00861 4
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

Tres Modelos de Determinación del Producto y El Empleo Totales Bajo El Enfoque Post-Keynesiano del Análisis Económico

T E S I S

Que para obtener el grado de

MAESTRO EN CIENCIAS ECONOMICAS

presenta

JORGE IBARRA CONSEJO

Director de tesis: Dr. Julio López Gallardo

272852

Noviembre de 1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCION *1*

1. EL ANALISIS POSTKEYNESIANO Y EL PROBLEMA DE LA DEMANDA EFECTIVA *4*

* El enfoque post-keynesiano y su caracterización de la economía capitalista *4*

* El problema de la demanda efectiva *8*

* La subutilización de las capacidades productivas y el análisis económico *12*

2. UN MODELO DE ECONOMIA CERRADA Y SIN GOBIERNO *15*

* Los supuestos del modelo *15*

* Determinación del nivel general de precios *17*

* Producto total, costos y ganancias *18*

* Distribución del ingreso *19*

* Salario real y ganancia real por trabajador *20*

* La demanda efectiva global *21*

* Igualación de la oferta y la demanda y determinación del producto y el empleo totales *22*

* El marco contable del modelo *23*

* La determinación de las ganancias *24*

* La determinación del ahorro *26*

* Algunas situaciones de interés y su interpretación a la luz del modelo *26*

Situación inicial. 27 Producción mayor a la demanda: el ajuste y el efecto multiplicador. 28 Una disminución en la inversión. 30 Un aumento en la frugalidad· los trabajadores ahorran. 31 Un aumento en el salario monetario. 31 Una redistribución a favor de los salarios. 32 Redistribución a favor de las ganancias. 33 Un aumento en la productividad del trabajo. 34 Un aumento en la productividad del trabajo manteniendo el nivel de precios constante. 35

* Cuadros del capítulo 1 *36*

3. Un modelo con gasto gubernamental e impuestos *41*

* Los supuestos del modelo *41*

* Determinación del nivel general de precios *42*

* Producto total, costos, ganancias e impuestos indirectos *42*

* Producto total y distribución *43*

* Salario real, ganancia real por trabajador e impuestos indirectos *44*

* La demanda total por la producción del sector privado *44*

* Determinación del producto total del sector privado *46*

* El empleo *47*

* El marco contable del modelo *47*

* La determinación de las ganancias disponibles *50*

* La determinación del ahorro privado *53*

* Algunas situaciones de interés y su interpretación a la luz del modelo *54*

Situación inicial *54* *Un aumento en los gastos del gobierno.* *55* *Volviendo a equilibrar el presupuesto* *57* *Impuestos indirectos y deterioro en el valor real de los gastos.* *60* *Reducciones del gasto privado déficits cíclico y estructural.* *60* *Dragado fiscal y contracción del producto* *62*

* Cuadros del capítulo 3 *63*

4. Un modelo de economía abierta *71*

* Los supuestos del modelo *71*

* Determinación del nivel general de precios interno *72*

* Producto total del sector privado, costo real de las importaciones y distribución *72*

* Ganancia por trabajador, salario real y tipo de cambio real *75*

* La demanda total por la producción del sector privado *77*

* Determinación del producto total del sector privado *79*

* El empleo *81*

* El marco contable del modelo *81*

* La determinación de las ganancias disponibles *86*

* La determinación del ahorro privado *88*

* Algunas situaciones de interés y su interpretación a la luz del modelo *90*

Situación inicial. *91* ***Casos en los que θ permanece constante.*** *92* *Aumentos en las exportaciones, el gasto público y la inversión.* *92* *Menores coeficientes de consumo privado.* *94* *Eliminando el déficit fiscal.* *95* ***Casos en que se modifica el valor de θ.*** *96* *Aumentos en el salario monetario y aumentos en el margen sobre los costos.* *97* *Depreciación de la moneda.* *102*

* Cuadros del capítulo 4 *106*

5. CONSIDERACIONES FINALES
DERIVADAS DE LOS MODELOS *116*

Bibliografía *123*

INTRODUCCION

El presente trabajo se ocupa en desarrollar tres modelos sobre la determinación del producto y el empleo totales, junto con las ganancias, la distribución del ingreso, las remuneraciones reales y el ahorro. El horizonte temporal en el que se desarrolla el análisis es el corto plazo, es decir se refiere a la situación que se produce en un momento particular, situándonos dentro de los límites establecidos por la capacidad productiva existente

Los modelos se desarrollan en los términos del enfoque post-keynesiano. En este sentido el eje central de su construcción lo constituye la operación de la demanda efectiva total como determinante de la producción y el empleo, dentro de los límites establecidos por el acervo de bienes de capital existente. Para ello resulta fundamental reconocer a la demanda total como un conjunto de gastos de distinta naturaleza y que tienen por lo tanto diferentes elementos que los determinan. En su conjunto estos gastos no tienen que confluir -y no suele ocurrir que así sea-, hacia el monto total justo que se requiere para ocupar plenamente la capacidad productiva existente en un momento dado.

Otro principio básico de enfoque post-keynesiano que aparece a lo largo del trabajo, y que específicamente corresponde a la aportación de Michael Kalecki, consiste en asumir todo el tiempo la existencia de mercados oligopólicos. Uno de los rasgos más relevantes de estos mercados consiste en que las empresas son hacedoras de precios, y que para ello proceden agregando un margen sobre el costo de producción por unidad de producto. De la aplicación del margen sobre los costos por parte de las empresas surge la distribución del ingreso entre grupos sociales que mantienen pautas de gasto diferentes, lo cual resulta ser fundamental en la determinación de la demanda total. De esta manera, el análisis entrelaza a las condiciones de la oferta con la configuración de la demanda total y la determinación del producto

Los modelos que se presentan ponen énfasis en la naturaleza distinta de los rubros que componen la demanda total, aunque no recrean teorías para cada uno de ellos. Por el contrario, se razona en un horizonte en el que ciertas decisiones fundamentales de gasto ya se han tomado. En este sentido se adopta el principio metodológico de asumir que, en el presente, no todas las variables relevantes se determinan de manera simultánea sino que existen relaciones ordenadas causalmente en el transcurso del tiempo: algunas cosas han ocurrido primero porque así se han decidido y otras ocurren como consecuencia, sin que estas últimas reaccionen sobre las primeras o lo hagan de manera inmediata durante el mismo período. También se suponen dadas ciertas variables clave tales como el salario

monetario promedio y el margen sobre los costos que establecen las empresas al fijar sus precios, temas que son particularmente relevantes para ampliar el análisis hacia la explicación de otros fenómenos propios del funcionamiento de la economía. El análisis de todas estas importantes cuestiones se debe realizar a partir de modelos en los que se incorpore el transcurso del tiempo y exige establecer, entre otras cosas, como es que los sujetos involucrados forman, en el presente, sus expectativas frente al futuro. Ello está fuera del la cobertura del presente trabajo.

Pero a pesar de las limitaciones derivadas de su carácter estático, los modelos nos revelan un conjunto de relaciones de causalidad fundamentales entre variables macroeconómicas que a menudo se olvidan o se asumen en términos incorrectos. Además la soluciones de los modelos nos sugieren tendencias que, tomadas en cuenta, contribuyen a proyectar la perspectiva dinámica más ambiciosa que puede reflejar el funcionamiento de la economía a través del tiempo.

Cada uno de los modelos desarrollados incorpora nuevos componentes de la demanda total al pasar de una economía cerrada y sin gobierno a una con gobierno y, finalmente, a una economía abierta. Los tres modelos tienen una base común de supuestos que se repiten desde el primero, el de una economía cerrada y sin gobierno. Al considerar los diferentes casos de interés dentro de cada modelo se está procediendo en términos de estática comparativa, por lo que no se debe suponer que algún cambio en tal o cual variable conducirá irremediablemente a la situación representada por la nueva solución obtenida. Se trata, en sentido estricto, de comparar situaciones alternativas que difieren en el valor de alguna de las variables en cada caso y sugerir solamente que los cambios representados pueden o tienden a ocurrir.

El primer modelo analizado es un modelo capitalista puro y global, si se le quiere llamar así, en virtud de que solo concurren en la producción empresas privadas y no existen relaciones con otras economías. Aquí aparecen las relaciones más básicas de una economía capitalista, las que se refieren de manera directa a su modo de llevar a cabo la producción y realizarla en el mercado.

A continuación en un segundo modelo se incorpora presencia del gobierno, participando en la producción, cobrando impuestos y generando ingresos adicionales entre la población Además de recuperar el problema de la demanda efectiva y la determinación de los flujos macroeconómicos en un contexto más complejo, de este modelo se derivan diferentes aspectos relativos al balance entre los ingresos y los gastos del gobierno y a las opciones de la política fiscal

Por ultimo, se presenta el modelo más realista y complejo de todos: el de una economía con participación del gobierno y relaciones comerciales con el exterior. En este caso además de lo ya obtenido y analizado en los modelos anteriores, se incorpora la presencia crucial para la determinación de los flujos macroeconómicos del comercio internacional, en forma de exportaciones, importaciones de insumos e importaciones de bienes de uso final. También se tratan las complicaciones analíticas que introduce el tipo de cambio real y los efectos

posibles sobre el nivel interno de actividad económica que causa la modificación de esta variable.

Para cada modelo se proporcionan su construcción analítica y su solución básica. Además se recrean las relaciones contables subyacentes. Todo esto se lleva a cabo mediante la construcción de ecuaciones y la realización de manipulaciones algebraicas simples Una vez establecido el modelo, mediante el uso de ejercicios numéricos se analizan diversas situaciones de interés que surgen de simular cambios en algunas variables clave.

La sencillez y la consistencia contable de los modelos que se desarrollan en este trabajo los hace idóneos para ser utilizados con fines didácticos, ya que con la ayuda de una calculadora de bolsillo o mejor aún de una hoja de cálculo, permiten realizar simulaciones numéricas de situaciones diversas que sirven para ilustrar aspectos sumamente interesantes e importantes que se desprenden de la teoría

El trabajo consta de cuatro capítulos. En el primero se revisan los fundamentos del enfoque post-keynesiano del análisis económico, dentro del cual se enmarca la construcción de los modelos. Se destacan en particular el principio de la demanda efectiva total como el condicionante del nivel de actividad económica y la relación entre la fijación de precios en régimen de oligoplolio, la distribución del ingreso y la determinación de la demanda total. En los siguientes capítulos se desarrollan sucesivamente los modelos de economía cerrada y sin gobierno, economía con gobierno y economía abierta al comercio internacional. Finalmente, en el ultimo capitulo se enlistan las consideraciones más importantes que se derivan de los modelos.

Quiero expresar mi agradecimiento al Dr *Julio López Gallardo* por su asesoramiento en la realización de este trabajo. El relacionarnos a lo largo de varios años compartiendo la impartición de cursos y aprendiendo de sus trabajos ha resultado para mi muy gratificante, en virtud de tener con quién participar de una posición afín sobre los enfoques del análisis económico que nos parecen ser los más relevantes.

Por último quiero celebrar que la conclusión de este trabajo coincida con el centenario del nacimiento de Michael Kalecki (1899-1970), cuya obra ha sido en la opinión de muchos la de mayor trascendencia para la construcción del enfoque que, por circunstancias del destino, se ha ganado la denominación de post-keynesiano Sea el presente trabajo un modesto homenaje a este gran economista.

