
- ii) El conflicto por la distribución, no sólo entre trabajadores y empresas, sino de las empresas

.../...

trado un modelo de consenso sobre las relaciones entre tipos de interés real, nominal e inflación, aun que definitivamente está rechazada la hipótesis de un tipo de interés real constante. Véase, ROVELLI, 1984.

entre sí, puede ser el concepto clave que permita explicar los procesos inflacionarios modernos. Este es el enfoque seguido en este trabajo.

- iii) El poder de mercado de los agentes depende de los niveles de actividad de la economía. En ausencia de una coordinación estatal de los precios y las rentas de la economía, determinados niveles de actividad -tecnológicamente factibles- no son económicamente viables debido a que generan cuotas de poder de mercado que son mutuamente incompatibles.
- iv) El sesgo de las economías actuales hacia la estanflación puede tener origen en el incremento del poder de mercado de los agentes. Esto es, en el incremento de la concentración, la colusión (deliberada y/o espontánea) y el descenso de las elasticidades de demanda, en lo que respecta a las empresas; y en la organización y establecimiento de contratos implícitos, en lo que respecta a los trabajadores.
- v) La inflación y el desempleo, como resultado de la incapacidad del mercado para coordinar eficientemente las aspiraciones de ingreso de los agentes.

tes, es un fenómeno que corresponde intrínsecamente a las economías monetarias. El dinero es justamente el mecanismo que traduce, a través de restricciones de liquidez, aspiraciones de ingreso incompatibles -y, por tanto, inflacionarias- en niveles de actividad inferiores.

vi) Las caídas en los niveles de actividad requeridas para reajustar las aspiraciones de ingreso ante el incremento del poder de mercado de algún agente, serán tanto mayores cuanto menores sean las elasticidades de los salarios reales al empleo y de los márgenes a los niveles de utilización de la capacidad productiva.

vii) Es posible, a corto plazo, un trade-off entre inflación y desempleo basado en errores de expectativas, cuya explicación subyacente difiere notablemente de la del modelo Friedman-Phelps de la "curva de Phillips aumentada".

viii) Un corolario de todo el análisis es la necesidad de acudir al equilibrio general para estudiar la formación de los precios en competencia imperfecta.

ix) El papel de los tipos de interés real puede

ser, inicialmente, de amortiguador de los shocks de oferta. Sin embargo, el reajuste de los tipos nominales a la inflación, retroalimentaría -en una segunda fase- las alzas de precios; tanto más si una posible política de estabilización genera mayores presiones alcistas en los tipos de interés nominales.

III.6.2 Precios relativos, tipo de interés real y output.

En esta sección nos centraremos, al contrario que en la anterior, en las relaciones a largo plazo entre valor, tipo de interés real y nivel de output. Supondremos, pues, que las expectativas coinciden con los valores reales y que la tasa de inflación está determinada unívocamente por la tasa de crecimiento del dinero. El ajuste del poder de mercado de los agentes se resuelve entonces, únicamente, mediante ajustes en las cantidades. El resultado final que obtendremos será una relación inversa entre output y tipo de interés real. Los distintos pares de estas variables que delimita dicha relación señalan las combinaciones factibles de variables distri

butivas reales. Esta relación será, pues, la ecuación de equilibrio de la oferta que, junto a una relación similar entre interés real y demanda efectiva, nos permitirá determinar el equilibrio estacionario del modelo.

En el equilibrio estacionario que nos proponemos estudiar, los precios de mercado de los distintos periodos serán proporcionales. Esto es:

$$P'_t = P'_{t-1} (1 + \pi_t) = P'_{t-1} \lambda_{Qt}$$

Recordando la definición de los salarios reales,

$$\omega'_t = \frac{1}{P'_t c} W'_t$$

y la relación entre los tipos de interés nominal y real, podemos obtener:

$$P'_t = \left[P'_{t-1} A (1 + r_t^N) + W'_t \hat{l} \right] \hat{\mu}_t = P'_t \left[A (1 + r_t) + c \omega'_t \hat{l} \right] \hat{\mu}_t$$

Por último, la ausencia de errores de expectativas nos permite hacer uso de la resolución de la ecuación dinámica de los salarios efectuada en la

sección III.3.4 :

$$\omega_{it} = \Omega N_t^{\alpha_i} ; \quad i = 1, \dots, n \quad (5)$$

Teniendo en cuenta que $N_t = 1' X_t$, la relación entre el vector fila de salarios reales y el empleo puede expresarse como sigue:

$$\omega'_t = \Omega \left[(1' X_t)^{\alpha_i} \right] \quad (5')$$

donde $\left[(1' X)^{\alpha_i} \right]'$ es un vector $1 \times n$.

A partir de lo cual podemos obtener la expresión final de las relaciones entre precios de equilibrio, tipo de interés real y output:

$$P'_t = P'_t \left[A(1+r_t) + c \Omega \left[(1' X_t)^{\alpha_i} \right]' \hat{i} \right] \hat{\mu} (.) \quad (21)$$

Las variables que consideramos en todo momento como exógenas son A , c , Ω , α_i ($i=1, \dots, n$) y 1 ; junto con los argumentos de la ecuación de los mark up, K_{t-1} , H_{it} , γ_{it} y ϵ_{it} , ($i=1, \dots, n$). Dado el vector de output del periodo, X_t , el sistema (12) de

termina los n mark up's (175). Dado X_t y los n mark up, el sistema (21) de n ecuaciones homogéneas en precios, determina los $n-1$ precios relativos y el tipo de interés real r_t .

Consideremos como conjunto de producciones factibles, el siguiente:

$$\mathcal{X} = \left\{ X \in \mathbb{R}_+^n / 1' X \leq 1 \right\}$$

Es decir, todos aquellos vectores de niveles de actividad semipositivos, que no implican una utilización de trabajo superior al tamaño de la población activa. Estamos suponiendo pues que en cualquiera de los estados estacionarios considerados, el stock de capital fijo y de inputs intermedios no impone ningún límite a las producciones factibles.

Denotando por M la siguiente matriz:

$$M_t = c \Omega \left[(1' X_t)^{\alpha_i} \right] \quad \hat{1} = M(X_t)$$

(175) Téngase en cuenta la relación $v_{it} = \frac{X_{it}}{K_{i,t-1}}$;
 donde, como se recordará, la unidad de capital fijo es aquella cantidad del mismo que, utilizándose a plena capacidad, produce una unidad de output.

podemos reescribir (21) como:

$$P'_t = P'_t \left[A(1+r_t) + M_t \right] \hat{\mu}_t$$

siendo $(I - M_t \hat{\mu}_t)$ una matriz diagonal dominante, podemos obtener:

$$P'_t = P'_t \left[A \hat{\mu}_t (I - M_t \hat{\mu}_t)^{-1} \right] (1+r_t)$$

El tipo de interés real (de ahora en adelante, tipo de interés, simplemente) puede entonces hallarse a partir de la raíz de Frobenius de la matriz entre corchetes. Denotaremos esta matriz y su raíz por \bar{A}_t y $\lambda_{\bar{A}_t}$, respectivamente.

La reproducibilidad tecnológica de la economía considerada ($\lambda_A \leq 1$), no asegura, obviamente, que para todo $x_t \in \chi$, tengamos:

$$\frac{1}{\lambda_{\bar{A}_t}} = 1+r_t \geq 1$$

Esto es, no asegura que el tipo de interés real correspondiente sea positivo. Lo que equivale a decir que determinados niveles de actividad tecnológicamente factibles, no son económicamente viables debido

a las excesivas aspiraciones de ingreso real -respaldadas por poder de mercado- que generan. (176)

Esta es una posibilidad que había sido establecida en la anterior sección. Del mismo modo, vimos que la concurrencia de capitales y el propio interés de los trabajadores puede moderar las aspiraciones hasta hacer compatible, en cualquier economía, el pleno empleo (nivel para el que las aspiraciones son máximas) con un tipo de interés positivo. Puede demostrarse fácilmente que con libre concurrencia de capitales, la condición de reproducibilidad tecnológica, $\lambda_A \leq 1$, asegura la existencia de equilibrio de pleno empleo con tipo de interés y salarios no negativos (si se cumple la desigualdad, $\lambda_A < 1$, existirán combinaciones de tipo de interés y salarios estrictamente positivas). Será conveniente detenernos a efectuar esta demostración.

Con libre concurrencia de capital, niveles de utilización "normales" de la capacidad productiva y pleno empleo del trabajo, el sistema (21) se

(176) Aspiraciones de ingreso que obligarían a un impensable tipo de interés permanentemente negativo.

convierte en el ya conocido (177) sistema (11):

$$P_t^i = P_t^i \left[A + \left(A + \frac{1}{v} A^K \right) r_t + \Omega c l' \right] \quad (11)$$

Siendo la raíz de Frobenius de A inferior a la unidad, siempre existe un escalar Ω (salario real homogéneo de pleno empleo, en términos de la cesta de mercancías c) para el cual la raíz de Frobenius de la matriz $[A + \Omega c l']$ es inferior a la unidad. Por tanto, siempre existe un Ω para el cual $[I - (A + \Omega c l')]^{-1}$ existe, siendo esta matriz estrictamente positiva (A es indescomponible). En consecuencia podemos obtener a partir de (21'):

$$\frac{1}{r_t} P_t^i = P_t^i \left(A + \frac{1}{v} A^K \right) [I - (A + \Omega c l')]^{-1}$$

Así pues, $\lambda_A < 1$ implica que siempre existe un Ω (178) para el cual la matriz que define el anterior sistema lineal homogéneo existe, siendo estrictamente positiva. La raíz de Frobenius de este

(177) Véase sección III.4.5. Los mark up son tales que rinden sobre el capital total adelantado un tipo de beneficio uniforme, igual al tipo de interés real.

(178) En realidad infinitos, aunque posiblemente acotados en un intervalo abierto muy estrecho.

sistema será, pues, positiva, al igual que el vector P_t asociado a ella y el tipo de interés (que no es sino el inverso de aquella raíz), como queríamos demostrar.

En consecuencia, parece bastante lícito suponer en nuestro análisis de largo plazo que a todo vector $X_t \in \chi$, corresponde un equilibrio de la oferta, con salarios, precios y tipo de interés estrictamente positivos. Supuesto éste que mantendremos en lo sucesivo.

Normalizaremos los vectores de precios de manera que su norma sea igual a la unidad; y denominaremos $\mathcal{P}(X_t)$ a la aplicación continua -definida por las ecuaciones (12) y (21)- que va desde el conjunto no vacío, compacto y convexo χ al simplex de precios.

(179)

Del mismo modo, $\mathcal{G}(X_t) : \chi \rightarrow R_+$ será la aplicación continua -también definida por las ecuaciones (12) y (21)- que relaciona los niveles de actividad X_t con los tipos de interés r_t .

(179) (12) es una función continua que relaciona los mark up con los niveles de actividad X_t ; y (21) relaciona de forma continua los mark up y X_t con P_t . $\mathcal{P}(X_t)$ es, por tanto, una composición de las aplicaciones continuas (12) y (21).

Nos detendremos ahora en analizar esta última aplicación.

Denotaremos por \bar{Q}_t a la matriz del sistema

(21) :

$$\bar{Q}_t = \left[A(1+r_t) + c \Omega \left[(1' X_t)^{d_i} \right] , \hat{1} \right] \hat{\mu}(\cdot)$$

La raíz de Frobenius de \bar{Q}_t , que denotaremos por $\lambda_{\bar{Q}_t}$, es igual a la unidad. Dicha raíz es función creciente de todos y cada uno de los elementos de la matriz \bar{Q}_t . Cuando alguno de ellos aumenta, algún otro u otros deben disminuir para seguir manteniéndose $\lambda_{\bar{Q}_t} = 1$. En particular, consideraremos $\lambda_{\bar{Q}_t}$ como función implícita de las variables que aparecen a continuación entre paréntesis; siendo el signo de las derivadas parciales positivo, en todos los casos (180):

$$\lambda_{\bar{Q}_t}(a_{ij}, l_i, \Omega, H_i, \psi_i, r_t, X_{it}; i, j=1, \dots, n) = 1$$

(22)

Por tanto, suponiendo constantes el resto de variables, un aumento de los coeficientes técni

 (180) En la definición de esta función implícita se ha seguido los trabajos de OKISHIO (1954), GRILLO (1976, pp. 206-207) y STEEDMAN (1977, p. 180).

cos, del salario de pleno empleo, de la concentra
ción, de la colusión o de los niveles de actividad,
implica que se reducirá el tipo de interés. Los
aumentos de los coeficientes técnicos suponen una
reducción de la tasa de excedente, a la vez que los
incrementos del resto de variables consideradas,
suponen un aumento de la participación en el exceden
te de los agentes correspondientes. Cualquiera de
estas variables se compensa, caeteris paribus, con
disminuciones del tipo de interés.

En concreto, la aplicación $\mathcal{C}(X_t)$ considera
la relación entre las variables r y los X_i . El incre
mento de un X_i implicará el aumento del empleo y, por
tanto, de los salarios reales que se pagan en todas
las industrias; y, al mismo tiempo, el aumento de v_i
y, por tanto, del mark up de la industria corresponde
diente (181). En consecuencia, el aumento del
nivel de actividad implicará, caeteris paribus, un
descenso del tipo de interés (182) que compensará
los mayores márgenes y tasas de salarios.

(181) Hemos despreciado, por su escasa importancia
empírica, el caso en el que las variaciones del mark
up se relacionan de forma inversa con las variaciones
de v_i .

(182) La "masa" de intereses puede, no obstante, au
mentar.

Una ilustración en términos agregados de esta relación -que constituirá nuestra ecuación de oferta- nos permitirá mostrar cuál es la dirección última de nuestro análisis, ayudando en la comprensión de los sucesivos desarrollos que vamos efectuando.

El gráfico II ilustra la relación $\mathcal{C}(X_t)$ en términos agregados, donde X_F señala la producción de pleno empleo ($X_F^1 = 1$):

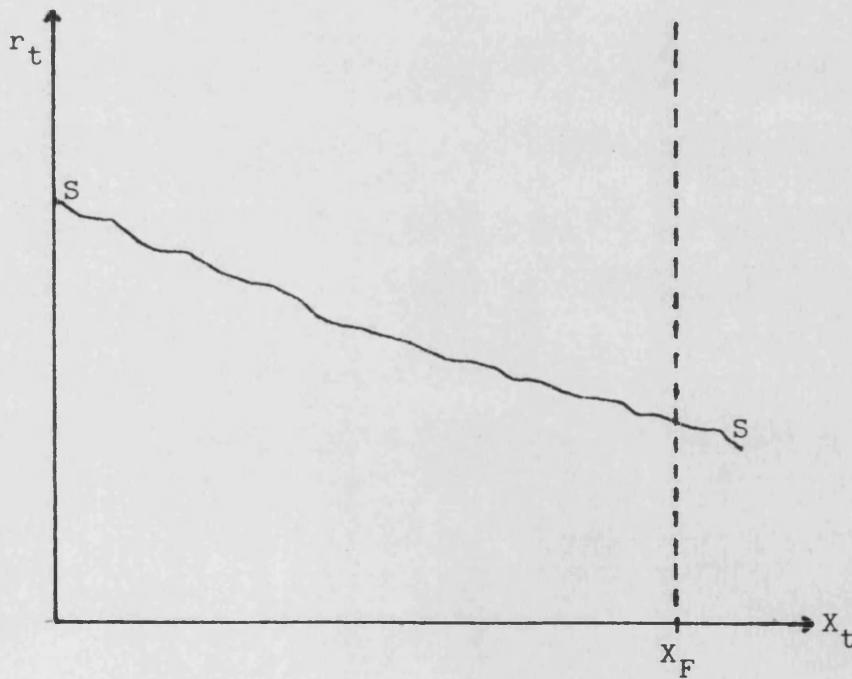


GRAFICO II

La pendiente de esta curva será tanto menor (en términos absolutos) cuanto más inelásticos sean el salario real y los mark up, al desempleo y los niveles de utilización de la capacidad, respectivamente. En el caso extremo de que estas variables fueran totalmente inelásticas, el tipo de interés se convertiría en una constante y nuestra curva sería plana. Todavía más, en el muy improbable caso de salarios reales totalmente rígidos e industrias totalmente concentradas donde los mark up se relacionan de forma inversa con los niveles de utilización de la capacidad, la curva SS adquiriría una pendiente positiva.

La intersección de SS con una curva convencional de demanda agregada con pendiente negativa (siendo la pendiente de ésta normalmente mayor, en términos absolutos, debido a la relativa inelasticidad de la demanda agregada con respecto al tipo de interés) nos dará el par de equilibrio general (\bar{r}_t, \bar{X}_t) del sistema. Es posible tanto que la intersección se sitúe más allá de X_F , no existiendo el equilibrio, como que nos situemos en un equilibrio con desempleo (lo que ocurrirá normalmente).

La curva SS se desplaza si se producen cambios en la variable exógena Ω . Cuando este "sala

rio de pleno empleo" se reduzca, la curva SS se desplazará hacia arriba, como muestra el gráfico III. Puesto que para cada X_t , un valor de Ω más bajo implica un tipo de interés superior.