1.EL ANALISIS ECONOMICO POST-KEYNESIANO Y EL PROBLEMA DE LA DEMANDA EFECTIVA

El enfoque post-keynesiano y su caracterización de la economía capitalista

El presente capítulo se propone establecer, en términos breves, la manera en que el enfoque post-keynesiano aborda el estudio de la economía capitalista, destacando al problema de la demanda efectiva total como uno de los ejes centrales de su análisis.

Al tiempo en que se comenzó a producir la combinación de la teoría de Keynes con los fundamentos y el método de la ortodoxia económica neoclásica, a partir de los años cuarenta, proceso que finalmente desembocó en la construcción de la llamada síntesis keynesiana neoclásica, también surgieron y se fueron desarrollando posturas heterodoxas que nos proponen formas diferentes de análisis económico. El enfoque post-keynesiano, como otras corrientes heterodoxas, manifiesta una completa insatisfacción con la oferta analítica de la ortodoxia neoclásica sobre la cual ha desplegado una crítica severa A partir de ello ha desarrollado su propio camino, alternativo, para estudiar el funcionamiento del capitalismo contemporáneo.

Las raíces del enfoque post-keynesiano aparecen en las obras de John Maynard Keynes y Michael Kalecki. También resulta indispensable mencionar al primer gran impulso dado a este análisis alternativo por autores tales como Joan Robinson, Roy Harrod, Nicolás Kaldor y Sidney Weintraub, entre otros Desde entonces el enfoque se ha desarrollado y difundido a través del trabajo de dos generaciones más de economistas (1).

Resulta siempre difícil establecer fronteras que definan con precisión y delimiten claramente al enfoque post-keynesiano. Para comenzar, dentro de lo que constituiría el núcleo de autores reconocidos comúnmente como post-keynesianos, hay quienes han elaborado sus análisis sobre la base de las aportaciones de Keynes y quienes lo han hecho más bien a partir

de Kalecki, existiendo naturalmente trabajos que combinan aportaciones de ambos autores (2) Pero además existen importantes entrelazamientos con otros economistas que han desarrollado su análisis en las tradiciones de los autores clásicos y del marxismo (3) Nos referimos, en el primer caso a los llamados economistas neo-ricardianos o teóricos del excedente, cuyo impulsor fue el trabajo de Piero Sraffa y, en el otro, a los nuevos radicales que abrevaron de la teoría económica y social del marxismo La relación de estas corrientes con el post-keynesianismo definido más estrechamente no ha siempre ha sido fácil de mantener, ya que así como existen importantes coincidencias y vetas analíticas interrelacionadas que apuntan hacia su integración, también es cierto que se presentan diferencias de enfoque y método que las separan, lo cual ha dado pie a debates ásperos y algunas descalificaciones mutuas. Hay que mencionar por último las afinidades existentes entre los post-keynesianos y los continuadores de la escuela institucionalista, con la cuál algunos autores han tendido puentes importantes.

En el marco de esta heterogeneidad de corrientes y fundamentos, es característico del post-keynesianismo el no constituir un enfoque comparable a la escuela neoclásica en cuanto a grados de consenso y coherencia analítica. Para algunos autores este es un defecto (4) , para algunos otros es precisamente su característica metodológica positiva: ofrecer toda una batería de teorías diversas de las cuales se puede escoger la más adecuada para cada problema distinto por analizar en el marco de un ordenamiento económico complejo y que presenta diferentes facetas, como lo es la economía de mercado capitalista (5) . Hay autores, sin embargo, que mantienen firme la posición de que actualmente existen bases de compatibilidad y coherencia más que suficientes entre sus diferentes aportaciones como para considerar al post-keynesianismo como un cuerpo de análisis sólido y maduro, y en consecuencia, viable como alternativa a la corriente principal neoclásica (6) .

En los párrafos que siguen no se pretende realizar una reseña detallada de la conformación histórica del enfoque post-keynesiano y de las corrientes que le son afines ni hacer un recuento de las diferentes contribuciones en la línea de sus principales tendencias. Solamente y de manera resumida se presentaran los principios comúnmente aceptados que sustentan el desarrollo de este análisis alternativo, con el fin poner en perspectiva al tema de este trabajo: el principio de la demanda efectiva total y la determinación del nivel de actividad económica.

Como sabemos, la teoría económica convencional se construye a partir de presentar a la asignación de recursos escasos como el problema económico fundamental y al individuo como unidad elemental del análisis. Para proceder, la teoría borda su razonamiento a partir de un fundamento analítico clave: el supuesto del comportamiento individual racional a la hora de tomar decisiones que que implican el uso de recursos escasos entre posibles usos alternativos. Cualquier dilucidación económica enfrenta en el apego a este fundamento su prueba de rigor metodológico: su desarrollo y conclusiones se deben poder remontar a la elección individual racional o de lo contrario su validez se pone bajo cuestionamiento (7) . La agenda de trabajo de la teoría convencional consiste en establecer como, en ausencia de restricciones, el comportamiento racional de los individuos, que conduce a la optimización, se traduce en una asignación de recursos eficiente. Esta se entiende como un estado de cosas en el que se produce justamente lo que los individuos -actuando libremente y a título propio-

desean y hasta donde estos quieren esforzarse para ello, utilizando con tal fin el mínimo de medios necesarios en cada caso.

Además de establecer las condiciones para que la asignación eficiente ocurra, la teoría convencional muestra como es que la interacción de los individuos a través de relaciones de mercado es susceptible en lo general de conducir a un ordenamiento flexible y armónico encaminado a dicho resultado. También provee los términos de referencia para definir y afrontar situaciones menos deseables, que surgen de la existencia de ciertas imposibilidades, dificultades o restricciones que enfrentan o pueden enfrentar el libre ejercicio de la iniciativa individual y el funcionamiento de ciertos mercados específicos.

En el esquema neoclásico se trata de demostrar como, en ausencia de restricciones, se presenta una fuerte tendencia para que los recursos productivos existentes sean empleados a plenitud, lo que no significa que estos estén permanentemente ocupados o agotados, sino que se utilizan hasta donde el grado de deseo de los individuos por bienes y servicios establece que vale la pena hacerlo, habida cuenta de que participar en la producción demanda esfuerzos y sacrificios (8) . Cuando se considera la posible existencia de recursos productivos que se busca que sean utilizados, sin conseguirlo, esta teoría establece la explicación correspondiente en la presencia de obstáculos al funcionamiento correcto de los mercados.

En un sentido amplio, la teoría económica convencional constituye un referente para analizar cualquier situación en la que los individuos tengan que escoger entre fines alternativos en un contexto de medios limitados y susceptibles de usos diversos. Provee entonces de un marco general para analizar la asignación de los recursos productivos con independencia de épocas históricas diferentes y de configuraciones sociales diversas (9) . Por otra parte, su énfasis principal se encuentra en la realización de predicciones correctas, más que en la representación adecuada del modo de funcionamiento de la economía (10) .

El enfoque post-keynesiano construye su análisis de manera diferente. No asume ni se basa en la existencia del individuo racional a la manera de la teoría neoclásica. En lugar de ello parte de las características reales del proceso social de producción, tanto de sus aspectos técnicos como, fundamentalmente, de los modos de interacción de los actores sociales participantes. Estos desempeñan papeles diferenciados que se definen en función de su posición frente a la propiedad de los recursos productivos diferentes del trabajo. Es decir, en sus análisis este enfoque busca incorporar representaciones de los procesos productivos como estos son en realidad y sus explicaciones se fundamentan en el modelaje de la interacción de grupos sociales que poseen intereses y formas de comportamientos diferentes, en parte complementarios pero, en buena medida, opuestos.

En este sentido el enfoque post-keynesiano aceptaría que cada ordenamiento económico-social situado históricamente debe estudiarse a través de construcciones teóricas apropiadas para cada caso, de modo que tomen en consideración su configuración institucional propia, en lugar de basarse en la noción ahistórica del individuo racional. El interés específico del enfoque post- keynesiano consiste desde luego en la comprensión del funcionamiento y

desarrollo de la economía de mercado capitalista, a la cual, reiteramos, se propone representar en su verdadero modo de operación.

El enfoque post-keynesiano entiende a la economía capitalista como una forma de organización económica específica surgida en el transcurso de la historia de la humanidad, en la cual se ha desarrollado una extendida capacidad de impulso y coordinación de la producción social de bienes y servicios, así como una inmensa capacidad productiva. Pero no concibe al capitalismo como un ordenamiento armónico sino como uno sujeto a diferentes tensiones y propenso a la inestabilidad. Entre otras cosas este enfoque trata de dar cuenta del ritmo irregular del crecimiento económico y, -en este aspecto se ubica el presente trabajo-, de que el sistema económico no garantiza en cada momento que los recursos productivos con los que cuenta estén siendo utilizados de manera plena. A este respecto, nos referimos a la utilización plena de los recursos en función de las necesidades no satisfechas de las personas y de su deseo manifiesto de participar o de participar en mayor medida en actividades productivas, sin poder conseguirlo, *por razones que no tienen que ver con que la economía carezca de una capacidad productiva conveniente*, sino con el tamaño insuficiente de la demanda efectiva total de bienes y servicios. Este problema se acentúa de manera periódica, dando lugar a la interrupción de secuencias de expansión y a su sucesión por fases de estancamiento o, en los peores momentos, de disminución de la producción.

Por lo anterior, sin desconocer la escencia del problema general de la escasez, la perspectiva del análisis post-keynesiano es la de exponer como, contando con una capacidad productiva física instalada y con fuerza de trabajo suficiente, las economías capitalistas enfrentan problemas para mantener su ocupación plena, así como un ritmo de crecimiento económico alto y estable.

Las tensiones y las inclinaciones a la inestabilidad propios de la economía capitalista surgen de la manera como esta se estructura y funciona. Se trata de un sistema económico en el que la producción, ampliamente diversificada, se lleva a cabo fundamentalmente a través del ejercicio de la libre iniciativa individual y la concurrencia en el mercado, pero en condiciones en las que los recursos productivos diferentes del trabajo se han desplegado, desarrollado y acumulado bajo formas de propiedad privada de las que no participa el grueso de la población. En consecuencia, la mayor parte de las personas concurre al mercado ofreciendo únicamente su fuerza de trabajo a cambio de un salario.

En el capitalismo, la producción se lleva a cabo de modo de lograr su no sólo la reposición de los recursos que se utilizan, sino su acrecentamiento. El sistema logra su viabilidad, o sea la recreación y expansión de las condiciones de la producción, a través de el pago de salarios y la obtención privada de ganancias, así como de la consecuente reinversión de estas en forma de capital productivo. Los procesos productivos que se realizan de esta manera no parten de un acuerdo común sobre los bienes a producir, sino que se desarrollan en condiciones de libre iniciativa individual y de competencia. De tal forma, la acumulación de capital y la innovación tanto en los métodos de producción como en los productos ofrecidos, se vuelven un imperativo para cada productor privado, ya que el incremento en el nivel de sus actividades y la obtención de ventajas sobre sus rivales constituyen la manera

más eficaz para mantener su posición y la capacidad de ejercer el control sobre su entorno. Si no acumula y no accede a innovaciones, el productor individual se encuentra en una posición de estancamiento, y expuesto de manera permanente a ser desplazado (11).