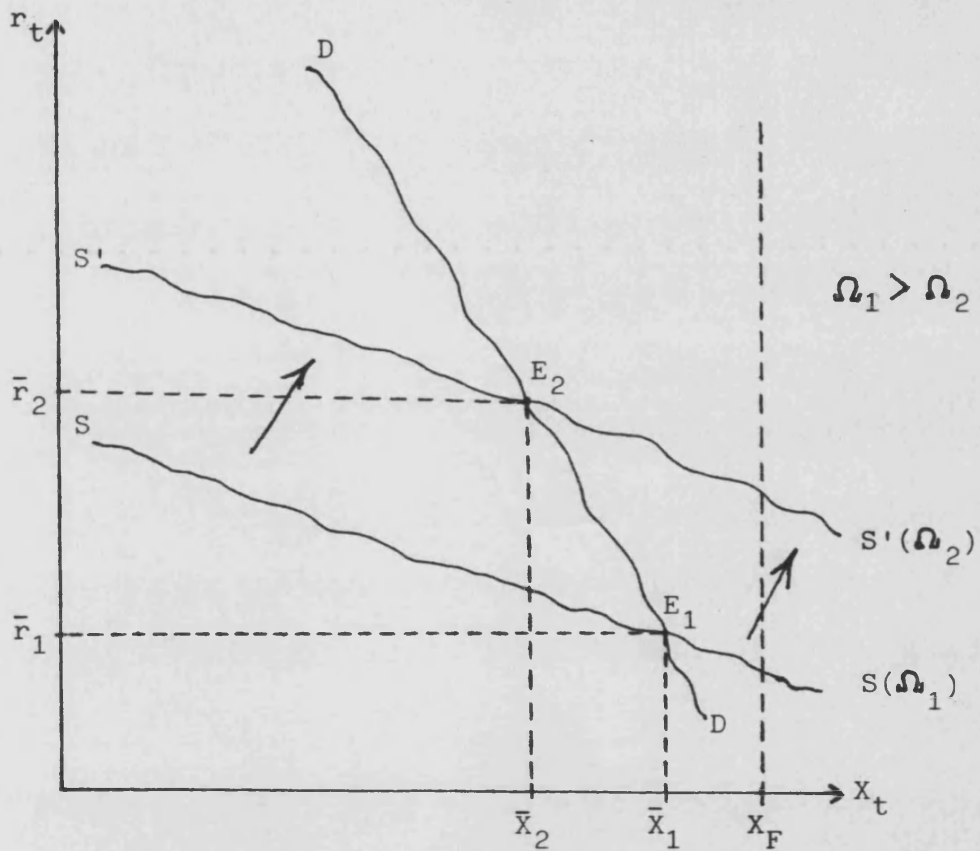


GRAFICO III

Un menor valor de Ω (es decir, menores sa larios reales para cada nivel de empleo) implicará,

Por último, podemos considerar una pequeña variante del comportamiento del mercado laboral que no hemos introducido en nuestro modelo, pero que en esta pequeña ilustración gráfica resulta enormemente sugerente. Esta variante consiste en admitir la existencia de una cierta tasa de desempleo natural. Cuando el empleo supera la tasa natural, la tensión en el mercado laboral dispara los salarios reales hacia arriba, cayendo el tipo de interés. Siendo X_N el nivel de output asociado a la tasa natural de desempleo, ($X_N < X_F$), tendríamos la siguiente curva SS, junto a la posibilidad de dos puntos de equilibrio:

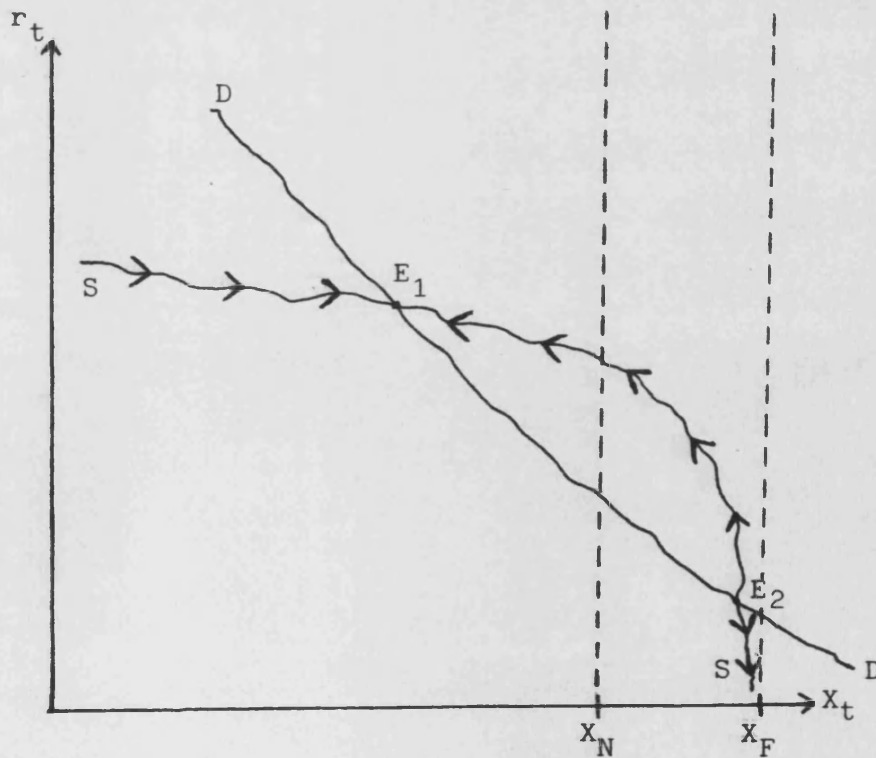


GRAFICO V

En estas condiciones existiría tanto un equilibrio de subempleo, como uno de pleno empleo. Sin embargo, el equilibrio con desempleo es estable mientras que el de pleno empleo es inestable. El primero, con mayor inclinación de DD, es similar al representado en el gráfico III; siendo el equilibrio E_2 similar, en este sentido, al del gráfico IV. Moviéndonos a lo largo de la curva SS, en los puntos a la izquierda E_1 se produce un exceso de demanda. A este exceso responderán las empresas aumentando la producción, produciéndose un paulatino acercamiento al equilibrio E_1 . Los puntos situados entre E_1 y E_2 registran un exceso de oferta; la reducción consiguiente de la producción hará converger a la economía, nuevamente, al punto E_1 . Finalmente, en los puntos a la derecha de E_2 aparece un exceso de demanda; los aumentos del output que inducen estos excesos de demanda alejan cada vez más la economía de cualquier equilibrio.

Así pues, los equilibrios para los cuales la inclinación de DD es mayor que la de SS son estables, desplazándose dichos equilibrios hacia menores niveles de empleo cuando se reducen los niveles salariales. Estrictamente lo contrario ocurre cuando la

pendiente de SS en términos absolutos es mayor. Dada la relativa inelasticidad de la demanda agregada al tipo de interés y la rigidez de las variables distributivas reales en las economías contemporáneas, el primer tipo de equilibrio parece el más verosímil, aunque no debe descartarse la posibilidad del doble equilibrio del gráfico V. Todo lo cual no resulta muy alentador para las posiciones optimistas respecto a la capacidad autorreguladora del mercado, a partir de una situación de desempleo.

Tras este breve paréntesis para esbozar en términos gráficos los elementos finales de nuestro análisis -efectuado con objeto de facilitar una sencilla visión de conjunto de los futuros desarrollos- debemos retornar ahora a nuestro modelo desagregado. Finalizaremos esta sección y, con ello, este capítulo, efectuando algunas consideraciones generales sobre la teoría del valor, la distribución y el tipo de interés real subyacente en nuestro análisis.

En ocasiones puede encontrarse la apreciación de que en los modelos con tecnología lineal, la demanda no desempeña ningún papel en la determinación de

los precios relativos. En nuestro modelo, sin embargo, la demanda ejerce una influencia crucial a este respecto, determinando el poder de mercado de los agentes y, por consiguiente, la distribución y los precios relativos. Lo cual resulta coherente con la opinión expresada recientemente por Garegnani:

"El papel de las funciones de demanda en la determinación de los precios depende de su papel en la determinación de la distribución a través de la "escasez relativa" de los "factores de producción." (183)

Por su parte, el tipo de interés aparece, en principio, como una variable residual que resulta de descontar del excedente, los pagos por salarios y las cuasi rentas de los bienes de capital fijo. Conforme los niveles de actividad descienden, el trabajo y los bienes de capital fijo se convierten, en cierto sentido, en "bienes libres" (relativamente no escasos), dependiendo de la capacidad de sus propietarios para coordinar y controlar los precios de oferta. El coste total de producción de la econo

(183) GAREGNANI, 1983, p. 309.

mía en su conjunto, disminuye; o lo que es lo mismo, la "productividad neta global" de la economía se incrementa. Entonces, el rendimiento real que puede obtener el capital perfectamente líquido, esto es, el CAPITAL (sin comillas) disponible para afectarse en cualquier nueva colocación financiera, aumenta. Rendimiento que, obviamente, es el tipo de interés.

La diferencia entre capital, que es un valor, y los bienes de capital fijo, que son factores de producción físicos (junto al trabajo y los recursos naturales) es clave para entender la diferencia entre sus correspondientes rendimientos: el interés y las cuasi rentas, respectivamente.

"El interés puede considerarse como el precio de alquiler de los fondos, pero es un concepto bastante diferente del de salarios y del de rentas de los factores de producción. Viene expresado como valor por unidad de valor, mientras que aquellos son expresados como valor por unidad de servicio físico: una hora-hombre de un tipo determinado de trabajo o el uso de una máquina determinada durante un año." (184)

(184) ROBINSON, 1971, p. 25.

La determinación de los ingresos de los propietarios de bienes de capital fijo, como cuasi rentas, es la aproximación seguida por Keynes; quien situó su análisis -a este respecto- a notable distancia de la doctrina de la productividad marginal, emparentándose, por el contrario, con los que él llamaba "preclásicos" (Ricardo, etc.):

"Es mucho mejor hablar de que el capital da un rendimiento mientras dura, como excedente sobre su costo original, que decir que es productivo; pues la única razón por la cual un bien ofrece probabilidades de rendimiento mientras dura, teniendo sus servicios un valor total mayor que su precio de oferta inicial, se debe a que es escaso... Si el capital se vuelve menos escaso, el excedente de rendimiento disminuirá, sin que se haya hecho menos productivo -al menos en sentido físico."

"Por eso simpatizo con la doctrina preclásica de que todo es producido por el trabajo, ayudado por lo que acostumbraba llamarse arte y ahora se llama técnica, por los recursos naturales libres o que cuestan una renta, según su escasez o abundancia, y por los resultados del trabajo pasado, incorporado en los bienes, que también tiene un precio de acuerdo con su escasez o con su abundancia."

(185)

(185) KEYNES, 1936, p. 190-191.

El enfoque básico subyacente en nuestro modelo es éste. Aunque las cuasi rentas de los bienes de capital fijo no están relacionadas únicamente con la escasez relativa de éstos, sino también con la capacidad de sus propietarios para coordinar sus acciones con respecto a la formación de los precios.

A su vez, el interés real es el "excedente neto" que queda como ingreso de los propietarios del capital que ha financiado "competitivamente" el circulante del proceso productivo, una vez descontados de la producción bruta el valor de los inputs y de los pagos a los factores de producción.

El paralelismo del tipo de interés real con el tipo de beneficio competitivo que aparece en otros modelos actuando como variable de ajuste, es obvio; aunque tipo de beneficio competitivo y tipo de interés real sólo coincidan en nuestro modelo bajo las especiales circunstancias de pleno empleo y perfecta concurrencia de capitales. Es justamente la competencia perfecta que prevalece en los mercados financieros la que otorga el carácter de "variable de ajuste" al tipo de interés, una vez la tasa de excedente está dada tecnológicamente y el resto de las variables distributivas se hallan determinadas por el poder de mercado de los agentes correspondientes.

No obstante, puesto que las variables distributivas dependen de los niveles de actividad, éstos dependen de la demanda de mercancías, y ésta a su vez depende del tipo de interés, ninguna variable puede considerarse determinada recursivamente por el lado de la oferta (186) sino por la resolución simultánea del modelo íntegro. Los términos "variable residual" o de "ajuste" son, en todo caso, licencias de lenguaje destinadas a apelar a la intuición, educada en este sentido, de los estudiosos sraffianos.

La determinación del tipo de interés sin incidencia directa de las condiciones del mercado de dinero suele relacionarse con las ideas prekeynesianas. El propio Keynes afirma de sus antecesores que, erróneamente, "hacen depender la tasa de interés de la interacción de la curva de eficiencia marginal del capital y de la propensión psicológica a ahorrar" (187). Sin embargo, no existe ninguna contradicción

(186) A no ser que se suponga a priori, pleno empleo de los recursos; en cuyo caso el tipo de interés que da determinado recursivamente por el sistema (11), coincide con el tipo de beneficio de todas las empresas y es igual -si no hay inflación- a lo que Keynes (1936, p. 216) denominó "tasa neutral de interés".

(187) KEYNES, 1936, p. 150.

de nuestro análisis con el de Keynes. La Teoría General lo es del tipo de interés nominal, no del real (188) que es el que ahora estamos tratando.

El análisis estático y/o el habitual supuesto de precios fijos en los modelos keynesianos, son posiblemente la causa de la identificación -a veces confusión- entre tipo de interés real y nominal, en numerosos modelos macroeconómicos. Su determinación es, sin embargo, de índole diversa.

El tipo de interés que rige las decisiones de cartera entre demanda de dinero o de activos no monetarios, es el nominal (189). Por el contrario, el que rige las decisiones intertemporales de consumo, es el real. De manera que el eje de ordenadas de un gráfico IS debería corresponder al tipo de interés real, mientras que en el relativo a un gráfico LM debiera corresponder al tipo de interés nominal. La posibilidad de construir simultáneamente ambos gráficos implica suponer una tasa de inflación nula o efectuar un extraño e impropcedente desdóbla

(188) Cfr. KEYNES, 1936, pp. 151-152.

(189) El coste real de la preferencia por la liquidez no es el tipo de interés real sino la diferencia entre el tipo de rendimiento real del dinero (el recíproco de la tasa de inflación) y el tipo de rendimiento real de los "bonos" (activos financieros sin riesgo); esta diferencia es, por supuesto, el tipo de interés nominal.

miento del tipo de interés nominal en dos argumentos (tipo real y tasa de inflación) en la función de demanda de dinero, con objeto de tomar la tasa de inflación como una variable exógena de la función LM. En este último caso, la consistencia del modelo se desbarata cuando se añade una ecuación de oferta agregada, endogenizándose el nivel de precios.

De acuerdo con el análisis keynesiano, en el próximo capítulo postularemos una demanda de dinero que depende del coste de mantener riqueza en efectivo, esto es, del tipo de interés nominal. En términos imprecisos -puesto que nuestro modelo es totalmente simultáneo- podemos decir que el tipo de interés nominal se determinará en el mercado de dinero, mientras que el real se determinará por la interacción de variables tecnológicas, distributivas y de preferencias intemporales de los agentes.

La conciencia por parte de Keynes de los problemas de la agregación del "capital" -influenciado o no por Sraffa- le condujo a efectuar su análisis en términos puramente nominales:

"En mi opinión, podría evitarse mucha confusión si nos limitáramos estrictamente a las dos unidades, dinero y trabajo, cuando nos

ocupamos del comportamiento del sistema económico en conjunto; reservando el uso de unidades de determinadas producciones y equipos para las ocasiones en que analicemos la producción de las empresas o industrias concretas aisladamente y el uso de conceptos vagos, tales como el volumen de producción total, la cantidad del equipo de capital como un todo y el nivel general de precios, para las ocasiones en que tratemos de hacer alguna comparación histórica, que sea, dentro de ciertos límites (quizá bastante amplios), declaradamente imprecisa y aproximada. (190)

El único momento en la Teoría General en el que se hace referencia a algún tipo de interés real es el capítulo diecisiete, donde Keynes remite, como fuente original de sus consideraciones, a Sraffa (1932); autor éste, que inspira nuestro planteamiento

En los modelos donde se analiza el problema de la inflación -lo que prácticamente no ocurre en

(190) Op. cit. p. 48. Igualmente, la eficiencia marginal del capital hace referencia a los rendimientos monetarios esperados de la eventual inversión en el más rentable de los distintos bienes de capital disponibles (op. cit. p. 125). Este concepto de eficiencia marginal del capital nada tiene que ver, por tanto, con el "factor de producción" "capital" de los neoclásicos de postguerra.

la Teoría General- y la determinación del tipo de interés monetario, la determinación del tipo de interés real es, obviamente, un corolario. La dificultad de definir el tipo de interés real es la misma que la de definir la tasa de inflación: cómo escapar de la arbitrariedad de los índices de precios. Si los precios relativos están variando, la tasa de interés real en términos de cada mercancía (191) (igual, aproximadamente, a la tasa de interés nominal menos la tasa de variación del precio de la mercancía en cuestión) es diferente. La tasa de interés real puede definirse entonces utilizando la misma ponderación en base a la cual se calcula el nivel de precios, para promediar las tasas de interés propias de cada mercancía. Pero ya al principio de este capítulo se discutió la dificultad de fundamentar teóricamente la relevancia e idoneidad de un índice.

En el artículo de 1932, Sraffa únicamente señala que la arbitrariedad en la elección del índice de precios se transmite ahora a la definición del

(191) Esto es, la "tasa de interés propia" de cada mercancía, en terminología de Keynes (1936, p. 198-199) o la "tasa natural" de la equívoca terminología que Sraffa (1932) utiliza para seguir a Hayeck.

tipo de interés real. Sin embargo, el siguiente pasaje de la Teoría General sugiere que Sraffa ya había discutido con Keynes su posible solución al problema:

"Si hubiera alguna mercancía compuesta que pudiera tomarse en sentido estricto como representativa, podríamos considerar la tasa de interés y la eficiencia marginal del capital, en términos de esa mercancía, como si fueran, en cierto sentido, la tasa de interés única y la eficiencia marginal única del capital. Pero existen, ciertamente, los mismos obstáculos para lograr esto que cuando se trata de fijar un patrón de valor único."
(192)

En definitiva, seguir a Sraffa para determinar el tipo de interés real puede estar justificado por la propia Teoría General. (193)

Como apuntábamos en el principio de este capítulo, la mercancía patrón de Sraffa (1960) puede

(192) KEYNES, 1936, p. 200.

(193) Del mismo modo, y una vez provistos de una teoría de la inflación, siguiendo a Keynes podríamos cerrar el modelo de Sraffa (1960): "El tipo de beneficio... es así susceptible de ser determinado desde fuera del sistema de producción, en especial, por el nivel de los tipos monetarios de interés" (sección 44).

permitir tanto la definición teórica de la tasa de inflación -con independencia de los índices de precios- como el cálculo de una tasa propia de interés particularmente relevante.

En este trabajo, el concepto de "tasa natural de inflación" desempeña, a este respecto, un papel sustitutivo de la mercancía patrón. De cualquier forma, la aceptación o no de este concepto es indiferente para el análisis que sigue puesto que, en los estados estacionarios que estudiaremos, los precios relativos permanecen constantes periodo tras periodo (los problemas que comentamos sólo se dan fuera del equilibrio).

Cabe realizar, finalmente, una anotación sobre la no consideración de intermediarios financieros en el modelo (194). Básicamente, existen dos maneras de introducirlos. La primera es suponer que una de las industrias suministra un producto básico para todas las demás, consistente en "servicios de

(194) La posible introducción de intermediarios financieros en modelos lineales de producción se ha estudiado en diversas ocasiones. Véase, por ejemplo, PANICO (1980) y (1984) y PEREZ (1981).

intermediación financiera". Cuanto mayores sean los costes y los márgenes aplicados por las empresas correspondientes (bancos) menor será la productividad neta de la economía y el tipo de interés real. Esta forma de introducir los intermediarios no alteraría en absoluto nuestro modelo puesto que se opera, simplemente, con una industria y una mercancía más.

La segunda manera de introducirlos es, en mi opinión, más correcta e interesante; pero sí provocaría algunas alteraciones en el modelo y deberá quedar para un desarrollo posterior de la investigación. Consiste en distinguir entre dos tipos de interés activos y pasivos, entrando los primeros en las ecuaciones de oferta y los segundos, en las de demanda de bienes de consumo (suponiendo que las economías domésticas son prestamistas netos). La diferencia entre los tipos de interés activos y pasivos depende del grado de monopolio de la banca y de sus costes.

CAPITULO IV :

EL GASTO Y LOS MERCADOS DE ACTIVOS

Como dijimos en la introducción, el principal esfuerzo de este trabajo se centra en reformular lo que tradicionalmente se denomina el "lado de la oferta" en los modelos macroeconómicos, desagregando los mercados de bienes y fundamentando microeconómicamente la formación de los precios en el marco de una economía con diversidad de estructuras de mercado. Las ecuaciones del "lado de la demanda" ocupan un lugar secundario en nuestro análisis, teniendo por único objeto cerrar el modelo. En consecuencia, en este capítulo, donde se formulan dichas ecuaciones, se efectuará una exposición sucinta y relativamente convencional (1). En todo caso, cabe señalar que se prestará una especial atención al tratamiento consistente y explícito del papel de la riqueza y de los distintos activos que la componen.

(1) En diversos aspectos de este capítulo se ha seguido la formalización elaborada por Tobin en su lectura del Premio Nóbel (TOBIN, 1982), que puede considerarse como una de las versiones más modernas, consistentes y elegantes de los modelos IS-LM.

IV.1 LAS IDENTIDADES MACROECONOMICAS BASICAS.

La siguiente ecuación, donde todos los términos son vectores semipositivos $n \times 1$ excepto las -anteriormente ya definidas- matrices A^K y A , expresa la distribución de la producción por componentes del gasto.

$$X_t = C_t + A^K \Delta K_t + G_t + J_t - J_{t-1} + A X_t \quad (23)$$

Los vectores X_t , C_t , K_t , G_t y J_t designan, respectivamente, la producción bruta, el consumo, la inversión neta en capital fijo (2), la demanda del consumo del gobierno y el stock de bienes intermedios y/o de consumo que queda disponible al finalizar el día de mercado t ; J_{t-1} señala también este último contenido, pero correspondiente al día $t-1$. $J_t - J_{t-1}$ es, por tanto, la variación del stock de bienes intermedios (que puede ser no deseada). $A X_t$ es, por último, el consumo de inputs intermedios efectuado durante el proceso productivo del periodo t .

(2) Nótese que ΔK denota el número de nuevas unidades de capital fijo que se instalan en cada industria y $(A^K \Delta K)$ es la demanda de bienes intermedios utilizados en la "composición" -producción instantánea, si se prefiere- de dichos bienes de capital fijo. (Véase capítulo II).

Siendo Y_t el vector de producción neta del periodo t -que puede presentar ocasionalmente alguna componente negativa debido a la variación de stocks- tendremos:

$$Y_t = C_t + A^K \Delta K_t + G_t + J_t - J_{t-1} \quad (24)$$

Desde el punto de vista del ingreso, el valor de esta producción neta (la renta nacional) se distribuye en forma de dividendos, intereses y salarios.

La cuasi renta que obtiene cada unidad de capital fijo instalada en la industria i en el periodo t (que será igual al dividendo a recibir por la acción correspondiente), será:

$$R_{it} = \left[P'_{t-1} A^i (1 + r_t^N) + W_{it} l_i \right] (\mu_{it} - 1) v_{it} \quad (25)$$

donde A^i es la columna i de la matriz A .

Denotando por R'_t el vector fila de los R_{it} , el valor del total de los dividendos (cuasi rentas de el capital fijo) obtenidas en t , es:

$$R'_t K_{t-1} = \left[P'_{t-1} A (1 + r_t^N) + W_t \hat{l} \right] (\hat{\mu}_t - I) X_t$$

Finalmente, la ecuación que expresa la distribución funcional de la renta entre beneficios, intereses y salarios, es la siguiente:

$$P'_t Y_t = R'_t K_{t-1} + P'_t A X_t r_t + W'_t \hat{1} X_t \quad (26)$$

Más adelante -en el capítulo V- nos será de utilidad esta ecuación, transformada de la siguiente manera donde se ha explicitado la determinación de los salarios en función de los niveles de actividad (3):

$$R'_t K_{t-1} + P'_t A X_t r_t = P'_t Y_t - P'_t c \Omega \left[(1' X_t)^{\alpha_i} \right]' \hat{1} X_t \quad (26')$$

 (3) Hemos utilizado nuevamente la definición de ω'_t y la ecuación (5'):

$$W'_t \hat{1} X_t = P'_t c \omega'_t \hat{1} X_t = P'_t c \Omega \left[(1' X_t)^{\alpha_i} \right]' \hat{1} X_t$$

IV.2 LA RIQUEZA Y LA RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA
DE LAS ECONOMÍAS DOMÉSTICAS.

La riqueza consolidada del sector privado está formada por dos grupos de activos: los activos netos que suponen una obligación por parte de otros agentes no pertenecientes al sector privado de la economía, con respecto a éste, y los activos reales.

En nuestro modelo el único agente que no pertenece al sector privado de la economía es el estado (en modelos más generales incluiríamos en esta categoría los activos netos del exterior). Dinero y bonos son los dos activos pertenecientes a la primera categoría.

Por su parte los activos reales están constituidos por el stock de capital fijo y el stock de inputs intermedios. En nuestro modelo estos bienes forman parte del activo de las empresas, teniendo su contrapartida en el pasivo -por un valor equivalente- en forma de acciones y "pagarés". Estos a su vez, forman parte de activo de las economías domésticas, junto con los bonos y dinero; de manera que, indistintamente, debemos eliminar en la consolidación de la riqueza del sector privado, los activos

reales o las acciones y pagarés.

Sean q_t^{Ki} el valor nominal de la acción de tipo i (que corresponde al valor de mercado de una unidad del bien de capital fijo utilizado en la industria i) en el día de mercado t y $E q_{t+1}^{Ki}$, el valor esperado de la misma acción el día de mercado del periodo $t+1$; q_t^B , el precio de un bono del estado (4) y $E q_{t+1}^B$ la esperanza de su precio para el año próximo; $E r_{t+1}^{Ki}$ y $E r_{t+1}^B$, las tasas de rendimiento nominal esperadas de la posesión durante el próximo periodo, de una acción del tipo i y de un bono, respectivamente; y, por último, sea $E R_{t+1}^i$ el dividendo que se espera recibir al final del periodo $t+1$ por la posesión de una acción de tipo i o, lo que es lo mismo, el beneficio neto o cuasi renta por unidad de capital fijo que se espera, en el próximo periodo, obtenga una empresa instalada en la industria i (recuérdese que suponemos que todos los beneficios se reparten entre los accionistas) (5).

(4) Como se recordará todos los bonos son homogéneos, perpetuos y rinden una unidad monetaria, anualmente, a su poseedor.

(5) Dividendo esperado que dependerá del nivel de actividad previsto, v_i , de acuerdo con la ecuación (25); donde la variable v_i no sólo incide explícitamente sino también implícitamente en la determinación de R_{t+1}^i a través de su incidencia en μ_{it} .

Las siguientes ecuaciones relacionan el valor nominal de cada activo con su respectivo rendimiento nominal:

$$q_t^{Ki} (1 + Er_{t+1}^{Ki}) = E q_{t+1}^{Ki} + ER_{t+1}^i \quad (27)$$

$$i = 1, \dots, n$$

$$q_t^B (1 + Er_{t+1}^B) = E q_{t+1}^B + 1 \quad (28)$$

El supuesto de indiferencia respecto al riesgo efectuado en el segundo capítulo, implica en equilibrio que:

$$r_{t+1}^N = Er_{t+1}^B = Er_{t+1}^{Ki} ; i = 1, \dots, n \quad (29)$$

donde, como se recordará, r_{t+1}^N es el tipo de interés nominal al que se contratan los préstamos comerciales (pagarés), en el día de mercado t .

Denotando por ${}_t\theta_t^S$ -ó, simplemente, θ_t^S - la oferta total de activos (que es una oferta de stock) el día t , valorada a los precios de dicho día, tendremos:

$$\theta_t^S = q_t^K K_t + q_t^B B_t + M_t + P_t^J J_t \quad (30)$$

donde q_t^K es el vector transpuesto de los q_t^{Ki} ; K_t el vector que indica las unidades de capital fijo existentes en cada industria el día t (estando ya contabilizadas las instaladas ese mismo día); B_t el número de bonos emitidos por el estado y no amortizados hasta el día t ; y M_t es la oferta monetaria (igual a la base monetaria puesto que no consideramos sistema bancario) en dicho día.

${}_t\theta_{t-1}$ será el valor, a precios del día t , de los activos netos acumulados con anterioridad al día t , por el sector privado (o, lo que es lo mismo, por las economías domésticas puesto que las empresas no tienen patrimonio neto):

$${}_t\theta_{t-1} = q_t^K K_{t-1} + q_t^B B_{t-1} + M_{t-1} + P_t' J_{t-1} \quad (31)$$

donde K_{t-1} , B_{t-1} y M_{t-1} expresan los mismos conceptos reseñados anteriormente pero referidos al día de mercado $t-1$.

$(\theta_t - {}_t\theta_{t-1})$ señalará pues el valor del flujo de nuevos activos ofertados el día t .

La restricción presupuestaria de las economías domésticas viene dada por la siguiente ecuación

ción (6):

$$\theta_t^d + P_t' C_t = P_t' Y_t + B_{t-1} - T_t + \theta_{t-1} \quad (32)$$

siendo θ_t^d la demanda stock de riqueza el día t, B_{t-1} transferencias recibidas del estado el día t como pago por los bonos mantenidos durante el periodo t (recuérdese que cada bono devenga anualmente una obligación de pago de una unidad monetaria) y T_t el total de impuestos pagados por las economías domésticas (único sujeto pasivo de los impuestos) el día t.

Obviamente, el equilibrio exige que $\theta_t^d = \theta_t^s$, y, por tanto, que el valor del flujo de nuevos activos se iguale al del ahorro de las economías domésticas.

(6) En TURNOVSKY, 1977, cap 3, pueden consultarse, con cierto detalle, algunos extremos del tema de la restricción presupuestaria, tanto de las economías domésticas como del resto de los sectores.

IV.3 LA DEMANDA DE INVERSION.

Aunque nuestro propósito en este capítulo es completar nuestro modelo con objeto de analizar la existencia de estados estacionarios de "estanflación" en los cuales la demanda de inversión neta no juega ningún papel puesto que es nula, resulta conveniente al menos por dos razones, formular una sencilla ecuación de inversión que sea coherente con el resto del modelo. En primer lugar, es necesario mostrar cómo se interrelacionan las variables básicas de un sistema económico en nuestro modelo, aunque algunas de ellas dejen de operar en el estado estacionario. Y, en segundo lugar, puesto que en el estado estacionario aparece el stock de capital de cada industria como un dato, parece también necesario explicar qué tipo de comportamiento se supone que generó dicho stock con anterioridad a que la economía alcanzase el estado estacionario.

Cabe advertir, en primer lugar, que en todo momento nos referimos a inversión neta en capital fijo puesto que la inversión de mantenimiento y reposición está ya incluida en la matriz de inputs intermedios A (véase capítulo II). Y, en segundo

lugar, que no consideraremos en este apartado la posibilidad de que existan problemas de escasez temporal de recursos o "cuellos de botella", para abastecer la demanda -que podrían deberse a un crecimiento no equilibrado- puesto que el horizonte de nuestro análisis se sitúa en el largo plazo donde el único recurso limitado es el trabajo.

Las hipótesis sobre formación de precios, concurrencia de capitales y función de inversión están -o, deben estar- intimamente relacionadas en cualquier modelo. Nuestro sistema de formación de precios implica una función de inversión de tipo acelerador simple (7). Cuando el nivel de utilización de la capacidad productiva supera el nivel normal \bar{v} , no sólo se está por encima del nivel deseado, induciendo a la inversión en capital fijo, sino que el tipo de beneficio que se obtendrá será entonces supe

(7) Un amplio estudio sobre la teoría y la evidencia empírica de las funciones de inversión en los setenta es el de CLARK, 1979. La sencillez intuitiva de las funciones tipo acelerador no impide que sean las que mejores ajustes obtienen, como se señala en este trabajo: "El output es claramente el primer determinante de la inversión fija no residencial. Entre las ecuaciones de inversión en equipo, el acelerador simple tiene el menor error estimado de predicción." (op. cit. p. 103).

rior al normal \bar{r} (8). Sin embargo, el tipo de interés real corriente también incide sobre la demanda de inversión, corrigiendo la función de acelerador simple.

El tipo de interés puede ser, incluso en equilibrios estacionarios, distinto del "normal". Como vimos, el tipo normal, \bar{r} , es aquel que se da en condiciones de pleno empleo, estando determinado por el sistema (11). En equilibrios diferentes del de pleno empleo, tendremos tipos de interés superiores a \bar{r} . El poder de mercado de los distintos agentes depende del nivel de utilización de los recursos que ofertan. Para cualquier equilibrio con desempleo, todos los márgenes y salarios serán iguales o inferiores a los de pleno empleo y por consiguiente -como se deduce de la ecuación (22)-, el tipo de interés de un equilibrio distinto del de pleno empleo (por tanto, un equilibrio con desempleo, puesto que no consideramos equilibrios con exceso de demanda) será superior a \bar{r} .

El hecho de que exista una infrautilización de la capacidad en algunas industrias no impide,

(8) Véase sección III.4.5.

obviamente, el que sea rentable invertir en otras (esta circunstancia es una de las razones por las que es necesario desagregar los modelos macroeconómicos). Esta inversión se llevaría a cabo, por tanto, con un tipo de interés real superior al normal, \bar{r} . En estas condiciones, no sería racional invertir desde el momento en el que se alcanza un nivel normal de utilización de la capacidad productiva -momento también en el que se aplica un margen $\bar{\mu}$, obteniéndose un tipo de beneficio sobre capital total igual a \bar{r} - puesto que sería más rentable utilizar los recursos financieros disponibles para ocuparlos en la compra de otros activos (por ejemplo, bonos) donde el rendimiento es mayor. La decisión de inversión se retrasaría entonces hasta que un nivel de utilización superior al normal condujera a un tipo de beneficio sobre el precio de producción de los bienes de capital fijo igual o superior al tipo de interés corriente.

El flujo de ingresos que se obtiene de cada unidad de un tipo de bien de capital fijo, R_t^i , depende positivamente de la tasa de utilización de la capacidad, tanto directamente como a través de μ_i (véase ecuación (25)). Y, por tanto, depende negativamente del número de unidades existentes de dicho

tipo de bien. El stock de capital deseado para el periodo $t+1$ en la industria i , K_t^{*i} , será aquél para el cual los ingresos esperados por unidad de capital que se obtendrían, $ER_{t+1}^i (EX_{t+1}^i, K_t^{*i})$, generarían una tasa de rendimiento real sobre el precio de producción del bien de capital fijo correspondiente, igual al tipo de interés real esperado, Er_{t+1} . Formalmente, K_t^{*i} vendrá dado por la siguiente relación (9):

$$P_t^i A^{Ki} Er_{t+1} = \frac{ER_{t+1}^i (K_t^{*i})}{1 + E\pi_{t+1}} \quad (33a)$$

donde A^{Ki} es la columna i de la matriz A^K , siendo por tanto $P_t^i A^{Ki}$ el precio de producción de un bien de capital fijo correspondiente a la industria i .

Suponiendo entonces que toda brecha entre capital deseado y existente se salva plenamente en cada día de mercado y considerando que no son posibles los procesos de desinversión, la inversión (en términos físicos) en la industria i el día t ,

 (9) Adviértase que ER_{t+1}^i es un rendimiento nominal correspondiente a un periodo posterior, que debe ser deflactado por la tasa de inflación esperada para obtener el tipo de rendimiento real esperado. Por su parte, Er_{t+1} se define a partir de la relación,

$$1 + Er_{t+1} = \frac{1 + r_{t+1}^N}{1 + E\pi_{t+1}}$$

ΔK_t^i , será:

$$\Delta K_t^i = \begin{cases} = 0 & \text{si } K_t^{*i} \leq K_{t-1}^i \\ = K_t^{*i} - K_{t-1}^i & \text{si } K_t^{*i} > K_{t-1}^i \end{cases} \quad (33b)$$

$i = 1, \dots, n$

Las empresas no estarían dispuestas a inver tir por encima de K_t^{*i} puesto que a partir de este punto, los fondos adicionales que se invertirían en la compra de nuevos bienes de capital fijo podrían obtener un rendimiento superior en los mercados de préstamos. Pero, recíprocamente, tampoco se invertirá en cuantía inferior a la brecha positiva entre K_t^{*i} y K_{t-1}^i puesto hasta que dicha brecha sea cubierta, los fondos aplicados en la industria i obtendrían una rentabilidad superior a la de los mercados financieros. Si no son las propias empresas ya insta ladas en la industria las que acometieran la amplia ción de capital, lo serían empresas ajenas, de acuer do con la hipótesis de libre entrada de capitales en cada industria.