Para el enfoque post-keynesiano, y esto como sabemos no es de ningún modo un rasgo original y privativo de esta perspectiva analítica, el sistema alberga una tensión fundamental entre los intereses de los empresarios y los de los trabajadores, misma que se resuelve en el seno de complejos procesos de negociación que tienen lugar en diferentes ámbitos: desde el mismo centro de trabajo hasta el escenario político global. Además, a un nivel más desagregado los conflictos de intereses y las negociaciones se multiplican, por ejemplo entre clases de trabajadores o de productores. Las relaciones que surgen sobre esta base determinan mucho de las formas de comportamiento de los sujetos y por lo tanto del curso que sigue el sistema económico. Por ejemplo, el resultado de estos conflictos de intereses en términos de la distribución del ingreso es un ingrediente fundamental del ritmo y del patrón de la acumulación de capital (12).

El problema de la demanda efectiva

Dado su modo de funcionamiento, el sistema económico capitalista aparece como un sistema productor de mercancías. La viabilidad del mismo, a la que se ha hecho referencia anteriormente y que esta en función que se puedan recuperar los costos y obtener ganancias, depende enteramente de la venta de los productos en el mercado. De esta manera, el tamaño del mercado le proporciona al sistema la medida en la que puede fluir la producción y cumplirse al mismo tiempo las condiciones de reproducción del sistema económico. Por ello el enfoque post-keynesiano contiene, como uno de sus elementos centrales para la comprensión del funcionamiento de la economía, al problema de la insuficiente demanda efectiva global. Cuando el tamaño del mercado se queda corto ante el incremento de las capacidades productivas, las condiciones de reproducción no se cumplen en la medida adecuada, de modo que la producción se estanca alrededor de un cierto nivel y parte de los recursos ya existentes permanece sin utilizar. En los peores casos suelen ocurrir retrocesos más que estancamiento en la producción.

Dentro del problema general de la demanda efectiva un rubro particular de gasto, la inversión privada, juega un papel fundamental. Se trata, en la lógica del proceso capitalista, del rubro que hace efectivo al motivo de la acumulación de capital. Pero además, la inversión arrastra por la vía del conocido efecto multiplicador a la demanda de bienes de consumo y con ello a la demanda total de bienes y servicios La inversión, sin embargo, constituye el rubro de gasto que resulta ser el menos regular, el más fluctuante. Otro tipo de gastos tienen también una influencia decisiva sobre la configuración y las variaciones de la demanda total. Nos referimos a los gastos del gobierno, particularmente a los gastos que

entrañan un déficit, así como al excedente de las exportaciones sobre las importaciones de bienes y servicios.

A causa de su modo de funcionamiento, es decir debido a la motivación por la obtención de ganancias y la acumulación privada de capital, a la competencia, y a la dependencia del tamaño del mercado, en el capitalismo las empresas privadas ejercen la iniciativa en términos de proponer métodos de producción renovados y maneras cambiantes de satisfacer necesidades diversas. La inversión nuevamente es el rubro de gasto por medio del cual se cumple este comportamiento de las empresas. En este contexto el avance tecnológico sin precedentes logrado en el lapso de digamos, los últimos 250 años, ha sido una característica notable de este sistema económico. Pero como se ha señalado la inversión no constituye un proceso regular. Por ello, aunado al extraordinario crecimiento logrado a lo largo del tiempo bajo el capitalismo, la existencia de capacidad ociosa y de desempleo de la fuerza de trabajo en una escala importante han sido fenómenos recurrentes y frecuentes que se manifiestan en diversa medida bajo un patrón de comportamiento cíclico de la producción.

Un rasgo del capitalismo derivado de su modo de funcionamiento y señalado puntualmente bajo el enfoque post-keynesiano, consiste en que para cada productor individual el cumplimiento de sus propósitos de acumulación y crecimiento no está asegurado. En esta situación, sus perspectivas se encuentran limitadas tanto por su incapacidad de comprender (acceder a la información y/o procesarla) en su totalidad la situación imperante en un momento dado, así como de prever lo que el futuro traerá consigo, es decir por la presencia de la incertidumbre. La posición del productor individual lo impele a actuar y a tomar decisiones sobre la base de una percepción limitada del presente y solamente de expectativas sobre el futuro, sin tener certeza plena de cuales serán los resultados de sus acciones. El productor tiene que decidir cuanto producir antes de saber cuanto va a vender y, muy importante, cuanto invertir sin saber si tal inversión con toda seguridad va a ser redituable. Si las perspectivas del productor no son buenas, este producirá menos y, por otra parte, postergara sus decisiones de inversión.

Pero además este ambiente de información limitada e incertidumbre frente al futuro no solo aparece en el terreno de las decisiones deben tomar los productores. En general afecta a todos los participantes en la actividad económica a la hora de tomar decisiones diversas de gasto, ahorro, disposición del ahorro, suscripción de contratos diversos, solicitud de crédito, etc...

Por todo lo anterior, la interpretación de la realidad imperante y las expectativas que los sujetos económicos se forjen con respecto al futuro son decisivas en la determinación del comportamiento en el presente y por lo tanto en la determinación del estado de cosas vigente en la economía en un momento dado.

El problema fundamental de reconocer la situación de información incompleta e incertidumbre frente al futuro, en la que se desenvuelven los sujetos, resulta en que tal escenario es susceptible de producir expectativas que varían de un momento a otro. Por ello aunque los productores individuales están impelidos a acumular capital, resulta que los

procesos de acumulación no son regulares. Es decir no ocurre en cada momento que la ganancia obtenida sea automáticamente reinvertida en bienes de capital, en rubros que se sepa de antemano y con certeza que serán redituables. Cada productor invierte cuando, con base en el estado limitado de su conocimiento y en sus expectativas, considera que es procedente hacerlo (13).

Por otro lado, el enfoque post-keynesiano pone énfasis en el hecho de que los bienes de capital que surgen a partir de las decisiones de inversión tienen una duración más o menos larga. Sirven para muchas rondas de producción y se espera que sigan siendo redituables antes de quedar inservibles u obsoletos, por lo cual no se les desecha inmediatamente para sustituirlos por otros nuevos. Con ello la inversión también enfrenta limitaciones de carácter técnico para constituir un proceso regular, ya que muchos momentos propicios para sustituir de bienes de capital acumulados por otros nuevos, surgen de situaciones tales como las necesidades de reposición o la adopción de innovaciones tecnológicas, las cuales no suelen aparecer de manera regular y uniforme en el tiempo (14).

Tanto la naturaleza del proceso de competencia y de acumulación de capital, como también el problema de enfrentar la información limitada y la incertidumbre, están estrechamente relacionados con el hecho de que la economía capitalista haya evolucionado hacia una estructura oligopolista en cada una de sus principales ramas de producción. Esta configuración no elimina la competencia ni la incertidumbre, pero sirve notablemente para que las empresas adquieran un mayor control sobre su entorno. De la misma manera, para el sistema en su conjunto se han creado instituciones tales como reglas de uso acostumbrado y algunas organizaciones diversas que permiten, de manera limitada, hacer frente al futuro incierto. En razón de ello el enfoque post-keynesiano postula el principio de que los sujetos actúan bajo pautas de racionalidad acotada o limitada (bounded rationality), en oposición a la racionalidad absoluta de la economía neoclásica, que depende del conocimiento pleno de la realidad imperante y de una capacidad previsora perfecta, o al menos reducible al cálculo probabilístico, del futuro.

A partir de admitir la amplia cobertura de los mercados oligopólicos el enfoque post-keynesiano no considera la determinación de los precios de las mercancías como un proceso simple de subasta entre oferentes y demandantes, a la manera del análisis neoclásico. En la determinación de los precios concurre toda una variedad de estimaciones económicas y de arreglos institucionales derivados de la realización de negociaciones y del ejercicio de relaciones de poder. Ello ocurre en diferentes ámbitos, como por ejemplo en los mercados de bienes tanto primarios como manufacturados y servicios diversos, así como en la determinación de los salarios.

En particular, la forma característica de la determinación del precio en la manufactura y muchos servicios consiste en alguna modalidad del procedimiento de agregar un margen sobre los costos de producción unitarios. En este sentido, y desde una perspectiva global, los salarios monetarios y los márgenes sobre los costos se constituyen en dos variables claves del funcionamiento de la economía. La denominación monetaria de todas las mercancías y por lo tanto el nivel general de precios se remontan a la fijación de los salarios

monetarios. Por su parte, los márgenes sobre los costos determinan la distribución del ingreso y, junto con la productividad del trabajo, las remuneraciones reales de los sujetos Todos estos factores influyen decisivamente sobre la demanda total de mercancías y el empleo de mano de obra (15) .

Para la óptica post- keynesiana otro rasgo fundamental de la economía capitalista, que es una condición indispensable para su funcionamiento y expansión, pero que le agrega elementos de tensión e inestabilidad, es el de ser una economía monetaria. En el curso de la producción capitalista el desarrollo y la culminación de diversos procesos obliga a los actores involucrados a desembocar en posiciones de liquidez. En primer lugar, el arribar a una posición de liquidez es indispensable para la obtención en concreto de las ganancias y para la ulterior disposición de las mismas, en forma de dividendos, ahorros de empresas y, en su momento, de futuras inversiones. De la misma manera el régimen de trabajo asalariado, extendido en gran escala, sería imposible si las remuneraciones no se entregaran en dinero. Por último, el financiamiento extendido en gran escala, que es un elemento medular del funcionamiento del sistema, también inicia y termina en forma de dinero. Por otra parte es preciso enfatizar que en general el mantener una posición líquida constituye, para todos los agentes económicos, un puente entre el presente y el futuro incierto

A diferencia de los esquemas teóricos convencionales que razonan sobre los actos económicos como si se tratara actividades de trueque simplemente mediadas por el dinero, el enfoque post-keynesiano reconoce que el mantener una posición de liquidez no constituye solamente un momento fugaz entre transacciones reales perfectamente previstas y continuas. Las posiciones de liquidez -o de fácil recuperación de la liquidez- son importantes estaciones de tránsito, que pueden perdurar en el tiempo durante el curso de los procesos económicos de acuerdo con el estado de las expectativas y los planes de los sujetos. Ello es posible debido a la cualidad del dinero de ser un depósito de valor a partir de su aceptación generalizada en la realización de pagos. Pero las posiciones de liquidez o de cuasi-liquidez que se prolongan en el tiempo entrañan situaciones en las que los sujetos económicos han vendido algo sin gastar inmediatamente o, cuando se cancelan, situaciones en las que se esta gastando por encima de los ingresos más inmediatos. Y es justamente en estos hechos que surge la posibilidad de retardar o acelerar la venta de la producción en el mercado, y con ello la acumulación de capital.

Por otra parte la economía capitalista depende del financiamiento en gran escala. La necesidad del financiamiento surge de que la producción toma tiempo y de que los lapsos en que se realizan los diferentes procesos productivos son dispares. En general, toda actividad productiva requiere adelantar pagos antes de poder vender la producción en el mercado. Cuando ello es practicable, los gastos adelantados se cubren con fondos obtenidos previamente. Pero ante la imposibilidad de que esto ocurra de manera generalizada, la transacción típica en la producción es la de comprar quedando a deber. Esta relación también es importante en la realización de gastos de consumo en muchos de sus rubros. Por ello los recursos de financiamiento se han multiplicado a lo largo de la historia del capitalismo. Como sabemos en el capitalismo contemporáneo la propia creación del dinero parte de la existencia y de las operaciones de instituciones de intermediación financiera. Pero

la configuración de complejas estructuras de deudas cuya recuperación se complica y las necesidades recurrentes de nueva liquidez para hacer frente a los compromisos que de ello se derivan, son factores que también propician la existencia de tensiones e inestabilidad en sistema (16) .

La subutilización de las capacidades productivas y el análisis económico

En este trabajo se desarrollan modelos que se proponen abordar un fenómeno central del funcionamiento de la economía tal y como esta ha sido caracterizada en los párrafos anteriores. la determinación del nivel de actividad económica a partir de una capacidad productiva determinada ya existente, destacando que es posible siempre la subutilización de dicha capacidad cuando la demanda total de bienes es insuficiente. Esta cuestión es de la mayor relevancia. Como se ha mencionado anteriormente, el enfoque post-keynesiano asume que el funcionamiento real de la economía no garantiza el uso pleno y permanente de la capacidad con la que se cuenta. La historia de las economías capitalistas confirma la existencia de un grado variable de subutilización de los bienes de capital instalados y el consecuente desempleo de la mano de obra disponible para su puesta en operación

La subutilización de las capacidades productivas importa en primer lugar porque significa un desperdicio irracional de recursos con los que ya se cuenta en un momento dado. Su faceta mas agravante desde luego es la desocupación de fuerza de trabajo, habida cuenta del gran perjuicio personal y social que el fenómeno del desempleo conlleva. Por otra parte, como ya se ha mencionado, la subutilización de la capacidad productiva existente retarda su propio acrecentamiento, es decir contribuye decisivamente a posponer las decisiones de inversión .

La tradición económica neoclásica no supone que la subutilización de la capacidad productiva sea algo inherente al funcionamiento de la economía, sino en todo caso un problema creado a partir de la construcción institucional de obstáculos al libre funcionamiento del mercado o, en versiones modernas más sofisticadas, al surgimiento distorsiones pasajeras en el reconocimiento preciso de la situación imperante por parte de los agentes al tomar sus decisiones. Tales distorsiones estarían originadas en buena medida en las políticas discrecionales de los gobiernos. Más allá de estos factores se asume y se trata de demostrar que la economía posee una tendencia intrínsica a la plena utilización de los recursos productivos. Esta concepción, siempre presente en el pensamiento neoclásico, se ha manifestado de manera renovada en los momentos de mayor influencia de esta corriente durante el presente siglo.

A este respecto es preciso señalar que asumir o no la tendencia a la plena utilización de las capacidades productivas da pie a diferencias fundamentales en la manera de conceptualizar a las variables económicas y de establecer el sentido causal de su determinación. Tales diferencias influyen de manera muy importante en la apreciación que se tiene sobre el papel y

el contenido de las políticas económicas instrumentadas por los gobiernos. Para el enfoque post-keynesiano el suponer la tendencia a la plena utilización de los recursos, tal y como lo hace la tradición neoclásica, además de conducir a una apreciación errónea sobre las relaciones de causalidad existentes entre las variables económicas fundamentales, conduce a una posición sumamente limitativa en cuanto las posibilidades que se contemplan para mejorar el funcionamiento de la economía sobre la base de la ejecución de acciones deliberadas por parte del Estado, aún en situaciones de flagrante mal funcionamiento y de falta de correspondencia con lo previsto por la teoría. Particularmente cuestionables son en este sentido las prescripciones que surgen de la teoría neoclásica en relación a los momentos en los que la economía debe soportar el reajuste a su funcionamiento supuestamente normal después de sufrir alguna perturbación o un cambio en su estructura.

Del análisis del principio de la demanda efectiva en el enfoque post-keynesiano surgen de manera muy notoria la necesidad y la posibilidad de considerar mecanismos para utilizar más plenamente los recursos productivos existentes y de resolver así males económicos y sociales evitables. Al mismo tiempo de este análisis se desprende el que muchas políticas contraccionistas en grado extremo no tienen razón de ser cuando existe capacidad productiva ociosa ya que en estas condiciones no existe ninguna presión apremiante sobre la cantidad de los recursos productivos. A partir de este hecho y mediante las formas de intervención pertinentes, los reajustes y las transiciones pueden ser menos severos.

Notas

(1) Existen muchas presentaciones panorámicas del enfoque post-keynesiano. Solamente algunas de ellas son: Arestis(1992) Cap. 4, y (1997a) Cap. 1 y 2, Dow (1991), Lavoaie (1992) Cap. 1 y Reynolds (1987) Cap. 3 y 4. Tres importantes compilaciones de artículos que han difundido el análisis post-keynesiano son: Eichner (1979), Sawyer (1988) y en lengua castellana Ocampo (1988). Como elaboraciones de tratados completos bajo esta óptica se pueden citar a Arestis (1992), Lavoaie (1992), Eichner (1991), Bhaduri (1990), Reynolds (1987), y desde luego el viejo texto de Robinson e Eatwell (1973). Obras realizadas por un autor latinoamericano son López (1987) y (1989).

(2) King (1995) entrevista a toda una gama de autores destacados que exponen, cada uno de ellos, cuales han sido las fuentes de inspiración de sus respectivas contribuciones, así como sus diferencias con otros economistas post-keynesianos o con representantes de corrientes afines.

(3) Lavoaie (1992) Cap. 1, se refiere a una reunión de estos enfoques heterodoxos bajo la definición de "programa de investigación post-clásico". Comparaciones entre diferentes enfoques heterodoxos aparecen en Abelda (1987) y Sawyer (1989).

(4) Una crítica desde la ortodoxia realizada por Robert Solow es referida por Landreth y Collander (1998) pag 398. Un análisis autocrítico aparece en Hamouda y Harcourt (1988).

(5) Ver Arestis (1997a) Cap. 2.

(6) Lavoaie (1992) asume una posición optimista sobre las afinidades y la compatibilidad entre los diferentes enfoques heterodoxos y en particular entre las distintas ramificaciones del análisis post-keynesiano.

(7) *En el marco de las controversias* existentes entre las posiciones nuevo-clásica y nuevo-keynesiana que conforman a la teoría macroeconómica convencional actual, un termino de entendimiento clave entre las dos es que el análisis económico se debe construir sobre los microfundamentos "correctos": es decir la elección racional del individuo.

(8) A nivel macroeconómico esto se muestra con toda nitidez tanto en las decisiones que conducen al equilibrio en el mercado de trabajo, como en las que conducen al equilibrio entre el ahorro y la inversión.

(9) Braud y Dostaller (1995), Cap. 7, reseñan y explican la aplicación de los fundamentos microeconómicos neoclásicos en campos tales como la sociología, la ciencia política o el derecho. A dicha aplicación se le denomina comúnmente como el "imperialismo de la ciencia económica".

(10) Una comparación metodológica entre la escuela neoclásica y la post-keynesiana se desarrolla en Lavoaie (1992), Cap. 1.

(11) Lavoaie (1992), Cap. 3, presenta diferentes aportaciones a la teoría de la empresa desde la perspectiva post-keynesiana, asumiendo que el objetivo básico de esta es acrecentar el poder de controlar su entorno político, social y económico. De manera subsecuente desarrolla la exposición de los medios de los que se vale la empresa para perseguir tal objetivo.

(12) Esto lo comprendieron los economistas clásicos quienes se interesaron fundamentalmente por la relación entre la distribución y el crecimiento. Lo mismo se presenta en el pensamiento económico marxista. En cambio, bajo la óptica neoclásica, el tema de la distribución es simplemente una extensión de la teoría de la determinación de los precios relativos en el mercado, y *su resolución en condiciones* de competencia perfecta permite, por el contrario, establecer la existencia del crecimiento estable con empleo pleno.

(13) La incorporación de la incertidumbre fundamental, como un factor distinto del riesgo, que puede ser analizado en términos de cálculo probabilístico, constituye un ingrediente fundamental de la explicación de Keynes sobre la inestabilidad de la inversión. A contracorriente de esto, los modernos aportes neoclásicos vuelven a la noción de riesgo calculable para tratar el tema de la incertidumbre.

(14) El hecho de que los bienes de capital son útiles, y de que no se les desecha inmediatamente, se encuentra en el análisis del ciclo económico realizado por Kalecki.

(15) *Nuevamente tenemos que la incorporación* de la fijación de precios de margen sobre los costos es una aportación de Kalecki Su importancia es muy grande ya que permite eslabonar al comportamiento de las empresas con la distribución del ingreso y con la demanda total. Por ello muchos autores consideran que la macroeconomía de Kalecki constituye un cuerpo de análisis más adecuado que el de Keynes para analizar el funcionamiento global de la economía capitalista. Ver por ejemplo, Sawyer (1985a) y (1985b).

(16) Los trabajos de H. Minsky han sido particularmente importantes en le explicación de esta problemática.

2. UN MODELO DE ECONOMIA CERRADA Y SIN GOBIERNO

El primer modelo que se presenta nos servirá para realizar el análisis de una economía sin relaciones externas ni participación del gobierno. Se trata del caso más simple y más abstracto, ya que obviamente ninguna economía del mundo real presenta tales características. Este modelo se podría asumir como la representación de una economía capitalista pura, es decir una economía conformada exclusivamente a partir de las interacciones de los agentes privados, y vista además como un como un conjunto, es decir como si no existieran los límites de la geografía política. En virtud de ello, queda expuesto con toda nitidez el problema de la demanda efectiva total y la explicación de sus determinantes fundamentales.

Los supuestos del modelo

El modelo estará definido por los siguientes supuestos que si bien cumplen con su papel de simplificar la realidad, tratan de representarla en sus aspectos fundamentales, de conformidad con la estructura y el funcionamiento básicos de una economía de mercado capitalista y de acuerdo con el problema que se trata de analizar, o sea la determinación de los niveles globales de producción, empleo, salarios, ganancias y ahorro.

1) El análisis que se realiza con este modelo, se aplica en tanto que nos situemos dentro de los límites que impone una capacidad disponible dada de bienes de capital y mano de obra, - el que resulte menor de estos elementos-, a la producción en un período considerado. Es decir, que el análisis se ubica en la perspectiva del corto plazo.

2) La producción la realizan empresas de propiedad privada No todos los individuos son propietarios de empresas. Por el contrario, la mayor parte de las personas trabajan para las empresas a cambio del pago de un salario.

3) Tratándose de una economía capitalista, las empresas se proponen cubrir sus costos de producción y obtener ganancias para de esta manera acumular capital Por lo tanto los propietarios de las empresas se abstienen de gastar todas sus ganancias en consumo

4) Existen por lo tanto dos categorías de ingresos. salarios y ganancias. De la misma manera existen dos tipos de hogares: de trabajadores asalariados y de propietarios de las empresas o capitalistas. La distribución y el uso de los ingresos tiene lugarde la siguiente manera·

i) Los hogares de trabajadores reciben los salarios, mismos que se gastan en bienes de consumo. Para darle generalidad al modelo se deja abierta la posibilidad de que parte de los salarios se ahorre, si bién para la mayor parte de las situaciones que se analicen en este trabajo se asumirá que el ahorro proveniente de los trabajadores es igual a cero. El suponer que el ahorro de los asalariados es nulo, sin ser indispensable, permite establecer con mayor nitidez la determinación de las ganancias, así como las relaciones entre ganancias y salarios

ii) Por su parte, una fracción de las ganancias se gasta en el consumo de las familias de los propietarios y el resto se ahorra para financiar la inversión, en vista de que el objetivo de las empresas es acumular capital.

iii) Un supuesto fundamental y congruente con lo que se observa en la realidad será que, aún en el caso de que los trabajadores ahorren, la proporción de los salarios que se gasta en consumo será siempre mayor que la correspondiente a las ganancias.