El valor de la inversión efectuada en la industria i será, pues, $P_t^i A^{Ki} \Delta K_t^i$. Y, siendo ΔK_t

el vector $n \times 1$ de los ΔK_t^i , el valor total de la inversión en capital fijo efectuada el día de mercado t será $P_t^i A^K \Delta K_t$.

Para el caso particular de pleno empleo de todos los recursos, la ecuación de inversión propuesta coincide con una de acelerador simple. Con pleno empleo, el tipo de interés real es \bar{r} y las empresas obtienen un tipo de beneficio equivalente cuando se sitúan en el nivel normal de utilización de la capacidad \bar{v} . El stock de capital fijo está dado entonces por la siguiente ecuación (10):

$$K_t^{*i} = \frac{1}{\bar{v}} E X_{t+1}^i$$

Y la función de inversión será pues:

$$\Delta K_t^i = \begin{cases} = 0 & \text{si } \frac{1}{\bar{v}} X_{t+1}^i \leq K_{t-1}^i \\ = \frac{1}{\bar{v}} E X_{t+1}^i - K_{t-1}^i & \text{si } \frac{1}{\bar{v}} X_{t+1}^i > K_{t-1}^i \end{cases} \quad (33')$$

(10) Quizá conviene recordar que la unidad de capital fijo de la industria i está definida como aquella cantidad mínima de dicho capital necesaria para la producción de una unidad del bien correspondiente a dicha industria.

Haremos el supuesto de que la expectativa del precio de mercado de los bienes de capital fijo para el próximo periodo -es decir, el precio de las acciones correspondientes, q_{t+1}^{Ki} - es igual a,

$$E q_{t+1}^{Ki} = q_t^{Ki} (1 + E \pi_{t+1})$$

Sustituyendo entonces en (27)-(29), tendremos:

$$q_t^{Ki} (1 + r_{t+1}^N) = q_t^{Ki} (1 + E \pi_{t+1}) + E R_{t+1}^i (K_t^i)$$

$$i = 1, \dots, n$$

Y, por tanto,

$$q_t^{Ki} E r_{t+1} = \frac{E R_{t+1}^i (K_t^i)}{1 + E \pi_{t+1}}$$

Si la inversión ha sido positiva, entonces $K_t^i = K_t^{*i}$; y, por consiguiente, $E R_{t+1}^i (K_t^i) = E R_{t+1}^i (K_t^{*i})$.

En consecuencia, utilizando (33a):

$$\Delta K_t^i > 0 \Rightarrow q_t^{Ki} = P_t^i A^{Ki} \quad (34)$$

$$i = 1, \dots, n.$$

Así pues, el conjunto de relaciones y supues-
tos establecidos equivalen a una cierta función de

inversión "q" de Tobin. Esto es, la ampliación de la capacidad se lleva hasta el punto donde la cotización de las acciones iguala "desde arriba", el precio de producción del bien de capital fijo correspondiente. Si este precio fuera inferior al de las acciones, existirían posibilidades desaprovechadas en el mercado de acciones de obtener ganancias de capital, produciendo e instalando nuevos bienes de capital fijo. Del mismo modo, no se realizarán inversiones adicionales a partir del momento en el que se da la igualación, puesto que se sufrirían pérdidas de capital. Obviamente puede darse el caso de que el precio de las acciones sea inferior al precio de producción de los bienes de equipo; pero ello necesariamente supone que la industria se halla con exceso de capacidad y que la inversión habrá sido nula.

Por último, supondremos que el shock de bienes intermedios deseado al final del día t, con vistas a iniciar la producción del periodo t+1, J_t^* , es una cierta proporción de los inputs necesarios para atender la producción programada para dicho periodo:

$$J_t^* = (1+\Lambda) A X_{t+1}; \Lambda \geq 0$$

La inversión deseada en inputs intermedios el día t , ΔJ_t^* , será entonces:

$$\Delta J_t^* = J_t^* - J_{t-1} \quad (35)$$

IV.4 LA RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA DEL GOBIERNO Y
LA POLÍTICA ECONOMICA.

El gasto público de cada periodo está compuesto por dos partidas: demanda de bienes y servicios -que denotaremos por el vector G_t - y pago de transferencias. Estas consisten, únicamente, en el abono de los intereses correspondientes a la deuda pública emitida en periodos anteriores. Siendo B_{t-1} el número de bonos emitidos con anterioridad al periodo t y puesto que cada bono obliga el pago anual de una unidad monetaria, B_{t-1} denota también el valor de las transferencias a efectuar al final del periodo t (es decir, el día de mercado t).

Como enunciamos en el capítulo de supuestos generales, la financiación de estos gastos se efectúa mediante la aplicación de un impuesto directo proporcional sobre todo tipo de ingreso de las economías domésticas y la emisión de nuevos bonos y dinero. La siguiente es la ecuación que expresa la restricción presupuestaria del gobierno:

$$P_t' G_t + B_{t-1} - T_t = \Delta M_t + \Delta B_t q_t^B \quad (36)$$

donde ΔM_t , ΔB_t expresan la emisión de nuevo dinero

y bonos efectuada, respectivamente, el día t . Tendremos por tanto,

$$\Delta M_t = M_t - M_{t-1}$$

$$\Delta B_t = B_t - B_{t-1}$$

El miembro izquierdo de la ecuación (36) expresa el origen del déficit (o superávit) público y el derecho, su financiación.

El estado sólo puede actuar libremente sobre tres de las cuatro variables de política económica -gasto público, tasa impositiva, emisión de dinero y endeudamiento; determinándose la cuarta mediante la ecuación de la restricción presupuestaria (11). Desde la perspectiva de las políticas económicas actuales parece conveniente suponer que el estado decide sobre sus variables de gasto, tasa impositiva y emisión de dinero, ajustando pasivamente la amplia

(11) Esta proposición, que hoy puede parecer obvia, no ha sido apreciada y desarrollada en sus múltiples implicaciones hasta la década de los setenta a partir de los trabajos de CHRIST (1968) y de OTT y OTT (1965). El número 28 (1984) de Cuadernos Económicos de I.C.E. contiene una representativa muestra de artículos al respecto.

ción o amortización de su endeudamiento a los eventuales déficits o superávits presupuestarios que se produzcan. Este será el supuesto que adoptaremos.

Para simplificar las elaboraciones posteriores supondremos que el gobierno utiliza como variable de control, en el aspecto impositivo, la "tasa de presión fiscal", σ , en lugar de la tasa impositiva t . Estas quedan definidas de la siguiente manera:

$$\sigma = \frac{T_t}{P_t Y_t}$$

$$t = \frac{T_t}{P_t Y_t + B_{t-1}}$$

t es la tasa del impuesto lineal aplicado a todo tipo de ingreso de las economías domésticas, incluyendo, obviamente, los intereses de la deuda pública (en caso contrario, los bonos del estado serían más rentables -dado un mismo tipo de interés- que el resto de activos no monetarios). σ es simplemente la relación de impuestos totales a renta nacional o tasa de presión fiscal (12). La utilización de esta

(12) En realidad la tasa de presión fiscal no es un
.../...

última variable como el instrumento de política económica en materia impositiva no altera el funcionamiento del modelo y hace notablemente menos engorrosa su manipulación.

La restricción presupuestaria del gobierno puede reescribirse ahora como:

$$P'_t G_t + B_{t-1} - \sigma_t P'_t Y_t = \Delta M_t + \Delta B_t q_t^B \quad (36')$$

.../...

instrumento, sino, en todo caso, un objeto de política económica. Su nivel no puede ser decidido ex ante, al contrario que la tasa impositiva, y dependerá de la renta nacional que se genere ex post. Sin embargo, en el estado estacionario, con información perfecta, este problema desaparece.

IV.5 DEMANDA DE CONSUMO, AHORRO Y DEMANDA DE ACTIVOS
DE LAS ECONOMIAS DOMESTICAS.

Supondremos que las preferencias de los consumidores son homotéticas respecto al origen (es decir, que las funciones renta-consumo son rectas) e idénticas para todos ellos. Ello implica que la estructura de la demanda de consumo no depende del nivel y distribución de la renta sino, únicamente, de los precios relativos. (13)

Denotaremos por el vector $\tilde{C}_t \in R_+^n$ la estructura de la demanda de consumo, normalizada de manera que el valor de la cesta de bienes que representa sea igual a una unidad monetaria. Así pues,

$$\tilde{C}_t = \tilde{C}(P_t) \quad (37)$$

$$P_t' \tilde{C}_t = 1$$

Nótese que la función $\tilde{C}(P)$ es homogénea de grado menos uno en precios.

Siendo C_t el vector de demanda de consumo, $C_t \in R_+^n$, el valor del gasto en consumo $P_t' C_t$ depende-

(13) Véase, por ejemplo, GREEN, 1971, p. 151.

rá positivamente de la capacidad de compra de las economías domésticas al iniciarse el día de mercado (es decir, de la suma de la renta disponible más la riqueza heredada de periodos anteriores, valorada al precio corriente) y negativamente de tipo de interés real esperado para el próximo periodo, $E r_{t+1}$, según la ecuación:

$$P_t^i C_t = \beta_t \left[P_t^i Y_t + B_{t-1} - T_t + t^{\theta}_{t-1} \right] \quad (38)$$

$$\beta_t = \beta (E r_{t+1})$$

$$\frac{d \beta_t}{d E r_{t+1}} < 0$$

Donde β_t es, pues, la propensión a consumir con respecto al total de la capacidad adquisitiva y $E r_{t+1}$ queda definido a partir de la siguiente relación:

$$1 + E r_{t+1} = \frac{1 + r_{t+1}^N}{1 + E \pi_{t+1}} \quad (39)$$

En principio no se le impone a β más restricción que la de estar comprendido entre cero y la unidad. Sin embargo, más adelante será necesario

especificar mayores restricciones.

La función de demanda de bienes de consumo queda finalmente como sigue:

$$C_t = \tilde{C}(P_t) / \beta(E r_{t+1}) \left[P_t' Y_t + B_{t-1} - T_t + {}_t\theta_{t-1} \right] \quad (40)$$

Así pues, las economías domésticas determinan con arreglo a las expectativas de rendimiento real de la tenencia de activos no monetarios, la proporción de su capacidad adquisitiva que desean consumir; distribuyendo dicho gasto entre los distintos bienes de acuerdo con sus preferencias y los precios del día de mercado correspondiente.

El ahorro de las economías domésticas, S_t , es igual al valor de la demanda de nuevos activos; es decir, igual al incremento del valor de la demanda stock de activos una vez computada la revalorización de los activos ya poseídos desde el anterior periodo. Dicho valor de la demanda de nuevos activos puede ser especificado a partir de la restricción presupuestaria de las economías domésticas (32):

$$S_t = \theta_t^d - {}_t\theta_{t-1} = P_t' Y_t + B_{t-1} - T_t - P_t' C_t \quad (41)$$

Dentro de la demanda de activos financieros, las economías domésticas -a igualdad de rendimiento- sólo diferencian entre activos monetarios y no monetarios. Formulando la ecuación de demanda de dinero (14), quedará plenamente especificado el comportamiento de las economías domésticas.

La ecuación que consideremos será la siguiente:

$$M_t^d = h_t ({}_t\theta_{t-1} + P_t^i Y_t + B_{t-1} - T_t) \quad (42)$$

donde h_t es un escalar que depende del coste de oportunidad de mantener riqueza en dinero, es decir, del tipo de interés nominal.

Por otro lado, h_t no sólo debe estar comprendido entre cero y la unidad, sino que h_t más la propensión a consumir β_t tampoco puede ser mayor que uno, para cualquier nivel de tipos de interés y tasas de inflación. $(1 - h_t - \beta_t)$ indica la proporción de capacidad adquisitiva disponible al principio del

(14) Cabe recordar el supuesto de que sólo las economías domésticas mantienen riqueza en efectivo. Las empresas, en todo caso, lo utilizan en los "fugaces instantes de intercambio" (días de mercado) que median entre periodo y periodo de producción. Véase capítulo II.

día t que se dedica a demanda de activos financieros no monetarios. Tendremos pues:

$$h_t = h(r_{t+1}^N)$$

$$h' < 0$$

$$0 < h_t < 1 - \beta_t$$

IV.6 LAS CONDICIONES DE EQUILIBRIO DE LOS DISTINTOS MERCADOS.

El equilibrio en los mercados de bienes consiste en la igualdad entre la producción neta y las distintas componentes de la demanda deseada (cuya suma denotaremos por Y_t^d):

$$Y_t = Y_t^d = C_t + A^K \Delta K_t + \Delta J_t^* + G_t \quad (43)$$

Lo cual implica la familiar condición "IS" de los modelos agregados, de que el ahorro de las economías domésticas debe ser, en equilibrio, igual al valor del déficit público más la inversión neta deseada. Esto puede ser fácilmente comprobado premultiplicando la ecuación (43) por el vector de precios P_t y utilizando (41) para sustituir en la misma; obteniéndose:

$$S_t = P_t' A^K \Delta K_t + P_t' \Delta J_t^* + P_t' G_t + B_{t-1} - T_t \quad (44)$$

Del mismo modo, (43) implica la igualdad entre oferta y demanda de nuevos activos. Utilizando (34) y (36) para sustituir en (44), tendremos:

$$S_t = q_t^K \Delta K_t + P_t^J \Delta J_t^* + q_t^B \Delta B_t + \Delta M_t \quad (45)$$

Esta ecuación nos muestra cómo el ahorro se materializa en los activos emitidos para financiar el déficit y las nuevas inversiones, y establece que el equilibrio en los mercados de bienes implica el "equilibrio agregado" de los mercados de activos financieros .

Sin embargo, junto al equilibrio "agregado" de los mercados financieros, debe darse también el equilibrio a nivel de cada uno de los mercados particulares de dichos activos financieros. Existiendo n de estos activos, ello supone añadir $n-1$ ecuaciones de equilibrio (puesto que la condición "agregada" no es más que la suma de las condiciones de los mercados particulares, obviando el estudio de uno de ellos). No obstante, el supuesto de indiferencia de las economías domésticas respecto a los activos financieros no monetarios hace que en realidad sólo existan dos mercados financieros: el del dinero y el del resto de activos (aunque en este último la oferta tenga distintos orígenes y modalidades). Por consiguiente, la única condición de equilibrio adicional que debemos considerar es la

referida al mercado de dinero (15).

$$M_t = M_t^d \quad (46)$$

(15) En TOBIN, 1982, puede consultarse un modelo donde los agentes no son indiferentes a la posesión de cada uno de los distintos activos financieros no monetarios. El equilibrio no implica entonces un único tipo de interés para todos ellos, añadiéndose pues tantas incógnitas como nuevas ecuaciones.

CAPITULO V :

LOS ESTADOS ESTACIONARIOS DE INFLACION Y

DESEMPLEO Y LOS SALARIOS REALES.

"El capitalismo es por naturaleza, una forma o método de transformación económica y no solamente no es jamás estacionario, sino que no puede serlo nunca". (1)

La anterior cita de Schumpeter se encuentra enmarcada en la crítica a una importante porción del análisis económico que ha dirigido su atención hacia el estudio de los equilibrios de largo plazo, creando así las bases de su propia irrelevancia para comprender y explicar los fenómenos económicos reales. Quizá puede resultar sorprendente que el autor de esta tesis -que comparte la opinión de Schumpeter de que es necesario concebir el capitalismo como un sistema que crece y transforma, permanente y endógenamente, las circunstancias en las que se desarrolla- sitúe el análisis de los posibles estados estacionarios del modelo construido, como elemento final del trabajo. Las razones para ello son fácilmente explicables y ya fueron apuntadas en la introducción.

Gran parte de los modelos que incluyen la

(1) SCHUMPETER, 1946, p. 120.

existencia de equilibrios con desempleo se basan en algún supuesto relativo a la no disposición, por parte de los agentes económicos, de una información veraz, suficiente y gratuita, o en algún tipo de rigidez que sólo subsiste en el corto plazo. De esta manera, no se establece claramente la posibilidad de que el desempleo pueda ser un fenómeno no coyuntural, y difícilmente se escapa a la conclusión de que, en el largo plazo, el mercado tiende a ocupar plenamente los recursos.

En estas condiciones, las argumentaciones en favor de la eficiencia reguladora del mercado en general -al margen de disfunciones transitorias- y en favor de la inhibición económica del estado, son plenamente legítimas. Por supuesto, estas argumentaciones tienen su réplica en que las fuerzas reguladoras del mercado pueden ser débiles, los reajustes hacia el equilibrio pueden generar nuevas perturbaciones aún más negativas -léase, efectos de una caída de los salarios reales sobre las expectativas de ventas, o de la deflación de precios sobre la preferencia por la liquidez- y el "largo plazo" puede no alcanzarse nunca. Pero este tipo de réplicas suele instalarse más en el terreno de las apreciaciones literarias -las cuales no necesitan más contes

tación que la opinión en contrario- que en el difícil campo de la dinámica en desequilibrio. Es obvio, pues, que las posiciones keynesianas pierden mucha de su fuerza si no logran establecer la posibilidad de equilibrios con desempleo más allá del corto plazo.

La demostración de que los equilibrios con desempleo son perfectamente factibles en ausencia de incertidumbre y de errores en las expectativas, y con agentes actuando de forma plenamente racional, tiene por tanto una importancia estratégica en la discusión teórica sobre la eficiencia del mercado y la necesidad de actuar sobre él. Lo cual no obsta para afirmar que este tipo de análisis es sólo un paso intermedio hacia la correcta comprensión de un sistema donde la incertidumbre y los cambios en las preferencias, tecnología y formas de organización social y económica, son elementos esenciales de su dinámica.