5) En la economía se realizan algunos gastos predeterminados, que son independientes de los ingresos que se generan dentro del propio período que se considera. Les llamaremos gastos autónomos y se refieren a los siguientes rubros:

i) Por una parte, supondremos que las familias de propietarios procuran mantener ciertos estándares de vida mínimos que no cambiarán a menos que su situación económica se modifique de una manera drástica y que dicha modificación sea considerada como permanente. Por ello en el corto plazo su gasto en consumo tendrá un componente fijo, que garantice dicho estándar mínimo, así como un componente variable, que dependerá del monto de las ganancias del período. Para cada familia de propietarios la porción fija de su gasto en consumo puede ser financiada con ahorros de períodos anteriores y/o accediendo al crédito.

ii) Para ser congruentes con la posibilidad de que los asalariados ahorren, se considera el que los asalariados también puedan realizar gastos autónomos en consumo financiados con ahorros de períodos anteriores. Sin embargo, en la mayor parte del análisis se asumirá que estos gastos son iguales a cero

iii) La inversión que realizan las empresas durante el período de análisis también será independiente de las ganancias obtenidas en el mismo lapso. Es decir, se asume que en materia de inversión las empresas no improvisan ni vacilan en el corto plazo, una vez que han tomado las decisiones pertinentes y han hecho los arreglos necesarios para el caso Se supone entonces que para el período de análisis los gastos de inversión han sido decididos con anterioridad y ahora simplemente se estan ejecutando. Estos gastos se han decidido, por parte de cada empresa, sobre la base de una perspectiva de largo plazo que se ha forjado a partir de los resultados acumulados durante los períodos más recientes, las necesidades de reposición del capital, los cambios tecnológicos en curso, el costo del financiamiento, así como de cualquier otro tipo de consideraciones que influyan sobre sus expectativas sobre el futuro. Durante un período, cada empresa obtiene ganancias y retiene y acumula parte de las mismas para invertir *cuando lo considere conveniente*. Al momento de decidir hacerlo, el monto de su inversión puede ser mayor o menor al de sus ganancias acumuladas. En este ultimo caso la empresa puede acceder al crédito o buscar nuevos accionistas.

6) La producción de las empresas está integrada verticalmente. Es decir parte desde la base de recursos naturales y contiene todos los procesos de transformación necesarios para convertirse en producción de uso final, que puede consistir en bienes para el consumo o bienes de capital. Obviamente, con este supuesto se evita el tener que tratar con la complejidad de las relaciones intersectoriales y con el problema para el desarrollo del análisis de tener que sustraer la producción de bienes de uso intermedio de la producción total para obtener el producto global de la economía. De esta manera, el único costo para las empresas es el costo de mano de obra. Por otra parte, se asume que los rendimientos en la producción son constantes hasta el límite de la capacidad instalada con que cuentan las empresas. A causa de ello, dado el salario monetario, el costo de mano de obra por unidad de producto también será constante a cualquier nivel de producción.

7) Las empresas son hacedoras de precios. A su costo de producción le añaden un *margen* para determinar el precio. Si bién en este trabajo no se discuten los determinantes del margen sobre los costos, la adopción de este supuesto de determinación de los precios pretende reflejar el predominio de los mercados oligopólicos

8) Con el fin de no enfrentar los problemas que surgen para la presentación del análisis cuando hay que ajustar la producción a la variación de inventarios, se supondrá que las empresas ajustan su producción al volumen de sus ventas de manera instantánea.

Determinación del nivel general de precios

Definamos las siguientes variables·

z = producto físico promedio por trabajador empleado por período

W = salario monetario promedio por trabajador por período

μ = margen promedio que se añade a los costos para fijar el precio por unidad de producto

Entonces de conformidad con los supuestos 6 y 7, el precio promedio por unidad de producto, **P**, al que en este contexto podemos denominar nivel general de precios, se determina de la siguiente manera:

$$P = (W/z)(1 + \mu) \qquad ..(1)$$

en donde **(1/z)** es el trabajo empleado por unidad de producto y por lo tanto **(W/z)** el costo monetario de la mano de obra por unidad de producto.

Producto total, costos y ganancias

Sea **L** el nivel global de empleo que tiene lugar durante el período medido en número de jornadas El volumen del producto o producto total real, **y**, será·

$$y = Lz \qquad ..(2)$$

A partir de la ecuación (1) del nivel general de precios, tenemos que el valor *monetario* del producto total será.

$$Py = (W/z)(1 + \mu)\, y \qquad .(3)$$

mismo que se puede separar de la siguiente manera:

$$Py = (W/z)\, y + (W/z)\mu\, y \qquad .(4)$$

en donde **(W/z)y** son los salarios monetarios totales mientras que **(W/z)μy** son las ganancias monetarias totales.

Distribución del ingreso

Tomemos la ecuación (4) y dividamos ambos lados entre **P**. Ordenando a conveniencia, lo que nos queda es:

$$y = (W/P)(1/z)\, y + (W/P)(1/z)\mu\, y \qquad ...(5)$$

Veamos el significado de los términos que multiplican a **y** en el segundo miembro **(W/P)(1/z)** representa el costo *real* de la mano de obra por unidad de producto, mientras que **(W/P)(1/z)**μ es la ganancia, *también términos reales,* por unidad de producto. Si representamos a estos términos por α_W y α_B respectivamente, la ecuación (5) se puede escribir de la siguiente manera, que nos expresa la distribución del producto real en forma de salarios y ganancias.

$$y = \alpha_W\, y + \alpha_B\, y \qquad ..(6)$$

La distribución del ingreso que resulta en la ecuación (6) se origina en la fijación de precios mediante la aplicación de un margen sobre los costos, y los valores específicos de α_W y α_B dependen concretamente del valor de μ.

En efecto, la definición de α_B en términos de la ecuación (5) es la siguiente:

$$\alpha_B = [\,(W/P)(1/z)\,\mu\, y\,] \;/\; [(W/P)(1/z)\, y + (W/P)(1/z)\,\mu\, y\,] \qquad .(7.1)$$

de donde el segundo miembro simplificado nos queda como:

$$\alpha_B = \mu / (1+\mu) \qquad .(7.2)$$

Por otra parte

$$\alpha_W = [\,(W/P)(1/z)\; y\,] \;/\; [(W/P)(1/z)\, y + (W/P)(1/z)\,\mu\, y\,] \qquad ...(7.3)$$

cuya simplificación nos arroja:

$$\alpha_W = 1 \;/\; (1+\mu) \qquad ...(7.4)$$

Al mismo tiempo tenemos que:

$$\alpha_W = 1 \;/\; (1+\mu) = 1 - [\,\mu / (1+\mu)\,] = 1 - \alpha_B \qquad ...(7.5)$$

En este punto deben resaltarse dos cuestiones. En primer lugar *la suma de* α_W *y* α_B *es igual a uno,* por lo qué además de representar a los conceptos referidos en la ecuación (5), α_W y α_B representan simultaneamente coeficientes de distribución del ingreso.

En segundo lugar, *dada la manera en que se fija* **P**, *añadiendo un margen sobre el costo unitario, la variable* μ *determina a* α_B, *mientras que* α_W *se determina de manera residual como* $1-\alpha_B$.

Los terminos de la distribución se pueden establecer directamente de la ecuación (1). En primer lugar, podemos obtener a α_B dividiendo las ganancias por unidad entre el nivel de precios.

$$\alpha_B = (\text{ganancia por unidad} / P) = [P - (W/z)] / P = [(W/z)\mu] / [(W/z)(1+\mu)]$$

$$= \mu / (1+\mu) \qquad (7.6)$$

y, por otra parte:

$$\alpha_W = (\text{costo de mano de obra por unidad} / P) = (W/z) / P$$

$$= [(W/z)] / [(W/z)(1+\mu)] = 1/(1+\mu) = 1 - [\mu / (1+\mu)] = 1 - \alpha_B \qquad ...(7.7)$$

Salario real y ganancia real por trabajador

Al dividir la ecuación (4) entre **P** obtuvimos la ecuación (5). Si ahora dividimos esta ultima entre **y**, nos queda, tal y como ya ha quedado establecido

$$1 = (W/P)(1/z) + (W/P)(1/z)\mu = \alpha_W + \alpha_B \qquad ..(8.1)$$

expresión que representa la distribución de una unidad de producto entre costo de la mano de obra y la ganancia. Si ahora multiplicamos esta ecuación por **z**, el producto por trabajador empleado, tenemos:

$$z = (W/P) + (W/P)\mu = \alpha_W z + \alpha_B z \qquad ...(8.2)$$

que nos indica que el producto por trabajador se divide en *salario real por trabajador* y *ganancia real por trabajador*.

Por ultimo, es muy importante señalar, siguiendo el mismo razonamiento por el que la fijación de **P** determina la participación de las ganancias en el producto y de manera residual,

la participación de los salarios, que el valor de μ determina también a la ganancia por trabajador y, de manera residual, al salario real. *En consecuencia, dado el producto por trabajador, existe una relación inversa entre el el margen sobre los costos y el salario real.*

La demanda efectiva global

Continuemos con la definición de variables adicionales Sean·

λ_W = porcentaje promedio de los salarios que se gasta en consumo

λ_B = porcentaje promedio de las ganancias que se gasta en consumo

c^{FB} = parte fija del gasto en consumo de las familias de propietarios expresada en términos reales.

c^{FW} = parte fija del gasto en consumo de las familias de asalariados expresada en términos reales.

i = gasto total en inversión expresado en términos reales.

Recuérdese que de acuerdo con el supuesto 4 iii, $\lambda_W > \lambda_B$.

De esta manera, el gasto en consumo de las familias de asalariados será el siguiente:

$$c^{FW} + \lambda_W \alpha_W y \qquad ..(9.1)$$

mientras que el de los propietarios será.

$$c^{FB} + \lambda_B \alpha_B y \qquad ...(9.2)$$

La demanda efectiva total será la suma de gastos en consumo e inversión:

$$c^{FW} + \lambda_W \alpha_W y + c^{FB} + \lambda_B \alpha_B y + i \qquad ..(9.3)$$

Esta ultima ecuación es de la mayor importancia pues nos muestra como *la demanda global depende, además del valor de los gastos autónomos y de los coeficientes lamnda, de la*

distribución entre salarios y ganancias, -determinada a su vez por el margen sobre los costos-, dado el supuesto de que $\lambda_W > \lambda_B$

Igualación de la oferta y la demanda y determinación del producto y el empleo totales

Igualando el producto total, representado por la ecuación (6), con la demanda de la ecuación (9.3), tenemos.

$$\alpha_W y + \alpha_B y = c^{FW} + \lambda_W \alpha_W y + c^{FB} + \lambda_B \alpha_B y + i \qquad ..(10\ 1)$$

expresión que si resolvemos para **y**, nos da la ecuación de la determinación del producto total:

$$y = (c^{FW} + c^{FB} + i) / [(1 - \lambda_W) \alpha_W + (1 - \lambda_B) \alpha_B] \qquad ...(10\ 2)$$

De acuerdo con la ecuación (10.2), *el producto total será mayor entre:*

1) Mayores sean los gastos autónomos, es decir la porción fija del consumo así como la inversión que realizan las empresas.

2) Mayores sean λ_W y λ_B

3) Mayor sea la relación α_W / α_B , es decir, entre menor sea el margen sobre los costos μ, y mayor por lo tanto la participación de los salarios en el ingreso, reiterando el supuesto de que $\lambda_W > \lambda_B$.

Resulta fundamental por otra parte, reiterar en la solución para y obtenida en la ecuación (10.2), que la manera en que surge la oferta en términos de la distribución entre salarios y ganancias, condiciona en una medida importante al monto de la demanda total. Es decir, *la fijación de precios, la distribución y la demanda total se encuentran irremediablemente entrelazados.*

Una vez obtenido el producto total, deducimos por la ecuación (2) que el empleo total será

$$L = y/z \qquad ..(11)$$

Naturalmente, el empleo dependerá de los mismos determinantes del producto, además del coeficiente de la productividad fisica promedio del trabajo empleado, **z**.

El marco contable del modelo

En este momento, resulta pertinente construir el marco contable del modelo, con el fin de establecer el conjunto completo de resultados macroeconómicos una vez determinado el producto global. Al hacer esto introduciremos nuevos símbolos para identificar a distintas variables adicionales, así como para hacer más compacta la notación desarrollada hasta este momento. El marco contable que se desarrolla estará expresado en términos reales.

Los ingresos

Sean $\mathbf{y}^W$ y $\mathbf{y}^B$ los salarios y las ganancias totales, respectivamente Entonces tendremos que:

$$y^W = \alpha_W y = (W/P)(1/z)\, y \qquad ...(13.1)$$

$$y^B = \alpha_B y = (W/P)(1/z)\mu\, y \qquad ..(13.2)$$

El valor agregado total

El producto total, visto como valor agregado o como su equivalente en forma de la suma de los ingresos, se definiría así:

$$y = y^W + y^B \qquad ...(14)$$

El consumo

El consumo total, **c**, será igual a la suma del consumo de los asalariados, $\mathbf{c}^W$, y el consumo de los propietarios, $\mathbf{c}^B$. Así, tendremos lo siguiente

$$c^W = c^{FW} + \lambda_W \alpha_W y \qquad ..(15.1)$$
$$c^B = c^{FB} + \lambda_B \alpha_B y \qquad ...(15.2)$$

$$c = c^W + c^B \qquad ..(15.3)$$

El producto como gasto total

La suma del consumo total y la inversión nos da la definición del producto como la suma de los gastos en bienes de uso final, que necesariamente tiene el mismo valor que da la ecuación (14).

$$y = c + i \qquad (16)$$

El ahorro

El ahorro de los asalariados a^W, y el ahorro proveniente de las ganancias, a^B, sumarían el ahorro total, **a**. El cuadro completo del ahorro sería el siguiente.

$$a^W = y^W - c^W \qquad .(17\ 1)$$
$$a^B = y^B - c^B \qquad ..(17\ 2)$$

$$a = a^W + a^B = y - c \qquad ..\ (17.3)$$

La igualdad contable entre el ahorro y la inversión

Igualando las dos definiciones del producto global, ecuaciones (14) y (16) tenemos:

$$y^W + y^B = c + i$$

y si restamos el consumo de ambos lados obtenemos naturalmente la igualdad contable entre ahorro e inversión:

$$a^W + a^B = a = i \qquad .\ (18)$$

La determinación de las ganancias

Siguiendo la lógica de la determinación del producto por la demanda efectiva, y de que las ganancias dependen, dado el valor de μ, del producto total, resulta que la demanda también condiciona el tamaño de las ganancias. Para ser mas específicos respecto a esta relación, realicemos unas sencillas manipulaciones algebraicas.

Partamos nuevamente de la ecuación (10.1) que representa la igualación de del producto y la demanda totales.

$$\alpha_W y + \alpha_B y = c^{FW} + \lambda_W \alpha_W y + c^{FB} + \lambda_B \alpha_B y + i$$

Para simplificar la notación podemos escribir a $\mathbf{y^W}$ y $\mathbf{y^B}$, -definidas en el marco contable como salarios y ganancias totales-, en lugar de $\alpha_W y$ y $\alpha_B y$, con lo que nos queda:

$$y^W + y^B = c^{FW} + \lambda_W y^W + c^{FB} + \lambda_B y^B + i \qquad ...(19\ 1)$$

Si ahora pasamos a $\mathbf{y^W}$ del lado contrario y ordenamos a conveniencia nos resulta lo siguiente:

$$y^B = c^{FB} + \lambda_B y^B + i + c^{FW} - (1 - \lambda_W)\, y^W \qquad ...(19.2)$$

en donde el término $\mathbf{c^{FW} + (1 - \lambda_W)\ y^W}$ representa al ahorro de los asalariados, constituido por el saldo neto entre la parte fija del consumo y el ahorro que se deriva de los salarios del período.

Esta ecuación se puede resolver para $\mathbf{y^B}$ de la siguiente manera

$$y^B = \{c^{FB} + i + c^{FW} - (1 - \lambda_W)\, y^W\} / (1 - \lambda_B) \qquad ...(19.3)$$

Cualquiera de las ecuaciónes (19.2) o (19 3) nos dice que, bajo la lógica de la teoría de la demanda efectiva, *las ganancias serán mayores entre:*

1) Mayores sean los gastos de los propietarios en consumo

2) Mayores sean los gastos de las empresas en inversión

3) Menor sea el ahorro de los asalariados

Nótese en la ecuación (19.2) que si los asalariados no ahorran ni tienen gastos autónomos de consumo, es decir, si λ_W es igual a uno y $\mathbf{c^{FW}}$ igual a cero, nos queda:

$$y^B = c^{FB} + \lambda_B y^B + i \qquad ...(19.4)$$

Es decir, *cuando los asalariados no ahorran ni tienen gastos autónomos en consumo, las ganancias son exactamente iguales, y determinadas por, el gasto total de las empresas y de sus propietarios.* En este contexto se origina la famosa demostración hecha por M. Kalecki en el sentido de que las empresas en su conjunto ganan lo que los capitalistas gastan en consumo e inversión. En tales condiciones, el gasto de los asalariados en consumo simplemente se suma a las ganancias para constituir, ambos, el producto, cuyo tamaño total

dependerá de la medida de la participación de los salarios en el mismo Esta última estará determinada a su vez por el margen sobre los costos.

La determinación del ahorro

Tomemos nuevamente la igualdad entre producto y demanda, tal y como está expresada por la ecuación (19.1):

$$y^W + y^B = c^{FW} + \lambda_W y^W + c^{FB} + \lambda_B y^B + i$$

Si restamos el consumo total de ambos lados nos queda·

$$(y^W - \lambda_W y^W) - c^{FW} + (y^B - \lambda_B y^B) - c^{FB} = i \qquad ..(20.1)$$

que equivale a escribir en notación compacta:

$$a^W + a^B = a = i \qquad ..(20.2)$$

La ecuación (20.2) es la relación entre el ahorro y la inversión, obtenida ahora no como igualdad contable sino como relación de causalidad. La determinación parte de la demanda hacia el producto y su valor correspondiente dividido en salarios y ganancias. Como de estos ingresos a su vez se deriva el ahorro, resulta que *la inversión determina al ahorro*. Es decir, la inversión genera al nivel de toda la economía un monto de ahorro de igual magnitud

Algunas situaciones de interés y su interpretación a la luz del modelo

Una vez establecido el modelo formal, pasemos ahora a analizar diversos casos de interés, relacionados con cambios en los valores de diferentes variables clave. Para mayor facilidad, además de descanzar en las ecuaciones del modelo, desarrollaremos un ejemplo numérico La manera de proceder será la siguiente: se establecerá un caso inicial que, salvo indicación expresa, servirá como referente para analizar, uno a uno, casos alternativos que surgen a partir de cambios en variables seleccionadas.

Situación inicial

Para construir el caso inicial de referencia nos daremos valores arbitrarios para las variables determinadas fuera del modelo. Los valores de partida son los siguientes.

z	2	$\mathbf{c^{FW}}$	0
W	1.5	$\mathbf{c^{FB}}$	4'000,000
μ	0.6	**i**	5'000,000
λ_W	1		
λ_B	0.4		

A partir de estos datos se pueden derivar, a travéz de sencillos cálculos realizados en cierto orden sugerido, los resultados completos del modelo. Estos resultados se obtienen sobre la base de las definiciones y las ecuaciones desarrolladas anteriormente, y aparecen en el cuadro 2.1

Comenzamos calculando primero el costo unitario, **(W/z)** y posteriormente, mediante la ecuación (1), el nivel de precios. Seguidamente, con estos resultados obtenemos a α_W = **(W/P)(1/z)** y a α_B = **(W/P)(1/z)**μ. Reiteramos que las alfas nos proporcionan la distribución del ingreso y la suma de ambas debe ser igual a uno. De la misma manera, se puede corroborar que $\alpha_W = 1 / (1+\mu)$ y que $\alpha_B = \mu / (1+\mu)$.

El cuadro 2.1 muestra también el salario y la ganancia reales por trabajador, **(W/P)** y **(W/P)**μ, respectivamente, cuya suma debe satisfacer la ecuación (8.2), es decir debe ser igual al producto por trabajador empleado.

Si sustituimos los valores que ya tenemos hasta aquí, en la ecuación (10.2), obtenemos el productototal, **y**. Notese que, por ser de utilidad, se presentan por separado tanto el numerador como el denominador de dicha ecuación, así como el inverso del denominador, que representa el valor del multiplicador, sobre el que se tratará más adelante.

Como paso siguiente obtenemos el nivel de empleo utilizando la ecuación (11). Notese, por otra parte que **Py** es, desde luego, el valor monetario del producto total.

Una vez obtenidos los resultados anteriores, las ecuaciones (13.1) y (13 2) nos dan los salarios y las ganancias totales. La suma de ambos desde luego es igual a **y**, como lo indica la ecuación (14), visto en este caso como la suma de los valores agregados o de todos los ingresos.

Con la información sobre los salarios y las ganancias las ecuaciones (15.1), (15.2) y (15.3) nos permiten calcular el consumo de los asalariados y de los propietarios, para obtener así el consumo total. Restando los datos del consumo de los ingresos, las ecuaciones (17.1),

(17.2) y (17 3) nos permiten obtener el ahorro de ambos grupos sociales así como el ahorro total

El producto total que ha sido obtenido como resultado de la ecuación (10 2) debe coincidir con el resultado de la ecuación (14), que lo define como la suma de los valores agregados o como la suma de todos los ingresos. Si los cálculos son correctos, y como medida de control, debemos obtener también el mismo valor para la definición del producto como la suma de los gastos en consumo e inversión que aparece en la ecuación (16). De la misma manera, las cifras deben permitir la validación de la ecuación (18) que iguala ahorro e inversión

Algunos de resultadosde esta situación inicial merecen destacarse ya que comprueban el análisis desarrollado anteriormente. Observese en primer lugar que, como los trabajadores no ahorran, los capitalistas en su conjunto ganan lo que gastan Es decir, $\mathbf{y^B = c^B + i}$, en los términos de relación de causalidad hallada en la ecuación (19.2). De la misma manera, de acuerdo con la ecuación (20.2) la inversión determina un monto de ahorro de igual magnitud.

Producción mayor a la demanda: el ajuste y el efecto multiplicador

De acuerdo con el razonamiento con que se ha elaborado el modelo, el valor del producto total, el empleo, los salarios, las ganancias y el ahorro habrían sido determinados todos por la demanda efectiva total. La forma particular en que hemos modelado la teoría en este caso descansa entre otros en el supuesto (8) que asume que las empresas ajustan su producción de manera instantánea a su volúmen de ventas. Ello nos ha permitido establecer de manera nítida la escencia de la teoría en los términos de un modelo sencillo. Sin embargo, el uso de dicho supuesto no debe hacernos perder de vista que en la mayor parte de los casos las empresas, en una economía de mercado, deben decidir cuanto producir -y por lo tanto cuanta mano de obra contratar- sin saber de antemano cual será exactamente la demanda por sus productos. Es decir, el nivel de producción se realiza en un marco de incertidumbre sobre cuanto finalmente se podrá vender en el mercado.