V.1 LOS EQUILIBRIOS ESTACIONARIOS

De acuerdo con Christ (1979, p. 77-78), pueden distinguirse cinco tipos de equilibrio a largo plazo:

i) equilibrio estático de todas las variables reales y nominales; lo que implica un presupuesto del gobierno no equilibrado.

ii) crecimiento continuo en equilibrio de todas las variables reales, manteniéndose en equilibrio estático todas las nominales; lo cual exige un presupuesto equilibrado y deflación continua de precios.

iii) crecimiento continuo en equilibrio de todas las variables reales y nivel de precios constante; lo que implica un crecimiento continuo de todas las variables nominales y un déficit presupuestario constante en términos reales.

iv) equilibrio estático de las variables reales con inflación constante; lo que supone un crecimiento continuo de todos los valores nominales y un déficit real constante.

v) crecimiento continuo equilibrado de las variables reales junto con inflación continua; lo cual exige

un déficit real creciente y un aumento continuo de los valores nominales a una tasa aproximadamente igual a la suma de la tasa de crecimiento de las variables reales más la tasa de inflación.

Dado que hemos supuesto un volumen de población activa constante y ausencia de progreso técnico, debemos dejar al margen los equilibrios ii), iii) y v). Nos ocuparemos del equilibrio del cuarto tipo que permite analizar las consecuencias de distintas tasas de inflación y volúmenes de déficit público, y que, en todo caso, incluye como caso particular el equilibrio del primer tipo. Dicho tipo de equilibrio nos permitirá estudiar los "estados estacionarios de estanflación".

V.1.1 El equilibrio en los mercados financieros y la ecuación de demanda.

En el estado estacionario, los vectores que definen las existencias de activos reales, K y J , (capital fijo e inputs intermedios, respectivamente) y el que define los niveles de producción, X , permanecerán constantes año tras año.

Habitualmente suele suponerse que en el estado estacionario el vector de stocks de capital fijo coincide con el deseado, esto es, que $K = \frac{1}{\bar{v}} X$. Sin embargo es interesante considerar el caso más general donde $K \gg \frac{1}{\bar{v}} X$. De esta manera permitimos la posibilidad de un exceso de capacidad permanente. Este será resultado de la durabilidad y no maleabilidad del capital fijo, por un lado, y de la existencia anterior, por otro lado, de alguna estructura de demanda y producción distinta de la del actual estado estacionario, tras cuyo cambio algunas industrias quedaron instaladas en una crisis estructural. Los equilibrios que examinaremos dependen así de la "historia" anterior a su advenimiento y, en todo caso, siempre puede examinarse el caso particular $K = \frac{1}{\bar{v}} X$.

Por el contrario, la fungibilidad de los inputs intermedios permite asegurar que los stocks de dichos inputs igualan a los deseados. Con un tipo de interés real positivo y ausencia de incertidumbre sobre las ventas, ello implica:

$$J = J^* = A X \quad (47)$$

La tasa de inflación vendrá dada por la tasa de crecimiento del dinero que es una variable exógena de política económica. Determinándose endógenamente el tipo de interés real, el tipo de interés nominal queda fijado por la siguiente y bien conocida relación:

$$(1 + r^N) = (1 + r) (1 + \pi) \quad (48)$$

El valor nominal de las cuasi rentas del capital fijo aumentará periodo tras periodo en la cuantía de la inflación, a diferencia del rendimiento de cada bono, el cuál es, permanentemente, de una unidad monetaria por año. Dado que en el estado estacionario no se producen procesos especulativos, lo anterior implica que el precio de las acciones crecerá anualmente a la tasa de inflación mientras que el de los bonos permanecerá constante.

En consecuencia, a partir de las ecuaciones (27) y (28) -y considerando (29) y (48)- podemos obtener el valor de una acción tipo i y de un bono en cada periodo del estado estacionario:

$$\bar{q}_t^{Ki} (1 + r^N) = (\bar{q}_t^{Ki} + R_t^i) (1 + \pi)$$
$$\bar{q}_t^{Ki} = \frac{R_t^i}{r} \quad (49)$$

$$\bar{q}_t^B (1 + r^N) = \bar{q}_t^B + 1$$

$$\bar{q}_t^B = \bar{q}^B = \frac{1}{r^N} \quad (50)$$

El valor corriente de todas las acciones será pues,

$$\bar{q}_t^A K = \frac{R_t^A K}{r}$$

y el de los bonos,

$$\bar{q}_t^B B_t = \frac{B_t}{r^N}$$

Utilizando estas ecuaciones junto con la (47) para sustituir en (30), obtenemos el valor de la oferta de activos a las economías domésticas en el periodo t del estado estacionario:

$$\theta_t^S = \frac{R_t^A K}{r} + P_t^A A X + M_t + \frac{B_t}{r^N} \quad (51)$$

Como se ha señalado, el déficit presupuestario permanece constante en términos reales, creciendo su valor nominal de forma constante, a la tasa de inflación. Dicho déficit nominal se financia, pues, con incrementos crecientes del número de bonos

y de la cantidad de dinero; puesto que, como hemos visto, el valor nominal de cada bono permanece constante. Sabiendo que la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero y del número de bonos es igual a la tasa de inflación, podemos relacionar el incremento de estas variables en cada periodo, con el stock existente de las mismas al final del dicho periodo:

$$\Delta M_t = M_t - M_{t-1} = M_t - \frac{M_t}{1 + \pi}$$

$$\Delta M_t = \frac{\pi}{1 + \pi} \cdot M_t \quad (52)$$

Y, del mismo modo,

$$\Delta B_t = \frac{\pi}{1 + \pi} B_t \quad (53)$$

La ecuación de la restricción presupuestaria en el estado estacionario, tras sustituir (52) y (53) en (36'), queda ahora como sigue:

$$P_t' G - \sigma P_t' Y + B_{t-1} = \frac{\pi}{1 + \pi} \left(M_t + \frac{B_t}{r} \right) \quad (54)$$

Teniendo en cuenta que $B_{t-1} = \frac{B_t}{1 + \pi}$, a partir de la

anterior ecuación podemos despejar el valor de los bonos en el periodo t. Inicialmente tendremos,

$$P'_t G - \sigma P'_t Y - \frac{\pi}{1+\pi} M_t = \frac{B_t}{r^N} \cdot \frac{\pi - r^N}{1+\pi}$$

Considerando ahora que -mediante (48)-
 $\pi - r^N = -r(1+\pi)$, obtendremos (2):

$$\frac{B_t}{r^N} = \frac{1}{r} \left(\frac{\pi}{1+\pi} M_t - P'_t G + \sigma P'_t Y \right) \quad (55)$$

Esta ecuación puede ser utilizada para eliminar los bonos de la ecuación (51):

$$\theta_t^S = \frac{R'_t K + P'_t AX r - P'_t G + \sigma P'_t Y}{r} + \frac{r(1+\pi) + \pi}{r(1+\pi)} M_t$$

Por último, teniendo en cuenta la ecuación (26') además de que por definición $Y = (I-A)X$, podemos

 (2) Los signos de esta ecuación (55) pueden quizá parecer sorprendentes a primera vista. Téngase en cuenta que, a largo plazo, la emisión de bonos no sirve para financiar déficits sino, muy al contrario, para crearlos a través del pago de intereses. El número de bonos en circulación será tanto mayor cuanto menor sea el gasto público en relación a la recaudación de impuestos y la emisión de dinero.

obtener la siguiente expresión final de la oferta de activos a las economías domésticas, en función, de las variables endógenas de nuestro modelo X , r , P_t , y las variables exógenas, tecnología y política económica:

$$\theta_t^s = \frac{P_t' \left[(1+\sigma)(I-A)X - G - c \Omega \left[(1' X)^{\alpha_i} \right]' \hat{1} X \right]}{r} + \frac{r(1+\pi) + \pi}{r(1+\pi)} M_t$$

(56)

Cabe recordar ahora las ecuaciones de la restricción presupuestaria de las economías domésticas, de la demanda de consumo y de la demanda de dinero, donde ya se han sustituido los valores esperados del tipo de interés por su valor efectivo del estado estacionario:

$$\theta_t^d + P_t' C = P_t' Y + B_{t-1} - T_t + \theta_{t-1} \quad (32')$$

$$C = \tilde{C}(P_t) \mathcal{B}(r) (P_t' Y + B_{t-1} - T_t + \theta_{t-1}) \quad (40')$$

$$M_t^d = h(r^N) (P_t' Y + B_{t-1} - T_t + \theta_{t-1}) \quad (42')$$

Utilizando (32') para sustituir en (40') y premultiplicando esta ecuación por P_t' , obtene-

mos, (3):

$$P_t^1 C = \beta(r) (\theta_t^d + P_t^1 C)$$

Así pues, la relación entre el valor de la demanda de consumo y la demanda de activos -que depende del tipo de interés-, es:

$$P_t^1 C = \frac{\beta(r)}{1 - \beta(r)} \theta_t^d \quad (57)$$

En consecuencia podemos reescribir la ecuación de demanda de consumo como:

$$C = \tilde{C}(P_t) \frac{\beta(r)}{1 - \beta(r)} \theta_t^d \quad (58)$$

Del mismo modo, podemos obtener la relación entre demanda de dinero y demanda de activos en general -que depende de los tipos de interés nominal y real- utilizando la ecuación de la restricción presupuestaria (32') y la ecuación (57) para sustituir en (42'). Obtenemos entonces,

$$M_t^d = \frac{h(r^N)}{1 - \beta(r)} \theta_t^d \quad (59)$$

 (3) Recuérdese que $P_t^1 \tilde{C}(P_t) = 1$. Cfr. el apartado IV.4.

Las ecuaciones (56), (58) y (59) forman el núcleo de nuestro modelo por el lado de la demanda. A partir de ellas podemos obtener una aplicación que nos determine para cada vector de niveles de actividad y tipo de interés, la demanda de la economía acorde con el equilibrio en el mercado de dinero $-M^d = M$ -y de activos en general- $\theta^d = \theta$. Teniendo en cuenta estas dos ecuaciones de equilibrio, sustituimos, en primer lugar, (59) en (56):

$$\theta_t^d = \frac{(1+\pi)(1-\beta)}{r(1+\pi)(1-\beta-h)-h\pi} P_t' \left[(1+\sigma)(I-A)X-G-c \Omega \left[(1'X)^{i'} \hat{1} X \right] \right]$$

Y, en segundo lugar, substituyendo (60) en,

$$X^d = G + AX + C = G + AX + \tilde{C}(P_t) \frac{\beta}{1-\beta} \theta_t^d$$

y definiendo $f(r, \pi)$ como (4):

$$f(r, \pi) = \frac{r(1+\pi) \left[1-\beta(r) -h(r^N) \right] - h(r^N)\pi}{r(1+\pi) \left[1-\beta(r) -h(r^N) \right] - h(r^N)\pi}$$

(4) Téngase en cuenta que $r^N = r + \pi + r\pi$. Para aligerar la notación se ha mantenido, sin embargo, $h(r^N)$.

y la matriz $L(X)$ como:

$$L(X) = c \left[(1'X)^{\alpha_i} \right]' \hat{i}$$

obtenemos finalmente:

$$X^d = G + AX + \tilde{C}(P_t) \rho(r, \pi) P_t' \left[(1+\sigma)(I-A)X - G - \Omega L(X)X \right] \quad (61)$$

Dadas las variables de política económica $-G, \sigma, \pi$ - la ecuación (61) determina el vector de demanda total de la economía en el estado estacionario -suma de la demanda pública, de la de inputs intermedios, y de la de consumo (5)- en función del vector de niveles de actividad de la economía, X , el vector de precios, P_t , y el tipo de interés, r .

Las características que nos interesa resaltar en dicha ecuación son que supone ya el equilibrio de los mercados financieros, que es continua bajo supuestos muy realistas y que es homogénea de grado cero en precios (6). Esta última característica implica que los precios P_t pueden ser dados bajo una normali

(5) La demanda de bienes de capital fijo es cero en el estado estacionario.

(6) Adviértase que $\tilde{C}(\gamma P_t) \gamma P_t' = \tilde{C}(P_t) P_t'$; $\gamma \in R_+$.

zación arbitraria, por lo que de ahora en adelante se utilizará el simplex como conjunto de precios y se eliminará el subíndice temporal. La continuidad de (61) queda asegurada si $r(1-\beta-h) - h \frac{\pi}{1+\pi}$ es siempre positivo. Esta condición -que debemos suponer en lo sucesivo- resulta perfectamente plausible desde un punto de vista empírico (7).

V.1.2 Caracterización de los equilibrios estacionarios del modelo.

Recordemos el sistema final de ecuaciones de equilibrio por el lado de la oferta:

$$P_t' = P_t' \left[A(1+r) + c \Omega \left[(1'X)^{\alpha_i} \right], \hat{i} \right] \hat{M}(X) \quad (21)$$

(7) Con las lógicas precauciones a que obliga la traslación de relaciones empíricas a un modelo teórico de equilibrio, podemos hacer las siguientes consideraciones. El límite superior de $\frac{\pi}{1+\pi}$ cuando la inflación tiende a infinito es uno. Suponiendo una relación entre oferta monetaria y renta disponible más riqueza del periodo anterior (h) elevadísima, como sería un 0'01; y una tasa de inflación del 100%, $h \frac{\pi}{1+\pi}$ será igual a 0'005. Teniendo en cuenta que los valores de β pueden oscilar normalmente por debajo del 0'1 (Véase, por ejemplo, los datos que aparecen en M.B. JOHNSON, 1971, cap. 6), la condición propuesta queda asegurada si los tipos de interés reales de equilibrio son superiores al 0'6% para cualquier nivel de actividad de la economía.

Este sistema junto con el (61) determinan el eventual equilibrio estacionario de nuestro modelo.

(21) y (61) conforman un sistema de $2n$ ecuaciones homogéneas en precios. Las variables endógenas son los $n-1$ precios relativos, P_i , los niveles de actividad, X_i , y el tipo de interés real, r . Las variables exógenas son, por el lado de la oferta, las tecnológicas $-A, A^K, l-$, la cesta del índice del coste de la vida, c , el "salario de referencia", Ω , las elasticidades del salario real de cada industria con respecto al desempleo, α_i , la tasa normal de utilización de la capacidad, \bar{v} , los índices de concentración de Herfindhal, H_i , los índices de colusión, ψ_i , las elasticidades de demanda, ϵ_i , los stocks de bienes de capital fijo, K_i (8) y la población activa (que se toma como unidad de trabajo). Y, por el lado de la demanda, las variables exógenas son las preferencias de las economías domésticas expresadas a través de las funciones $\tilde{C}(P_t)$, $\beta(r)$ y $h(r^N)$, y las variables de política económica, G, σ y π (9).

(8) En el caso general: $K \gg \frac{1}{\bar{v}} X$. En el caso particular del equilibrio convencional de largo plazo: $K = \frac{1}{\bar{v}} X$

(9) En el estado estacionario no es necesario denotar
.../...

Una vez determinados los valores de estas variables endógenas, a través de las ecuaciones de estructurales de las que hemos partido para ir sustituyendo hasta obtener el sistema reducido (21)-(61), podríamos determinar los valores del resto de variables endógenas reales auxiliares. Además, dando la cantidad de dinero existente en uno de los periodos, quedarían determinados la cantidad de dinero, los precios absolutos y los valores nominales de todos los periodos.

En la sección III.6.2 denotábamos por $\mathcal{P}(X)$ la aplicación continua definida por (21) que va del conjunto de vectores de niveles de actividad factibles $\mathcal{X} = \{x \in \mathbb{R}_+^n / 1'x \leq 1\}$ (10) al simplex de precios; y por $\mathcal{C}(X)$ la aplicación continua, también definida por (21), que va del mismo conjunto \mathcal{X} al subconjunto de los reales formado por los tipos de interés posibles (11).

.../...

la tasa de crecimiento del dinero por un símbolo distinto del de la tasa de inflación.

(10) \mathcal{X} incluye el vector cuyas componentes son todas iguales a cero (en caso contrario no sería un conjunto cerrado).

(11) El subconjunto está acotado superiormente por el tipo de interés máximo, el cual puede obtenerse haciendo iguales a cero los mark up y los salarios en el sistema (21).

Utilizando esta notación para sustituir con el sistema (21) en (61), obtenemos la siguiente aplicación continua (12) $\Gamma: \chi \rightarrow R^n$ que asigna a cada vector de niveles de actividad X un vector de niveles de demanda:

$$X^D = \Gamma(X) = G + AX + \tilde{C}(\mathcal{P}(X)) \rho(\mathcal{E}(X)) \mathcal{P}(X) [(I-A)X(1+\sigma) - G - \Omega L(X)X] \quad (62)$$

Un equilibrio estacionario de nuestro modelo es un punto fijo de la aplicación $\Gamma(X)$ sobre el conjunto de producciones factibles χ .

Supongamos por el momento que tales equilibrios existen y veamos cuales son su contenido y características.

Sea X un equilibrio estacionario; esto es, $\bar{X} \in \chi$, $\bar{X} = \Gamma(\bar{X})$. El vector de niveles de actividad \bar{X} genera unos precios relativos y niveles de renta, riqueza y tipos de interés tales que el nivel y la estructura de la demanda son exactamente iguales a \bar{X} . Si, por razones en las que no entramos, la economía se sitúa en dicho estado, los agentes no percibirán

(12) Γ es una composición de las aplicaciones continuas (21) y (61).

incentivos a variar sus comportamientos ni cambiarán las restricciones que enfrentan; reproduciéndose año tras año los mismos valores reales -no así los nominales que crecerán a la misma tasa que la cantidad de dinero- mientras no se modifiquen los parámetros que hemos tomado como exógenos.

El vector \bar{X} determina por un lado las tasas de utilización de la capacidad productiva. Dadas éstas y los valores de las elasticidades de la demanda y de los \tilde{H}_i , quedan determinados los mark up que las empresas conjeturan como maximizadores de beneficios. Estos mark up's no serán, por tanto, modificados a pesar de que las empresas puedan hallarse racionadas (tasas de utilización inferiores a las normales) puesto que la demanda que se obtiene es igual a la prevista, no existiendo ninguna razón para revisar las conjeturas y, por consiguiente, los márgenes.