Lo anterior no cambia la esencia del argumento. Por ejemplo, si el producto total resultara ser mayor que la demanda, las empresas acumularían inventarios no deseados de mercancías. Si a partr de ello la percepción generalizada fuera que tal situación parece seguir ocurriendo, las empresas reducirían su producción en los períodos subsiguientes para dar salida a los inventarios. De esta manera, sacando inventarios y ajustando la producción, las empresas tenderían a ajustarse a la demanda por sus productos. El principio de la demanda efectiva se haría presente de esta manera en la determinación del producto total.

Ilustremos lo anterior con un ejemplo: supongase que la suma de las decisiones de individuales de las empresas da una producción total real de 42'000,000, para lo cual conforme a la ecuación (11) se ocupan 21'000,000 de puestos de trabajo. A partir de la

distribución establecida cuando μ es igual a 0.6, es decir dados los valores de α_W y α_B, este producto total se dividiría en salarios por 0.625(42'000,000) = 26'250,000 y ganancias por 0.375(42'000,000) = 15'750,000. De acuerdo con la ecuación (9.3), la demanda total de consumo e inversión que resultaría sería la siguiente:

1(26'250,000) + 4'000,000 + 0.4(15'750,000) + 5'000,0000 = 41'550,000

Esto significa que las empresas tendrían una producción que excede en 450,000 a la demanda total. En consecuencia esta producción excedentaria se dejará de llevar a cabo. Pero el no producir más dicha cantidad tiene consecuencias adicionales que dan lugar al conocido efecto multiplicador, que podemos describir utilizando la siguiente tabla:

Δy	Δa	ΔL	Δy^W	Δy^B
- 450,000		- 225,000	- 281,250	-168,750
- 348,750	-101,250	- 174,375	- 217,969	-130,781
- 270,281	- 78,469	- 135,140.5	- 168,926	-101,375
... .	....	.....	.....	.....
-2'000,000	-450,000	-1'000,000	-1'250,000	-750,000

Dejar de producir 450,000 (primera columna) implica la perdida de 225,000 puestos de trabajo (tercera columna), ya que la productividad media del trabajo es 2. Con ello se dejan de pagar salarios por 0.625(450,000) = 281,250 (cuarta columna) y las empresas dejan de percibir ganancias por 0.375(450,000) = 168,750 (quinta columna). La consecuencia de lo anterior, que se muestra en el segundo renglón, primera columna, es que se deja dejan de demandar bienes de consumo por 1(281,250) + 0.4(168,750) = 348,750, y que se dejan de ahorrar 450,000 - 384,750 = 101,250, que se registran en la segunda columna. Pero al reducirse las ventas de bienes de consumo la cantidad anotada, se pierden ahora 174,345 puestos más de trabajo y, siempre de conformidad con los coeficientes alfa establecidos, se dejan de generar salarios y ganancias por 217,969 y 130,781, respectivamente. Por ello, como muestra el tercer renglón, se reducen nuevamente las ventas de bienes de consumo, ahora en 270,281, y el ahorro en 78,469. Seguidamente se vuelven a perder empleos, salarios y ganancias y el proceso continua con una nueva reducción de la demanda de bienes de consumo y del ahorro.

Al terminar el proceso, descrito en sus tres primeras etapas, la suma de la primera columna nos indicaría que, a partir de que inicialmente se dejan de producir 450,000, al final el producto total se ha reducido en 2'000,000. Es decir se ha situado en 40'000,000 que es justamente la cifra correspondiente a la solución inicial que habiamos obtenido anteriormente. En tanto, el empleo se reduce en 1'000,000 de puestos de trabajo, quedando como estaba inicialmente, en 20'000,000. Así se justifica el supuesto de que las empresas ajustan su producción a sus ventas de manera instantánea. La reducción total del ahorro, el empleo, los salarios y las ganancias también aparecen en el último renglón como la suma de sus correspondientes columnas.

El monto de la reducción en el producto nos lo explicamos observando la ecuación (10.2). En ella resulta en términos algebraicos que si aparece en el numerador del segundo miembro un cambio en algún rubro de gasto, el cambio en y será igual a.

$$1 / [(1 - \lambda_W)\alpha_W + (1 - \lambda_B)\alpha_B].$$

Esta expresión da cuenta de que el valor preciso del efecto multiplicador, mismo que aparece en el cuadro 1, y que es igual a 4 4444. Su valor está determinado por la distribución del ingreso y las distintas propensiones marginales al consumo que corresponden a los salarios y las ganancias. Partiendo del supuesto de que λ_W es mayor que λ_B, *el efecto multiplicador será más grande* entre mayor sea la participación de los salarios en el ingreso. Dicho de otra manera, el multiplicador será más grande entre menor sea el margen sobre los costos.

Una disminución de la inversión

Partiendo del caso inicial representado en el cuadro 2.1, supongamos que la inversión baja de 5'000,000 a 4'000,000. Los resultados aparecen en el cuadro 2.2

La reducción de la inversión, de acuerdo con la ecuación (10.2) tiene como consecuencia fundamental que disminuya la demanda global y a causa de ello el producto Consecuentemente también se reduce el empleo. Con ello bajan los salarios y las ganancias totales, el gasto en consumo y el ahorro.

De acuerdo con el efecto multiplicador antes descrito, resulta que el producto, el empleo y los ingresos bajan más que lo que correspondería directamente a una reducción en 1'000,000 del gasto en inversión. Como se desprende de las cifras del cuadro 2.2, además de la reducción en la inversión, el consumo baja en 3'444,444.

Este caso establece claramente como las ganancias son ahora menores porque los capitalistas gastan menos. De acuerdo con la ecuación (19.2) y considerando que en este caso el ahorro de los trabajadores no existe, las ganancias se reducen en 1'000,000 que es el descenso en la inversión, más la consecuente disminución en el consumo de los propietarios, que asciende a 666,667. Resalta por otra parte que, de conformidad con la ecuación (20.2), el ahorro total disminuye justo en lo mismo que la inversión ya que, reiteramos, la inversión determina un monto de ahorro de igual magnitud.

Resulta obvio apuntar que el efecto multiplicador también se produciría en sentido positivo si aumentara la inversión. Se debe señalar también que, de manera general, al impacto inicial de cualquier cambio en algún rubro del gasto, sea de consumo o de inversión, seguiría siempre un efecto multiplicador como el descrito en la sección anterior.

Por lo demás, en este caso en el que re redujó la inversión, las restantes variables no cambian respecto de la situación inicial: como los rendimientos son constantes, el costo de producción, el nivel de precios, el salario y la ganancia reales por trabajador, la distribución del ingreso y el multiplicador siguen siendo los mismos.

Un aumento en la frugalidad: los trabajadores ahorran

Supongamos ahora que los trabajadores ahorran parte de sus salarios. Con ello λ_W toma un valor menor a uno. Supongamos que $\lambda_W = 0.98$. Los resultados, que aparecen en el cuadro 2.3, se generarían a partir de que trabajadores empleados en la situación inicial gastan en consumo 0.02 menos de sus salarios que antes. Esta primera reducción del consumo genera además un efecto multiplicador a la baja. La consecuencia final en comparación con la situación inicial, ha sido una reducción en el producto y el empleo y con ello en los ingresos.

Un resultado importante a notar en este caso es que ahora que los asalariados ahorran, las ganancias se reducen y son menores que el gasto total de los capitalistas, como ha quedado establecido por la ecuación (19.2).

Por otra parte, la paradoja en esta situación en que aumenta la frugalidad es que, finalmente, el ahorro adicional de los trabajadores no aumenta el ahorro total de la economía· este sigue siendo igual a la inversión. *Para que haya efectivamente más ahorro tiene que haber una mayor inversión.*

En este caso en el que los trabajadores ahorran el multiplicador es menor. Quiere decir que cualquier aumento(disminución) en el gasto tendría un efecto expansivo (contractivo) menor que si λ_W fuera igual a uno.

Apuntemos por último que también una disminución en la porción de las ganancias que se gasta en consumo produciría efectos en el mismo sentido que los que observamos en este caso. Por el contrario, cualquier aumento en el consumo, trátese de las variables c^{FW}, c^{FB}, λ_W o λ_B, producirá un efecto multiplicador positivo en la producción y el empleo sin que disminuya el ahorro total, que seguirá siendo siempre igual a la inversión.

Un aumento en el salario monetario

Supongamos que aumenta el salario monetario por trabajador, pasando de 1.50 a 2. Los resultados aparecen en el cuadro 2 4. Como se puede observar no cambian las magnitudes reales. Solamente lo hacen el nivel general de precios y con ello las denominaciones monetarias, como la del producto total. Por supuesto que, aunque no se incluye en el cuadro, también cambiaría en la misma proporción la denominación monetaria de todas los rubros que componen el producto, así como la de los ingresos totales y por trabajador.

Los resultados de este caso se deben a la regla de fijación del precio aplicando un margen sobre el costo de producción por unidad de producto. Al mantenerse el margen, en este caso en 0.6, no cambian los ingresos reales ni su distribución entre salarios y ganancias Por ello no cambia el gasto en consumo, tal y como ocurriría -como se verá más adelante-, si hubiera una redistribución entre salarios y ganancias.

Una subida en el salario y su consiguiente repercusión en el nivel general de precios sí afectaría la demanda global cuando los gastos autónomos en consumo e inversión tuvieran un valor monetario fijo que no se pudiera aumentar. Como los ingresos se reciben inicialmente en dinero, en consecuencia las empresas y las familias tienen ahorros previos denominados en valor monetario cuyo valor real baja al aumentar el nivel de precios. En tales condiciones, para mantener el valor real de estos gastos autónomos habría que gastar más dinero, reduciendo en un monto mayor los ahorros acumulados o extendiendo el crédito. De no ser esto posible, ocurriría una reducción en el monto real de estos gastos, con el consecuente efecto multiplicador a la baja en el producto y el empleo.

Este caso pone de manifiesto la importancia del salario monetario como una variable clave en la determinación del nivel general de precios y con ello de la denominación monetaria de los flujos reales y las modificaciones en la capacidad adquisitiva de la moneda. En otras palabras, *el salario monetario funge como patrón monetario de la economía.*

Una redistribución a favor de los salarios

El siguiente caso se puede simular de diferentes maneras. Aquí específicamente suponemos que el salario monetario pasa de 1.5 a 2 y que el margen sobre los costos baja de 0.6 a 0 5. Los resultados aparecen en el cuadro 2.5.

Lo primero que hay que notar es que aumentó el costo monetario de producción por unidad de producto y que, al aplicar el margen, el nivel de precios sube a 1.5. Sin embargo **W** subió más que **P**, con lo que se produce una modificación de los términos de la distribución a favor del salario: α_W es ahora igual a 0.667 y α_B baja a 0.333. Como el producto por trabajador no cambia, también aumenta el salario real mientras que la ganancia real por trabajador se reduce.

A causa del cambio ocurrido, si partimos de la situación inicial, resultaría que cada uno de los 20 millones de trabajadores empleados originalmente percibiría un salario real mayor, con lo que aumentaría su gasto en consumo; este aumento no sería compensado por el hecho de la reducción de la ganancia por trabajador, ya que λ_W es mayor que λ_B. A dicho incremento en el consumo de los trabajadores inicialmente empleados le seguiría un efecto multiplicador.