Del mismo modo, el eventual racionamiento de los trabajadores en el mercado de trabajo no implica ulteriores descensos de los salarios reales. Si \bar{X} no corresponde a una situación de pleno empleo, los salarios reales serán inferiores al salario de pleno empleo, ω , pero no necesariamente iguales a cero. Dado el nivel de demanda de trabajo, queda

determinado el poder de negociación de los trabajadores en cada industria y, en consecuencia, los salarios reales correspondientes. Estos salarios pueden no vaciar el mercado de trabajo; pero son de equilibrio en el sentido de que son coherentes con el conjunto de fuerzas que determinan los salarios, las cuales dependen de manera importante del volumen de desempleo pero sin alcanzar el caso extremo -e ingenuo- que supone que todo valor positivo de la tasa de desempleo implica un poder de negociación de los trabajadores nulo.

Así pues, el vector \bar{X} determina unos márgenes y unos salarios que, a través del sistema (21) implican unos precios relativos y un tipo de interés real. Además, determina el volumen de renta real y el valor de la riqueza constituida por activos reales (stock de inputs intermedios más el valor de las acciones que es igual a la capitalización de las cuasi rentas del capital fijo). Estos valores junto con la demanda pública y la riqueza del sector privado que tiene origen en la financiación del déficit gubernamental, determinan finalmente -a través de (61)- un vector de demanda justamente igual a \bar{X} . Si la economía alcanzase este vector, todos los agentes y los mercados se hallarían en equilibrio, reproduciéndose las

decisiones en un estado estacionario -posiblemente de inflación y desempleo- del que sólo se saldría en caso de shocks exógenos.

Las formas más importantes de lo que en nuestro modelo aparecería como shocks exógenos, son el progreso técnico y los cambios en las preferencias. Obviamente, estos fenómenos -relativamente espontáneos y caprichosos- que podrían sacar a la economía de un eventual estado estacionario con desempleo, nada tienen que ver con los mecanismos automáticos de convergencia al pleno empleo habitualmente su puestos.

V.1.3 Existencia.

Es obvio que no para un conjunto arbitrario de parámetros, la aplicación (62) tiene un punto fijo sobre el conjunto χ . Por ejemplo, el vector de gasto público podría ser tal que sólo él supusiera una demanda de trabajo superior a la población activa. Del mismo modo, propensiones a la acumulación de riqueza muy bajas podrían ser incompatibles con el valor de los activos productivos que deben poseer las economías domésticas en equilibrio. Dado

que el tipo de interés real está superiormente acotado por la tecnología, los valores de β podrían ser excesivamente elevados para cualquier tipo de interés factible y, por tanto, la economía se vería permanentemente enfrentada a un exceso de demanda. Este tipo de situaciones quedan, sin embargo, fuera del ámbito de nuestro análisis. Supondremos, pues, que los parámetros de nuestro modelo -en particular, del gasto público y la propensión al gasto en consumo- son tales que nunca se producen excesos agregados de demanda en valor; esto es, que se cumple la ley de Walras en "sentido general": $P'C + P'G \leq P'Y$.

Considérese la siguiente aplicación continua definida sobre el conjunto de producciones factibles \mathcal{X} :

$$Z(X) = \begin{cases} = P(X) & \text{si } 1'P(X) < 1 \\ = \frac{P(X)}{1'P(X)} & \text{si } 1'P(X) \geq 1 \end{cases}$$

Esta aplicación va del conjunto \mathcal{X} sobre sí mismo puesto que siempre se cumple que $Z(X) \in R_+^n$ y $1'Z(X) \leq 1$. Dado que \mathcal{X} es no vacío, compacto y convexo, por el teorema de Brower podemos asegurar que existe un \bar{X} tal que $\bar{X} = Z(\bar{X})$.

Supongamos que para dicho \bar{X} se cumple la primera alternativa, es decir, $1' \Pi(\bar{X}) < 1$. Entonces se cumple que $\bar{X} = Z(\bar{X}) = \Pi(\bar{X}) = X^D$. Por tanto, existe al menos un equilibrio estacionario en nuestro modelo.

Supongamos que, por el contrario, no se cumple la primera alternativa. Entonces, necesariamente, se cumple que $1' \Pi(\bar{X}) \geq 1$; y que $Z(\bar{X}) 1' \Pi(\bar{X}) = \bar{X} 1' \Pi(\bar{X}) = \Pi(\bar{X}) = X^D$. Por consiguiente, \bar{X} y X^D son dos vectores proporcionales, cumpliéndose para cada una de sus coordenadas que $\bar{X}_i \leq X_i^D$; y por supuesto, también que $P' \bar{X} \leq P' X^D$. Por hipótesis tenemos que $P' C + P' G \leq P' Y$; o, lo que es lo mismo, que $P' C + P' G + P' A X = P' X^D \leq P' X$. Así pues, debemos deducir la igualdad $P' \bar{X} = P' X^D$; puesto que \bar{X} y X^D son vectores proporcionales, se cumplirá también $\bar{X} = X^D$. Por tanto, la segunda alternativa también implica que existe al menos un vector de niveles de actividad que genera una demanda exactamente igual al mismo.

La no trivialidad del equilibrio queda asegurada siendo G mayor que cero.

V.2 RIGIDEZ SALARIAL, EMPLEO Y TIPO DE INTERES.

El parámetro Ω que hemos denominado "salario de referencia" o "salario de pleno empleo" es el que fija los niveles salariales para cada nivel de empleo. Estudiaremos ahora cómo varía el empleo de equilibrio cuando se modifica dicho parámetro con objeto de estudiar si, como suele argumentarse, una caída de los salarios aliviaría el problema del desempleo.

Partiremos del supuesto de que nos hallamos en un equilibrio con desempleo. Y, dado que analizaremos una cierta flexibilidad de salarios exógena, convendrá eliminar la relativa flexibilidad endógena que ya existía en el modelo; esto es, supondremos que $\alpha_i = 0$; $i = 1, \dots, n$.

El sistema que determina los precios y el tipo de interés de equilibrio se simplifica ligeramente puesto que el salario es ahora exógeno y uniforme en todas las industrias:

$$P' = [P' A (1+r) + c\Omega 1'] \hat{\mu}(X) \quad (21')$$

También nos será de utilidad para centrarnos en los efectos de las variaciones en el nivel de salarios, suponer que los mark up son bastante inélas

ticos a los niveles de actividad. Este supuesto -que resulta bastante plausible en economías con elevados niveles de concentración y bajas elasticidades de demanda- tiene como consecuencia el que los precios relativos y el tipo de interés no dependan prácticamente del nivel de actividad, sino únicamente del salario real Ω dado exógenamente. Tendremos ahora : $P = \mathcal{P}(X, \Omega)$ y $r = \mathcal{C}(X, \Omega)$; aunque, como he dicho, supondremos que las derivadas de P y r con respecto a X son prácticamente despreciables. Las funciones \mathcal{P} y \mathcal{C} definidas a través del sistema lineal homogéneo,

$$\frac{1}{1+r} P' = P' \left[A \hat{\mu} (I - c \Omega 1' \hat{\mu})^{-1} \right]$$

-donde $\left[A \hat{\mu} (I - c \Omega 1' \hat{\mu})^{-1} \right]$ es una matriz semipositiva, indescomponible y con raíz de Frobenius inferior a la unidad por hipótesis respecto a Ω y A- no sólo son continuas sino diferenciables. Los coeficientes del polinomio característico de la matriz que define el anterior sistema lineal, son función continua y diferenciable de los elementos de dicha matriz, al igual que la aplicación que va de dichos coeficientes a la raíz máxima (la raíz de Frobenius) del polinomio.

El empleo de la economía esta dado por la siguiente ecuación:

$$N = 1' X$$

Para analizar las consecuencias de distintos niveles salariales sobre el empleo, deberemos derivar N con respecto a Ω ; lo que obliga, en primer lugar, a derivar el nivel de actividad de equilibrio con respecto a Ω .

El nivel de actividad de equilibrio en nuestro modelo está dado por la siguiente ecuación:

$$X = G + AX + \tilde{C} \rho P' U \quad (63)$$

Donde,

$$\tilde{C} = \tilde{C}(P)$$

$$P = \mathcal{P}(X, \Omega)$$

$$\rho = \rho(r) = \frac{\beta(r)(1+\pi)}{r(1+\pi)[1-\beta(r)-h(r)] - \pi h(r)}$$

$$r = \mathcal{C}(X, \Omega)$$

$$U = (1+\sigma)(I-A)X - G - c \Omega 1' X$$

Antes de diferenciar la ecuación (63) con respecto a X y Ω , diferenciaremos estas últimas cinco ecuaciones con respecto a X y Ω . A partir

de ahora, dejaremos de indicar con el símbolo ' la transposición de vectores, para utilizarlo como indicador de derivada parcial. La transposición se indicará con una T como superíndice. Aunque no se indicará expresamente, deberá también recordarse que la derivada de un vector con respecto a un escalar, es un vector; que la derivada de un escalar con respecto a un vector es un vector; y que la de un vector con respecto a otro vector es una matriz.

$$d\tilde{C} = \tilde{C}'_P dP$$

$$dP = \mathcal{P}'_X dX + \mathcal{P}'_\Omega d\Omega$$

$$\frac{dP}{dr} = \frac{\beta'(1+\pi) [r(1+\pi)(1-\beta-h) - \pi h] - \beta(1+\pi) [(1+\pi)(1-\beta-h) + \dots]}{[r(1+\pi)(1-\beta-h) - \pi h]^2} \dots$$

$$\dots \frac{+r(1+\pi)(-\beta'-h') - \pi h']}{r(1-\beta-h) - (h\pi/1+\pi)} = \frac{\beta' - [1-\beta-h-r(\beta'+h') - h'\pi/1+\pi]}{r(1-\beta-h) - (h\pi/1+\pi)} < 0$$

$$dr = \mathcal{C}'_X dX + \mathcal{C}'_\Omega d\Omega ; \mathcal{C}'_X < 0 ; \mathcal{C}'_\Omega < 0 .$$

$$dU = U'_X dX + U'_\Omega d\Omega = [(1+\sigma)(I-A) - c\Omega l^T] dX - c l^T X d\Omega ; U'_X > 0 ; U'_\Omega < 0 .$$

Diferenciando ahora (63) con respecto a X y Ω , tenemos:

$$dX = A dX + \rho P^T U \tilde{C}'_P (\mathcal{P}'_X dX + \mathcal{P}'_\Omega d\Omega) + \tilde{C} P^T U \frac{d\rho}{dr} (\mathcal{Z}'_X dX + \mathcal{Z}'_\Omega d\Omega) + \tilde{C} \rho U^T (\mathcal{P}'_X dX + \mathcal{P}'_\Omega d\Omega) + \tilde{C} \rho P^T (U'_X dX + U'_\Omega d\Omega).$$

Reordenando términos tendremos:

$$(I - A - \rho P^T U \tilde{C}'_P \mathcal{P}'_X - \tilde{C} P^T U \frac{d\rho}{dr} \mathcal{Z}'_X - \tilde{C} \rho U^T \mathcal{P}'_X - \tilde{C} \rho P^T U'_X) dX = (\rho P^T U \tilde{C}'_P \mathcal{P}'_\Omega + \tilde{C} P^T U \frac{d\rho}{dr} \mathcal{Z}'_\Omega + \tilde{C} \rho U^T \mathcal{P}'_\Omega + \tilde{C} \rho P^T U'_\Omega) d\Omega.$$

Considerando -según hemos supuesto anteriormente- que tanto \mathcal{P}'_X como \mathcal{Z}'_X tienden a cero, el factor que multiplica a dX , y que denominaremos D_X , queda reducido a:

$$\left[I - A - \tilde{C} \rho P^T \left[(1 + \sigma)(I - A) - c \Omega 1^T \right] \right] = D_X$$

Supondremos que D_X es una matriz diagonal dominante -lo que implica suponer valores suficientemente bajos de ρ , puesto que $(I-A)$ es una matriz diagonal dominante ($\lambda_A < 1$). Entonces D_X^{-1} existe y -puesto que A es indescomponible- es estrictamente positiva.

Teniendo en cuenta que:

$$dN = l' dX$$

podemos obtener finalmente:

$$\frac{dN}{d\Omega} = l' D_X^{-1} \left(\overbrace{P^T U \tilde{C}'_P \mathcal{P}'_\Omega}^{D_{\Omega 1}} + \overbrace{\tilde{C}^T P^T U \frac{dP}{dR} \mathcal{C}'_\Omega}^{D_{\Omega 2}} + \overbrace{\tilde{C}^T P^T U}^{D_{\Omega 3}} \mathcal{P}'_\Omega - \overbrace{\tilde{C}^T P^T c_1^T X}^{D_{\Omega 4}} \right) \quad (64)$$

Estudiaremos el signo de esta derivada teniendo en cuenta que el vector $l' D_X^{-1}$ es, obviamente, positivo.

\tilde{C}'_P es la derivada de la estructura de consumo con respecto a los precios relativos. Los signos de los elementos de esta matriz son los de las elasticidades-precio de la demanda de consumo (con respecto al propio precio en la diagonal principal, siendo el resto de elementos las elasticidades cruzadas; bajo el supuesto de sustitubilidad bruta tendríamos una diagonal principal estrictamente negativa y el resto de elementos positivos). \mathcal{P}'_Ω es la derivada de los precios relativos con respecto al salario real. Aunque la forma en la que los precios relativos se verán afectados por un incremento en Ω es sumamente compleja en un esquema input-output, cabe presumir que aquellos bienes cuya producción implica

relativamente mayor demanda de trabajo -tanto directamente como a través de sus inputs- tenderán a ver elevados sus precios. Por consiguiente, D_{Ω_1} , que refleja la variación en la demanda de consumo debida a la sustitución inducida por los cambios de precios relativos que provoca el incremento de los salarios, tendrá normalmente un efecto negativo sobre la demanda de trabajo; tanto mayor cuanto más diversa sea la "composición orgánica" de la producción en las distintas industrias y cuanto mayores sean las elasticidades-precio (en valor absoluto) de la demanda de consumo.

D_{Ω_2} refleja la variación del nivel de la demanda de consumo inducida por el cambio en el tipo de interés que es provocado, a su vez, por el incremento de la tasa salarial. El signo de su efecto sobre el empleo es positivo debido a los signos inequívocamente negativos de df/dr y de σ_a' . Fundamentalmente, este efecto será tanto más importante cuanto más elástica sea la propensión al consumo de la renta y la riqueza con respecto al tipo de interés.

No obstante D_{Ω_2} recoge también otro efecto positivo sobre el consumo que es debido al incremento del valor de la riqueza que se produce cuando

desciende la tasa de capitalización de las rentas de la propiedad (13). Sobre este punto volveremos más adelante.

El componente D_{Ω_3} no tiene una influencia clara sobre el signo de la derivada del empleo con respecto al nivel salarial, ni un contenido económico de interés. Además, cualquiera que sea el signo de su influencia, ésta será presumiblemente mínima. Como hemos visto anteriormente, \mathcal{P}'_{Ω} es el vector de derivadas de los precios relativos con respecto al salario, cuyos elementos -debido a la normalización

 (13) \mathcal{P} puede ser desdoblado en:

$$\mathcal{P} = \frac{\beta}{1-\beta} \cdot \frac{(1-\beta)(1+\pi)}{r(1+\pi)(1-\beta-h) - \pi h}$$

El primer factor es la propensión a consumir con respecto a la riqueza (Véase ecuación (58)). El segundo factor es que el multiplicado por U proporciona el valor de la riqueza. La derivada $d\mathcal{P}/dr$ puede ser entonces desdoblada en

$$\frac{d\mathcal{P}}{dr} = \frac{\beta' \mathcal{P}}{(1-\beta)\beta} - \mathcal{P} \left[\frac{\beta'}{1-\beta} + \frac{1-\beta-h-r(\beta'+h')-(h'\pi/1+\pi)}{r(1-\beta-h)-(h\pi/1+\pi)} \right] < 0$$

donde el primer sumando (inequívocamente negativo) es la derivada de la propensión a consumir con respecto al tipo de interés, multiplicada por el segundo factor de \mathcal{P} ; y el segundo sumando es la derivada del "factor de capitalización" de U multiplicada por $\beta(1-\beta)$, la cual parece, también, presentar un valor claramente negativo, debido al elevado valor positivo del segundo sumando entre corchetes.

del vector de precios- suman cero. Aunque estos elementos -de signo diverso- están heterogéneamente ponderados por el vector $[1' D_X^{-1} \tilde{C} \varphi U^T]$, no existe razón para presuponer a este producto escalar un determinado signo, ni un valor muy distinto de cero.

Por último, la componente D_{Ω_4} recoge el efecto negativo que ejerce el incremento de la tasa salarial sobre el empleo, a través de la reducción de las rentas no salariales, $(P' Y - P' \mathbf{e} 1^T X \Omega)$, cuya capitalización al tipo de interés forma una parte sustancial (acciones y "pagarés") de la riqueza privada. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta que al tiempo que se reducen estas rentas también se reduce el factor de capitalización (el tipo de interés). De manera que el valor de esta componente de la riqueza no tiene porqué variar. El hecho de que el efecto sobre el factor de capitalización -incluido en $d\varphi/d\Omega$ (véase nota (13)) y, por tanto, en D_{Ω_2} - esté separado del efecto contrario sobre las rentas que se capitalizan -incluido en D_{Ω_4} - genera una división equívoca, y en general vacua, del efecto total del incremento de los salarios sobre la riqueza, el cual tiende a ser nulo.

En síntesis, si despreciamos la componente D_{Ω_3} y consideramos que la componente D_{Ω_4} está compenen

sada por una parte de la componente $D_{\omega 2}$, el efecto neto de los incrementos salariales sobre el empleo, en una situación de estancamiento con desempleo, depende negativamente de las elasticidades de sustitución en el consumo y positivamente de la elasticidad del gasto al tipo de interés. Cuál de estas dos influencias predomine es un problema fundamentalmente empírico. El punto a enfatizar en un trabajo puramente teórico como el presente es que la posibilidad de que un descenso de los salarios tenga una influencia negativa sobre el empleo, en una situación de crisis, es una hipótesis perfectamente plausible que debe ser tomada en cuenta.

Las consecuencias de la eventual certeza de tal hipótesis son diversas e importantes. En primer lugar, la rigidez salarial (14) además de poder ser explicada por el poder de negociación de los trabajadores empleados, la eficiencia de los contratos bajo incertidumbre, la elaboración de conjeturas incorrectas, etc., (véase apartado III.3) podría ser explicada bajo una lógica de maximización del empleo y conjeturas e información correctas.

(14) En todo momento nos referimos a la rigidez de salarios reales.

En segundo lugar, el equilibrio de pleno empleo podría ser inestable puesto que la aparición circunstancial de un exceso de oferta de trabajo provocaría caídas de salarios, incrementos del tipo de interés y subsiguientes caídas del empleo que se irían encadenando. La rigidez salarial incidiría, pues, en favor de la estabilidad del sistema de mercado.

Cabe realizar un breve comentario acerca de la sensibilidad de los resultados obtenidos a dos importantes supuestos que hemos introducido en el modelo. Estos dos supuestos son los coeficientes fijos de producción y la homogeneidad de las propensiones a consumir de trabajadores y capitalistas. El primer supuesto sesga favorablemente el modelo hacia la hipótesis de que la rigidez salarial permite mayores niveles de empleo, mientras que el segundo incide de manera opuesta.

Si hubiesemos considerado la posibilidad de sustitución en la producción de inputs por trabajo, un descenso de los salarios reales podría incentivar la utilización de tecnologías más intensivas en trabajo, incrementando el empleo. En contra de la importancia de este efecto cabe señalar cuatro tipos de circunstancias: a) la no existencia de un

continuo de técnicas; b) la amplia existencia de tecnologías modernas que prácticamente resultan óptimas a cualquier nivel de salarios reales; c) la imposibilidad de variar las combinaciones de inputs y trabajo, dado el equipo fijo, para numerosas técnicas; y d) la conjetura habitual por parte de los empresarios de que un descenso de los salarios debido al desempleo es transitorio y, por tanto, no resulta conveniente invertir en nuevos equipos fijos más intensivos en trabajo.

Estas circunstancias hacen mucho menos verosímil y automática de lo que en algunas ocasiones se supone la sustitución de inputs por trabajo cuando descienden los salarios. La última razón que suele ser la relativamente menos mencionada puede ser tal vez definitiva. Dificilmente un descenso de salarios provocado por una recesión estimulará a las empresas a basar sus estrategias inversoras en el retorno a antiguas técnicas intensivas en trabajo, dada la tendencia histórica al crecimiento de los salarios y a sabiendas de que una recuperación del nivel de actividad -y, por tanto de salarios- tornaría nuevamente obsoletos los equipos y organización intensivas en trabajo.

Por su parte, la mayor propensión a consumir,

en general, de los perceptores de rentas del trabajo con respecto a los perceptores de rentas del capital, debido al normalmente mayor nivel de rentas de estos últimos y a una propensión a consumir decreciente con el nivel de renta, es un tema sobradamente conocido en el que no abundaremos. La importancia de la distribución y, en concreto, de los niveles salariales con respecto a la demanda de consumo, está sobradamente contrastada por el análisis empírico.

La rigidez salarial no parece, pues, un comportamiento irracional, ni la causa de las importantes recesiones que sufre periódicamente el sistema capitalista. El papel coordinador del tipo de interés por el contrario, resulta notoriamente cuestionable y en algunas crisis como la actual aparece como elemento desestabilizador. Este fué seguramente uno de los principales mensajes de Keynes:

"Lo que caracteriza a la teoría de Keynes, el punto crucial que le da su especificidad, creo que es la dependencia de su teoría de la idea de que pueden existir situaciones en que el mecanismo de los precios no funcione, o, más concretamente, que en ciertas condiciones el mecanismo del interés no funcione" (Hicks, 1957, p. 170-171).

CONCLUSIONES

En el capítulo primero de este trabajo se afirmaba que uno de los principales retos de la economía keynesiana en la actualidad era profundizar y completar el esquema de la Teoría General por el lado de la oferta, mediante una teoría de la formación de los precios compatible con los postulados de racionalidad de los agentes. Ello suponía desagregar el mercado de bienes y -además de por razones de consistencia con el principio de la demanda efectiva, por razones de relevancia empírica- acudir a la teoría de la competencia imperfecta. Por añadidura, era necesario construir un modelo dinámico que permitiera el tratamiento de la inflación. En este modelo debería estudiarse, por último, la existencia y lógica microeconómica de equilibrios keynesianos.

Sraffa y Kalecki son dos autores citados por Keynes cuando se refiere a aquellos puntos donde la Teoría General muestra sus mayores ausencias: la teoría del interés real y la relación entre el nivel de actividad y la formación de los precios. Las sugerencias de Keynes parecen haber sido más fecundas de lo esperado.

La utilización del esquema sraffiano ha permitido un tratamiento consistente, desagregado y

operativo de las relaciones entre valor y distribución. Introduciendo la formación de precios mediante mark up's y deduciendo los niveles de éstos de los comportamientos maximizadores de las empresas, se ha relacionado la formación de los precios con el nivel de actividad de cada industria y un reducido número de parámetros que definen la estructura de las mismas. Se ha obtenido así un modelo de valor y distribución "Keynes-Sraffa" cuya determinación depende de los niveles de actividad de la economía; y donde es básica la separación de las cuasi-rentas de los bienes de capital fijo de lo que es el interés que obtiene el capital financiero, el cual es la medida del coste de oportunidad de financiar el circulante de cada nuevo proceso productivo.

La distinta flexibilidad no ya de los precios sino de los márgenes, puede ser entonces perfectamente explicada en base al comportamiento racional de los agentes, ubicados en estructuras de mercado diversas. Y lo que sí aparece como carente de toda lógica es una deflación ilimitada de los precios mientras los niveles de la capacidad productiva no sean plenos.

Antes de suponer perfecta certidumbre para estudiar los equilibrios estacionarios del modelo

-donde el origen de la inflación es trivial- se han analizado las relaciones entre inflación y nivel de actividad económica, bajo los distintos supuestos alternativos de un tipo de interés real y un tipo de interés nominal dados exógenamente. Los resultados obtenidos ya fueron sintetizados en la sección correspondiente. Cabe destacar, no obstante, la relación entre el poder de mercado de los agentes y el nivel de actividad de la economía, y el papel de la inflación no anticipada elevando el nivel de actividad para el cual el poder de mercado de los agentes es compatible.

El modelo se ha completado por el "lado de la demanda" mediante un sistema de ecuaciones "rock bottom" que permitiera endogenizar los niveles de actividad económica. Se ha demostrado que, aún en condiciones de perfecta certidumbre, los equilibrios keynesianos son posibles y que el poder de mercado de los trabajadores empleados -que les permite mantener salarios positivos (no perfectamente flexibles) a pesar de la existencia de desempleo- puede ser funcional al sistema induciendo a mayores niveles de empleo.

Esto es así debido a la relación negativa

entre tipo de interés real y salarios reales. La tasa de interés real es una medida de la productividad neta de la economía. El interés es el valor excedente que queda después de pagar el precio de los inputs, los salarios y las cuasi-rentas de los propietarios de los bienes de capital fijo. Si cuando cae el nivel de actividad estos dos últimos tipos de ingresos descienden -y lo mismo sucedería con el costo unitario de los inputs si supusieramos rendimientos decrecientes- el tipo de interés se eleva provocando mayores caídas del nivel de actividad. Lejos de ser un mecanismo de coordinación de la actividad productiva a nivel de pleno empleo, el tipo de interés real está determinado por factores tecnológicos y distributivos capaces de generar una dinámica perversa como la enunciada. La macroeconomía keynesiana, centrada en la determinación del tipo de interés nominal en los mercados monetarios, ha descuidado quizá estos importantes aspectos de la determinación del tipo de interés real.

Los equilibrios que hemos estudiado difieren de las visiones con matices apocalípticos que a veces se asocian a los estados estacionarios. Sencillamente se trata de estudiar la posibilidad de

que existan vectores de niveles de actividad con desempleo para los cuales los agentes, provistos de toda la información relevante necesaria, no perciben incentivos a variar sus comportamientos individuales. Estos equilibrios podrían asimilarse a los de expectativas racionales, puesto que básicamente las transformaciones efectuadas sobre las ecuaciones de corto plazo han consistido en sustituir los valores esperados por los que se deducen del modelo, eliminar posibles movimientos especulativos de la valoración de los activos no monetarios, tomar como precios de mercado los precios de equilibrio correspondientes y suponer que el stock de capital fijo es igual o mayor que el deseado.

Quizá hubiese sido más adecuado denominar a estos equilibrios "de medio plazo" en lugar de largo plazo. Puesto que uno de los objetivos era salvar "la deformidad fundamental de 'corto periodo' marshalliano -el hecho de que no tiene la misma amplitud en ambos extremos, ya que la mayoría de los instrumentos necesitan más tiempo para desgastarse que para ser contruidos-" (1), admitiendo que los procesos de inversión deseada se han verificado pero

(1) ROBERTSON, 1961, p. 154.

que no es posible la desinversión. Estos equilibrios pueden tener, por tanto, no sólo un interés teórico y polemizador sino práctico, en la medida en que aproximan aquellos estados de la economía -que pueden prolongarse por más de una década- donde se sufre una infautilización general de los recursos tanto físicos como humanos.

Los resultados obtenidos han sido apoyados en simplificaciones y supuestos más o menos realistas y, lógicamente, no pretenden una validez general. Pero sí permiten cuestionar firmemente la confianza ciega en el mecanismo de mercado. Los equilibrios con desempleo son posibles en ausencia de errores de expectativas y suponiendo comportamientos maximizadores en los agentes. El tipo de interés no es un mecanismo de coordinación de las decisiones de los agentes que dirige la economía al pleno empleo, sino un resultado de su "productividad neta"; pudiendo incluso actuar en una dirección desestabilizadora en las recesiones. La rigidez de salarios, por el contrario, puede evitar que dichas recesiones se profundicen.

Adoptar una actitud pasiva en estas condiciones supone una extraña fe en la casualidad o la pre

destinación. Probablemente, la política económica convencional está también en crisis. Pero la racionalidad parece estar de parte del intento de buscar nuevas fórmulas para reconducir los evidentes y costosos fallos del mercado.

RESUMEN DE LA NOTACION UTILIZADA

$A^I = [a_{ij}^I]$ Matriz de coeficientes técnicos unitarios de inputs intermedios.

$A^M = [a_{ij}^M]$ Matriz de coeficientes técnicos unitarios de mantenimiento de los bienes de capital fijo.

$A^K = [a_{ij}^K]$ Matriz de coeficientes técnicos unitarios de producción de los bienes de capital fijo.

$$A = [a_{ij}] = A^I + A^M$$

$B = [b_{ij}]$ Capítulo III: Matriz diagonal de valoración. Capítulos IV y V: Número de los bonos emitidos por el gobierno, igual al pago de los intereses correspondientes.

c Cesta de mercancías del índice de precios al consumo en el que se mide el salario real.

C Vector de demanda de consumo.

\tilde{C} Vector de la estructura de la demanda de consumo normalizada por el vector de precios.

CMV Vector de costes medios variables iguales a los costes marginales.

E Denota que la variable que le sigue es una expectativa.

G Vector del gasto del gobierno.

H Vector de los índices de Herfindhal.

\tilde{H} Vector de los índices de Herfindhal "corre_{gidos}": $\tilde{H}_i = H_i^{1-\gamma_i}$.

- I Matriz identidad.
- J Vector de los stocks de bienes intermedios.
- J* Vector de los stocks de bienes intermedios de seados.
- ΔJ Vector de inversión en bienes intermedios.
- K Vector de los stocks de bienes de capital fijo.
- ΔK Vector de inversión en bienes de capital fijo.
- l Vector de inputs unitarios de trabajo.
- m_i Grado de monopolio de Lerner de la ind. i.
- M Oferta monetaria.
- N Nivel de empleo.
- P Vector de precios.
- q^B Cotización de los bonos.
- q^{Ki} Cotización de la acción de tipo i.
- r Tipo de interés real efectivo.
- \bar{r} Tipo de interés real en pleno empleo.
- r^N Tipo de interés nominal.
- R Vector de dividendos unitarios de las acciones, igual a las cuasi rentas de los bienes de capital fijo.
- S Ahorro de las economías domésticas.
- T Monto total de los impuestos.

- v Vector de tasas de utilización efectiva de la capacidad productiva.
- \bar{v} Tasa "normal" de utilización de la capacidad productiva.
- W Vector de salarios nominales.
- X Vector de niveles de actividad, igual a la producción bruta.
- Y Vector de producción neta.
- α_i Elasticidad del salario real al empleo en la industria i .
- β Propensión a consumir con respecto a la capacidad adquisitiva total.
- γ Índice de precios al consumo.
- ϵ_i Elasticidad precio de la demanda en la industria i .
- Σ Vector de elasticidades de demanda.
- ζ Vector cuyos elementos son todos iguales a la unidad.
- λ Raíz de Frobenius de la matriz que figure como subíndice.
- $\hat{\mu}$ Matriz diagonal de los mark up efectivos.
- $\tilde{\mu}$ Mark up's de equilibrio en ausencia de concurrencia de capitales.
- $\bar{\mu}$ Mark up's de pleno empleo y perfecta concurrencia de capitales.

- π Tasa natural de inflación.
- Π Vector de los montos totales de beneficios.
- σ Tasa de presión fiscal.
- ψ_i Grado de colusión en la industria i .
- t^{θ}_{t-1} Valor a los precios del día t de los activos acumulados por las economías domésticas con anterioridad a dicho día.
- θ_t Valor de la riqueza de las economías domésticas al final del día t .
- ω^a Vector de salarios reales "ex ante" (los que se obtendrían si los salarios se pagaran en el momento de la negociación y no tras el periodo de producción).
- ω Vector de salarios reales.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- AGUILO, E. (1979) "El Comportamiento Teórico de los Índices de Concentración: Un Ejercicio de Aplicación a la Industria Española." Cuadernos de Economía N° 18, Enero-Abril, pp. 3-28.
- ALCALA, F. (1983) Un Modelo Multisectorial de Determinación de Precios y Distribución Intercapitalista. Tesina de Licenciatura, Universidad de Valencia.
- ALCALA, F. y MARTINEZ GALLUR, C. (1984) "Barreras de Entrada, Concurrencia y Precios de Equilibrio en un Modelo de Análisis General". Cuadernos de Economía vol. 12, pp. 361-374.
- ARENA, R. (1981) "A Propos de la Convergence des Prix Comants vers les Prix Naturels: Un Commentaire des Trois Interprétations Récents". Cahiers d'Economic Politique N° 6, pp. 53-75.
- ARROW, K. J. (1959) "Toward a Theory of Price Adjustment" en The Allocation of Economic Resources ABRAMOVITZ, M. (ed), Stanford University Press.
- ARROW, K. J. y HAHN, F. H. (1971) Análisis General Competitivo, Traducción de Fondo de Cultura Económica, México, 1977.
- AZARIADIS COSTAS (1975) "Contratos Implícitos y Equilibrio con Subempleo", Traducido en Cuadernos Económicos de I.C.E. N° 15, 1981, pp. 33-52.
- BAIN, J. S. (1956) Barriers to New Competition Harvard University Press.

- BAUMOL, W. J. y STEWART, M. (1971) "On the Behavioural Theory of the Firm" en MARRIS, R. y WOOD, A. (eds.) The Corporate Economy, Harvard University Press.
- BENETTI, C. (1981) "La Question de la Gravitation des Prix de Marché dans 'La Richesse des Nations'". Cahiers d'Economie Politique N° 6, pp. 9-31.
- BHAGWATI, J. N. (1970) "Oligopoly Theory, Entry Prevention and Growth" Oxford Economic Papers.
- BLISS, C. (1983) "Dos Visiones de la Macroeconomía" Traducido en Información Comercial Española, Mayo, 1985, pp. 105-112.
- BRUNI, F. (1984) "Monopolistic Competition, Fixed Real Wages and Aggregate Supply" Rivista Internazionale de Scienze Economiche e Commerciali. Vol. XXXI, N° 12, pp. 1168-1185.
- BUITER, W. H. (1980) "The Macroeconomics of Dr. Pangloss. A Critical Survey of the New Classical Macroeconomics" The Economic Journal, March, pp. 34-49.
- CARTELIER, J. (1981) "Marchandise Homothétique, Capital Financier et Loi de Say: De la Convergence des Prix de Marché vers les Prix Naturels" Cahiers d'Economie Politique N° 6, pp. 33-52.
- CLARK, P. K. (1979) "Investment in the 1970s: Theory, Performance, and Prediction" Brookings Papers on Economic Activity, 1979: 1.

- CLARKE, R. y DAVIES, S. W. (1982) "Market Structure and Price Cost Margins" Economica, Vol. 49, pp. 277-278.
- CLARKE, R., DAVIES, S. W. y WATERSON, M. (1984) "The Profitability-Concentration Relation: Market Power of Efficiency?" The Journal of Industrial Economics. Vol. XXXII, pp. 435-450.
- CLIFTON, J. (1977) "Competition and the Evolution of the Capitalist Mode of Production" en Cambridge Journal of Economics, Vol. 1.
- CLOWER, R. (1967) "A Reconsideration of the Micro foundations of Monetary Theory" Western Economic Journal. Vol. 6, pp. 1-9.
- COASE, R. H. (1937) "La Naturaleza de la Empresa". Traducido en I.C.E. N° 557, Enero, 1980, pp. 67-76.
- COWLING, K. y WATERSON, M. (1976) "Price Cost Margins and Market Structure" Economica, pp. 267-274.
- CULLMAN, G. (1980) Les Chaînes de Markov Multiples. Ed. Masson, París.
- CURRY, B. y GEORGE, K. D. (1983) "Industrial Concentration: a Survey". The Journal of Industrial Economics. Vol XXXI, March, pp. 203-255.
- CHAMBERLIN, E. H. (1933) Teoría de la Competencia Monopolística. Traducción de Fondo de Cultura Económica. México, 1946.
- CHRIST, C. F. (1968) "A Simple Macroeconomic Model

with a Government Budget Restraint". Journal of Political Economy. Vol. 76, pp. 53-67.

CHRIST, C. F. (1979) "Políticas Fiscal y Monetaria y la Restricción Presupuestaria del Gobierno" Traducido en Cuadernos Económicos de I.C.E. N° 28, pp. 69-88.

DANIEL, W. W. (1980) "Influences on the Level of Wage Settlements in Manufacturing Industry" en BLACKABY, F. T. (ed.) The Future of Pay Bargaining. 1980.

DOMBERGER, S. (1983) Industrial Structure, Pricing and Inflation. Martín Robertson. Oxford.

DRAZEN, A. (1980) "Recent Developments in Macroeconomics Disequilibrium Theory". Econométrica. Vol. 48, pp. 283-305.

DRISKILL, R. y SHEFFRIN, S. M. (1985) "The 'Patman Effect' and Stabilization Policy". Quarterly Journal of Economics, Feb., pp. 149-163.

DUNLOP, J. (1938) "The Movement of Real and Money Wage Rates". The Economic Journal. Vol. 48, September.

DUNLOP, J. (1944) Wage Determination under Trade Unions. Macmillan. New York.

EATWELL, J. L. (1971) "Growth, Profitability and Size: The Empirical Evidence" en MARRIS y WOOD (1971). The Corporate Economy. Harvard U. P. pp. 389-421.

- ECKARD, E. W. Jr. (1982) "Firm Market Share, Price Flexibility and Imperfect Information". Economic Inquiry, pp. 388-392.
- ECKSTEIN, O. y WYSS, D. (1972) "Industry Price Equation" en ECKSTEIN. The Econometrics of Price Determination, 1972.
- EGIDI, M. (1971) "Stabilità ed Instabilità negli Schemi Sraffiani". Economía Internazionale. Feb-May. pp. 3-41.
- EICHNER, A. S. (1973) "A Theory of the Determination of the Mark up under Oligopoly". Economic Journal. Vol. 83, pp. 1184-1200.
- EICHNER, A. S. (ed.) (1979) A Guide to Post-Keynesian Economics. The Macmillan Press.
- EICHNER, A. S. y KREGEL, J. A. (1975) "Un Ensayo de Teoría Post-Keynesiana: Un Nuevo Paradigma en Economía". Traducido en Información Comercial Española. Mayo, 1976, pp. 95-108.
- ENCAOUA, D. y JACQUEMIN, A. (1980) "Degree of Monopoly. Indices of Concentration and Threat of Entry". International Economic Review. Vol. 21 Feb., pp. 87-105.
- FEIWELL, G. R. (1985) "Quo Vadis Macroeconomics? Issues, Tensions and Challenges" en FEIWELL, G. R. (ed.). Issues in Contemporary Macroeconomics and Distribution, MACMILLAN, pp. 1-102
- FITOUSSI, J. P. (1983) "Modern Macroeconomic Theory: An Overview". Incluido en FITOUSSI (ed.) Modern Macroeconomic Theory. Basil Blackwell.
- FRIEDMAN, M. (1956) "Nueva Formulación de la Teoría Cuantitativa del Dinero" en MUELLER (ed.) 1971, pp. 153-167.

- FRIEDMAN, M. (1968) "The Role of Monetary Policy" American Economic Review. Vol. 58, March, pp. 1-17.
- FRIEDMAN, M. (1974) "Un Marco Teórico para el Análisis Monetario" en GORDON, J. R. (ed.) El Marco Monetario de Milton Friedman. Traducido en Premia Editora, México, 1981.
- FRISCH, H. (1977) "La Teoría de la Inflación 1963-1975. Una Segunda Panorámica de 'Segunda Generación'" Traducido en Información Comercial Española, N° 541, 1978.
- GANTMACHER, F. R. (1964) The Theory of Matrices. Chelsea Publishing Co.
- GARCIA ANTANCE, S. (1981) "Inflación, Paro y Mercado de Trabajo, o una Evolución Reciente de la Teoría Macroeconómica". Cuadernos Económicos de I.C.E. N° 15, pp. 9-24.
- GAREGNANI, P. (1983) "The Classical Theory of Wages and the Role of Demand Schedules in the Determination of Relative Prices". American Economic Association. Papers and Proceedings. Vol. 73, pp. 309-313.
- GODLEY, W. A. H. y NORDHAUS, W. D. (1972) "Pricing in the Trade Cycle". Economic Journal. Vol. 82, pp. 853-882.
- GORDON, R. J. (1981) "Fluctuaciones de la Producción y Ajuste Gradual de los Precios". Traducido en Información Comercial Española N° 581, Enero, 1982, pp. 136-157.

- GRAVELLE, H. y REES, R. (1981) Microeconomía. Traducido en Alianza Universidad. Madrid, 1984.
- GREEN, H. A. (1971) La Teoría del Consumo. Traducido en Alianza ed. Madrid, 1976.
- GRILLO, M. (1976) "Introduzione di Saggi del Profitto Diferenti in uno Schema de Interdependenza Settoriali". Giornale degli Economisti.
- GUITTON, H. (1971) "Théorie du Prix D'Oligopole et Théorie de L'Equilibre Général". Revue d'Economie Politique, pp. 303-311.
- HAHN, F. H. (1974) "On the Notion of Equilibrium in Economics". Reimpreso en Equilibrium and Macroeconomics. Basil Blackwell 1984, pp. 43-71.
- HAHN, F. H. (1977a.) "Exercises in Conjetural Equilibria". Scandinavian Journal of Economics, pp. 210-226.
- HAHN, F. H. (1977b.) "Keynesian Economics and General Equilibrium Theory: Reflection on Some Current Debates". Reimpreso en HAHN, F. Equilibrium and Macroeconomics. Basil Blackwell, 1984.
- HAHN, F. H. (1982) Dinero e Inflación. Traducido en Bosch Editor. Barcelona, 1983.
- HAHN, F. H. (1984) "Wages and Employment". Oxford Economic Papers. Vol. 36, Nov. Supplement.
- HALL, R. L. y HITCH, C. J. (1939) "Price Theory and Business Behaviour". Oxford Economic Papers. Reeditado en WILSON, T. y ANDREWS, P.W.S.

(eds.) Oxford Studies in the Price Mechanism.
Oxford University Press. 1951.

HARROD, R. (1936a.) "Imperfect Competition and the Trade Cycle". Review of Economics and Statistics. Vol 18, pp. 84-88.

HARROD, R. (1936b.) The Trade Cycle. Reedición de Augustus M. Kelley Pub., 1965.

HICKS, J. R. (1937) "Keynes y los 'Clásicos': Una Posible Interpretación" en MUELLER (ed.) 1971 pp. 143-152.

HICKS, J. R. (1957) "Otra Vez los Clásicos". Traducido en Ensayos Críticos sobre Teoría Monetaria Ariel, Barcelona. 1975.

JOHNSON, M. B. (1971) El Comportamiento del Consumidor. Consumo, Renta y Riqueza. Traducción de Alianza ed. Madrid. 1974.

KALDOR, N. (1955) "Alternative Theories of Distribution". Review of Economic Studies. Vol. 23, pp. 83-100.

KALDOR, N. (1982) The Scourge of Monetarism. Oxford University Press.

KALECKI, M. (1971) Ensayos Escogidos sobre Dinámica de la Economía Capitalista. Traducido por Fondo de Cultura Económica. México. 1977.

KENYON, P. (1979) "Pricing" en EICHNER, ed., 1979.

KEYNES, J. M. (1936) La Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero. Traducción de Fondo de

Cultura Económica. México. 1976.

KEYNES, J. M. (1939) "Relative Movements of Real Wages and Output" The Economic Journal. Vol. 49, March, pp. 34-51.

KOUTSOYIANNIS, A. (1979) Modern Microeconomics (2ª ed.) The Macmillan Press.

KREGEL, J. A. (1981) "On Distinguishing between Alternative Methods of Approach to the Demand for Output as a Whole". Australian Economic Papers. June, pp. 63-71.

LAIDLER, D. (1981) "Monetarism: An Interpretation and an Assessment". Economic Journal. Vol. 91, pp. 1-28.

LAIDLER, D. y PARKIN, M. (1975) "Inflation: a Survey" Economic Journal. Nº 85.

LEIJONHUFVUD, A. (1969) "Keynes y los Clásicos". In cluido en CLOWER R. y LEIJONHUFVUD, A. La Nueva Teoría Monetaria. Ed. Saltés. Madrid. 1976

LERNER, A. P. (1933-34) "The Concept of Monopoly Power". The Review of Economic Studies. Vol. 1 pp. 157-175.

LUCAS, R. E. (1973) "Un Test Econométrico sobre la Hipótesis de la Tasa Natural". Traducido en Cuadernos Económicos de I.C.E. Nº 16. 1981, pp. 75-85.

LUCAS, R. E. (1981) "Tobin y el Monetarismo: Un Comentario Crítico". Traducido en Información Comercial Española, Dic. de 1981, pp. 145-151.

LUTZ HAGUE (1965) The Theory of Capital. St. Martin Press. New York.

MALINVAUD, E. (1977) Una Reconsideración de la Teoría del Paro. Traducido en Bosch Editor. Barcelona. 1977.

MARRIS, R. y WOOD, A. (eds.) (1971) The Corporate Economy. Harvard University Press.

MARTINEZ GALLUR, C. (1982) "Diferentes Tipos de Beneficio en Modelos Lineales de Producción con Capital Fijo" en Cuadernos de Economía N° 29, pp. 555-586.

MARX, K., El Capital. Ed. Siglo XXI. México. 1959.

MCCALLUM, B. T. (1980) "Rational Expectatives and Macroeconomic Stabilization Policy". Journal of Money, Credit and Banking. Vol. 12. Nov., pp. 716-746.

MCCORMICK, B. J. (1969) Wages. Penguin Books Ltd. Traducción en Alianza editorial, 1984.

MITCHELL, D. J. B. (1980) Unions, Wages and Inflation The Brookings Institution. Washington.

MODIGLIANI, F. (1958) "New Developments on the Oligopoly Front" Journal of Political Economy. Recogido en ARCHIBALD, G. C. (1971). Readings in the Theory of the Firm. Penguin.

MORISHIMA, M. (1973) La Teoría Económica de Marx. Una Teoría Dual del Valor y el Crecimiento. Traducción de Tecnos. Madrid. 1977.

- MORLEY, S. A. (1979) Inflación y Desempleo. Traducido por Ed. Interamericana. México, 1981.
- MUELLER, M. G. (ed.) (1971) Lecturas de Macroeconomía. Traducido en Ed. C.E.C.S.A. México, 1974.
- NEGISHI, T. (1960) "Monopolistic Competition and General Equilibrium". Review of Economic Studies. Vol. 28, pp. 196-201.
- NEWMAN, P. (1965) Teoría del Intercambio. Traducido en Eudeba.
- NIKAIDO, H. (1972) Métodos Matemáticos del Análisis Económico Moderno. Traducción de Ed. Vicens-Vives. Barcelona, 1978.
- NORDHAUS, W. D. (1983) "Macroconfusión: The Dilemmas of Economic Policy" en TOBIN (ed.). Macroeconomics: Prices and Quantities. Basil Blackwell.
- OKISHIO, N. (1954) "Monopoly and the Rates of Profit" Economic Review, Kobe University.
- OKUN, A. M. (1975) "Inflación: su Mecánica y Costes de Bienestar". Traducido en Cuadernos Económicos de I.C.E. N° 15, 1981.
- OKUN, A. M. (1981) Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis. Basil Blackwell, Oxford.
- OTT, D. J. y OTT. A. (1965) "Budget Balance and Equilibrium Income". Journal of Finance. Vol. 20 pp. 71-77.
- PANICO, C. (1980) "Marx's Analysis of the Relationship between the Rate of Interest and the

Rate of Profits". Cambridge Journal of Economics. Vol. 4, Nº 4. December.

PANICO, C. (1984) "Interest Cost, Profit and Pricing: A Reply". Cambridge Journal of Economics. Vol. 8, March, pp. 99-104.

PENCAVEL, J. H. (1984) "The Trade off between Wages and Employment in Trade Union Objectives". Quarterly Journal of Economics. Vol. XCIX. May. pp. 215-231.

PEREZ GARCIA, F. (1980) "La Distribuzione del Reddito in Economie Non Concorrenziali e la Merce Tipo". Giornale degli Economisti. pp. 373-388.

PEREZ GARCIA, F. (1981) "Demanda Efectiva, Distribución y Crecimiento: Un Modelo Multisectorial" Mimeografiado. Universidad de Valencia. Abril.

PEREZ GARCIA, F. (1982) "Equilibrio Móvil, Dinero y Crédito: Un Modelo Multisectorial". Universidad de Valencia. Mimeografiado.

PHELPS, E. (1967) "Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment Over Time" Económica. Vol. 34, pp. 254-281.

PHILLIPS, A. W. (1958) "La Relación entre el Paro y la Tasa de Variación de los Salarios Monetarios en el Reino Unido, 1861-1957" en MUELLER (ed.), 1971, pp. 256-267.

QUALLS, P. D. (1979) "Market Structure and the Cyclical Flexibility of Price-Cost". Journal of Business, 52.2, pp. 305-325.

- RICARDO, D. (1821) Principios de Economía Política y Tributación. (3ª edición). Ed. Orbis.
- ROBERTSON, D. (1961) "Por qué es Incorrecta la Teoría Keynesiana del Interés". Traducido en Ensayos sobre Teoría Monetaria. Aguilar. Madrid. 1961
Las citas corresponden a la reimpresión de Ariel, 1972, en KEYNES y otros: Crítica de la Economía Clásica.
- ROBINSON, J. (1933) La Economía de la Competencia Imperfecta. Traducción de Ed. Martínez Roca. Barcelona, 1973.
- ROBINSON, J. (1971) Herejías Económicas. Traducción de Ed. Ariel. Barcelona, 1976.
- ROBINSON, J. (1985) "The Theory of Normal Prices and Reconstruction of Economic Theory" incluido en FEIWELL (ed.). Issues in Contemporary Macroeconomics and Distribution. MACMILLAN, pp. 157-165.
- ROSENBERG, S. y WEISSKOPF (1981) "A Conflict Theory Approach to Inflation in the Postwar U. S. Economy". American Economic Review. Vol. 71 pp. 42-47.
- ROVELLI, R. (1984) "Expected Inflation and the Real Interest Rate: A Survey of Current Issues" Giornale degli Economisti e Annali di Economia. Sept-Oct. Nº 9-10, pp. 671-697.
- ROWTHORN, R. E. (1977) "Conflict, Inflation and Money". Cambridge Journal of Economics. Vol 1, pp. 215-239.

- SAVING, T. (1970) "Concentration Ratios and the Degree of Monopoly". International Economic Review. Vol. 11, pp. 139-145.
- SCITOVSKY, T. (1978) "Market Power and Inflation". Economica N° 45.
- SCITOVSKY, T. (1984) "Lerner's Contribution to Economics". Journal of Economic Literature. Vol. XXII. December.
- SCHERER, F. M. (1980) Industrial Market Structure and Economic Performance. Houghton Mifflin Co. 2ª edición.
- SCHUMPETER, J. (1946) Capitalismo, Socialismo y Democracia. 2ª ed. Traducción de Ed. Orbis, Barcelona, 1983.
- SHERIFF, T. D. (1980) "The Lessons of Wage Equations" en BLACKABY, F. T. (ed.). The Future of Pay Bargaining, 1980.
- SIVEN, C. (1979) A Study in the Theory of Inflation and Unemployment. North-Holland.
- SOLOW, R. M. (1980) "Sobre las Teorías del Desempleo" Traducido en Información Comercial Española N° 575-76. 1981, pp. 131-139.
- SRAFFA, P. (1932) "Dr. Hayeck on Money and Capital" Economic Journal. Vol. 42, pp. 42-53.
- SRAFFA, P. (1960) Producción de Mercancías por Medio de Mercancías. Traducción de Oikos-Tau. Barcelona, 1966.

- STEEDMAN, I. (1977) Marx after Sraffa. N. L. B. Oxford.
- STEEDMAN, I. (1984) "Natural Prices, Differential Profit Rates and the Classical Competitive Process". The Manchester School. Vol. 52, pp. 123-140.
- STIGLER, G. J. (1947) "The Kinky Oligopoly Demand Curve and Rigid Prices". Journal of Political Economy. Reimpreso en ARCHIBALD, ed., 1972.
- STIGLER, G. J. (1957) "Perfect Competition, Historically Contemplated". Journal of Political Economy. Vol. 65, pp. 1-17.
- STIGLER, G. J. (1964) "A Theory of Oligopoly". Journal of Political Economy. Vol. 72, pp. 225-258
- SUMMERS, L. H. (1983) "The Nonadjustment of Nominal Interest Rates: A Study of the Fisher Effect" en TOBIN (1983), pp. 201-244.
- SWEETZ, P. (1939) "Demand under Conditions of Oligopoly". Journal of Political Economy, pp. 568-737.
- SYLOS-LABINI, P. (1957) Oligopolio y Progreso Técnico Traducido en Ed. Oikos-Tau. Barcelona.
- TARSHIS, L. (1938) "Real Wages in United States and Great Britain". The Canadian Journal of Economics. August.
- TOBIN, J. (1980a.) Asset Accumulation and Economic Activity. University of Chicago Press.
- TOBIN, J. (1980b.) "Política de Estabilización. Diez Años Después". Traducido en Información Comer

cial Española. Enero. 1982, pp. 105-126.

TOBIN, J. (1982) "Money and Finance in the Macroeconom
ic Process". Journal of Money, Credit and
Banking. Vol. 14, pp. 171-204.

TOBIN, J. (1985) "Theoretical Issues in Macroecono
mics" en FEIWELL, G. R. (ed.). Issues in
Contemporary Macroeconomics and Distribution.
MACMILLAN, pp. 103-133.

TURNOVSKY, S. J. (1977) Macroeconomic Analysis and
Stabilization Policy. Cambridge University
Press.

VEGARA, J. M. (1979) Economía Política y Modelos
Multisectoriales. Ed. Tecnos. Madrid.

WILLIAMSON, O. E., WACHTER, M. L. y HARRIS, J. (1975)
"Understanding the Employment Relation: The
Analysis of Idiosyncratic Exchange". The Bell
Journal of Economics Nº 6.