Tomando los cambios ocurridos diriamos entonces que, como la propensión al consumo de los asalariados es mayor que la corresponde a las ganancias, aumenta el gasto en consumo a causa de la redistribución. Este cambio referido a la ecuación (10.2), se explicaría porque α_W aumentó en la medida que α_B se redujo, en condiciones en que, reiteramos, λ_W es mayor que λ_B. Con ello disminuye el valor del denominador y por lo tanto aumenta el producto. Notese entonces que además el valor del multiplicador es ahora mayor.

En este caso, finalmente hay más trabajadores empleados recibiendo cada uno de ellos un salario real mayor. Pero observando las ganancias, resulta que estas no se reducen sino que mantienen el mismo valor que en la situación inicial: 15'000,000. Es decir, el aumento en el salario real ocurrido a causa de la reducción del margen sobre los costos no tiene como consecuencia una reducción en las ganancias. Los capitalistas siguen ganando lo que gastan, y como no han cambiado ni $\mathbf{c^{BF}}$, ni **i** ni λ_B, los capitalistas siguen gastando lo mismo. Esto lo apreciamos si vemos la ecuación (19.2).

Lo que esta ocurriendo en este caso es que las empresas ganan menos por unidad de producto, pero venden tantas más unidades, de modo que sus ganancias totales no se modifican. Otra forma de decirlo es que si bién aumenta el costo real unitario de producción **(W/P)(1/z)**, las ventas aumentan en la misma proporción, dejando las ganancias totales intactas.

Si el ahorro de los asalariados fuera positivo, al redistribuirse el ingreso de esta forma, la expansión del producto y del empleo también ocurrirían, siempre que sigamos suponiendo que λ_W es mayor que λ_B. Sin embargo, no se cumple lo señalado para las ganancias en el párrafo anterior. El ahorro de los trabajadores será en este caso mayor al aumentar los salarios totales y con ello se reducen las ganancias, de conformidad con lo establecido en la ecuación (19.2). La expansión de las ventas no alcanzaría a compenzar la baja de la ganancia por unidad de producto. Esta situación se observa en el cuadro 2 6, que se debe comparar con los resultados del cuadro 2.3 en el que $\lambda_W = 0\ 98$.

Por último notese que tanto en el cuadro 2.5 como en el 2.6, como la inversión no cambia, el ahorro permanece igual.

Redistribución a favor de las ganancias

Supongamos el caso inverso al anterior· aumenta la participación de las ganancias y se reduce la de los salarios. Ello se produce con un aumento del salario monetario de 1.5 a 2 y un aumento en el margen de 0.6 a 0.7. Los resultados aparecen en el cuadro 2.7.

Observese que ha aumentado el costo monetario por unidad de producto y en consecuencia el nivel de precios se incrementa a 1.7. En este caso sin embargo, **W** aumenta menos que **P**, con lo que se produce una redistribución a favor de la ganancia. Como el producto por trabajador es constante, se reduce el salario real y aumenta la ganancia real por trabajador.

Los resultados que aparecen en el cuadro 2.7, muestran que el producto y el empleo son ahora menores: *la reducción en el salario real no aumenta el empleo.* En comparación con la situación inicial, los trabajadores tienen una menor participación en el ingreso, 0.588 en lugar de 0.625; con ello disminuiría el gasto global en consumo. Ahora hay menos trabajadores empleados recibiendo cada uno de ellos un salario real menor.

Notese sin embargo que las ganancias totales no aumentan. Es decir, aunque las empresas reciben una mayor ganancia por unidad de producto ello se compensa por la disminución en sus ventas. La ecuación (19.2) nuevamente da cuenta de esta situación.

Si este caso lo simulamos con ahorro positivo de los trabajadores la redistribución a favor de las ganancias provoca igualmente una contracción en la producción y el empleo. Ello se muestra en el cuadro 2.8 que debe compararse nuevamente con el cuadro 2.3. En este caso sin embargo las ganancias aumentan porque al reducirse los salarios también disminuye el ahorro de los trabajadores. Este hecho se explica otra vez por lo establecido en la ecuación (19.2).

Finalmente hay que señalar también para estos casos que como la inversión no cambia tampoco lo hace el ahorro.

Un aumento en la productividad del trabajo

Supongamos que el producto por trabajador aumenta a 2.2. Los resultados aparecen en el cuadro 2.9.

El primer resultado que se deriva es que baja el costo monetario por unidad de producto y con ello el nivel general de precios. Se puede observar que en este caso las participaciones de los salarios y las ganancias se mantienen constantes, ya que no varía el margen sobre los costos. Sin embargo, la mayor productividad del trabajo permite que ambos, el salario real y la ganancia real por trabajador, aumenten.

Por otra parte, el aumento en la productividad del trabajo se traduce en un menor nivel de empleo, quedando intacto el producto total. Observese que en realidad en este caso no cambia ninguno de los términos de la ecuación (10.2). Lo que ocurre, en comparación con la situación inicial, es que ahora un número menor de trabajadores es suficiente para obtener el mismo nivel de producto. Cada uno de estos trabajadores poduce más y recibe un salario real mayor, pero el empleo total se reduce. Por otra parte, como el gasto de los capitalistas permanece igual, las ganancias totales no cambian. Y como la inversión permanece constante, tampoco se modifica el ahorro.

En este caso, para mantener el nivel de empleo ahora que el trabajo es más productivo, el producto total debería ser mayor, pero para ello la demanda global tendría que ser más elevada.

Un aumento en la productividad del trabajo manteniendo el nivel de precios constante

Supongamos nuevamente el mismo aumento de **z** de 2 a 2.2 pero supongamos que el nivel de precios se mantiene en su valor original de1.2. Los resultados aparecen en el cuadro 2.10.

El que **P** mantenga su valor significa que el margen sobre los costos ha aumentado a 0.76 y que en consecuencia se ha producido una redistribución a favor de las ganancias. Notese en este caso tan drástico que el salario real no cambia, lo cual significa que la ganancia por trabajador se lleva todo el aumento de la productividad del trabajo.

Las consecuencias para el producto el empleo y los ingresos son de la misma naturaleza que las establecidas al analizar el caso del cuadro 2.7. Simplemente merece la pena destacarse en este caso la contradicción entre el hecho de que obteniendo una mayor ganancia por trabajador, al llevarse todo el incremento en **z**, las ventas totales se reducen de tal manera que las ganancias no aumentan nada cuando los trabajadores no ahorran.

Cuadro 2.1. Situación inicial

z	2	Numerador ecuación 10.2	9 ' 000,000	c^W	25 ' 000,000
W	1.5	Denominador ecuación 10.2	0.225	c^B	10 ' 000,000
μ	0.6	Multiplicador	4.4444	c	35 ' 000,000
λ_W	1			a^W	0
λ_B	0.4	y	40 ' 000,000	a^B	5 ' 000,000
c^{FW}	0	L	20 ' 000,000	a	5 ' 000,000
c^{FB}	4 ' 000,000	Py	48 ' 000,000		
i	5 ' 000,000			y = c + i	40 ' 000,000
		y^W	25 ' 000,000		
(1/z)W	0.75	y^B	15 ' 000,000	Gasto capitalista: $c^B + i$	15' 000,000
P	1.2	$y = y^W + y^B$	40 ' 000,000	Ecuación 19.2 $c^B + i - a^W$	15 ' 000,000
α_W	0.625			Ecuación 20.2 a - i	0
α_B	0.375				
(W/P)	1.25				
(W/P)μ	0.75				

Cuadro 2.2. Una disminución de la inversión: i = 4' 000,000

z	2	Numerador ecuación 10.2	8 ' 000,000	c^W	22' 222,222
W	1.5	Denominador ecuación 10.2	0.225	c^B	9' 333,333
μ	0.6	Multiplicador	4.4444	c	31' 555,555
λ_W	1			a^W	0
λ_B	0.4	y	35' 555,555	a^B	4' 000,000
c^{FW}	0	L	17' 777,778	a	4' 000,000
c^{FB}	4 ' 000,000	Py	42' 666,667		
i	4 ' 000,000			y = c + i	35' 555,555
		y^W	22' 222,222		
(1/z)W	0.75	y^B	13' 333,333	Gasto capitalista: $c^B + i$	13' 333,333
P	1.2	$y = y^W + y^B$	35' 555,555	Ecuación 19.2 $c^B + i - a^W$	13' 333,333
α_W	0.625			Ecuación 20.2 a - i	0
α_B	0.375				
(W/P)	1.25				
(W/P)μ	0.75				

Cuadro 2.3. Los trabajadores ahorran: $\lambda_W = 0.98$

z	2	Numerador ecuación 10.2	9 ' 000,000	c^W	23' 210,526
W	1.5	Denominador ecuación 10.2	0.2375	c^B	9' 684,211
μ	0.6	Multiplicador	4.2105	c	32' 894,737
λ_W	0.98			a^W	473,684
λ_B	0.4	y	37' 894,737	a^B	4' 526,316
c^{FW}	0	L	18' 947,368	a	5' 000,000
c^{FB}	4 ' 000,000	Py	45' 473,684		
i	5 ' 000,000			y = c + i	37' 894,737
		y^W	23' 684,211		
(1/z)W	0.75	y^B	14' 210,526	Gasto capitalista: $c^B + i$	14' 684,210
P	1.2	$y = y^W + y^B$	37' 894,737	Ecuación 19.2 $c^B + i - a^W$	14' 210,526
α_W	0.625			Ecuación 20.2 a - i	0
α_B	0.375				
(W/P)	1.25				
(W/P)μ	0.75				

Cuadro 2.4. Aumento en el salario monetario: W = 2

z	2	Numerador ecuación 10.2	9 ' 000,000	c^W	25 ' 000,000
W	2	Denominador ecuación 10.2	0.225	c^B	10 ' 000,000
μ	0.6	Multiplicador	4.4444	c	35 ' 000,000
λ_W	1			a^W	0
λ_B	0.4	y	40 ' 000,000	a^B	5 ' 000,000
c^{FW}	0	L	20 ' 000,000	a	5 ' 000,000
c^{FB}	4 ' 000,000	Py	64 ' 000,000		
i	5 ' 000,000			y = c + i	40 ' 000,000
		y^W	25 ' 000,000		
(1/z)W	1	y^B	15 ' 000,000	Gasto capitalista: $c^B + i$	15' 000,000
P	1.6	$y = y^W + y^B$	40 ' 000,000	Ecuación 19.2 $c^B + i - a^W$	15 ' 000,000
α_W	0.625			Ecuación 20.2 a - i	0
α_B	0.375				
(W/P)	1.25				
(W/P)μ	0.75				

Cuadro 2.5. Redistribución a favor de los salarios: W = 2, μ = 0.5

z	2	**Numerador ecuación 10.2**	9 ' 000,000	c^W	30' 000,000
W	2	**Denominador ecuación 10.2**	0.2	c^B	10' 000,000
μ	0.5	**Multiplicador**	5	c	40' 000,000
λ_W	1			a^W	0
λ_B	0.4	y	45' 000,000	a^B	5' 000,000
c^{FW}	0	L	22' 500,000	a	5' 000,000
c^{FB}	4 ' 000,000	Py	67' 500,000		
i	5 ' 000,000			y = c + i	45' 000,000
		y^W	30' 000,000		
(1/z)W	1	y^B	15' 000,000	**Gasto capitalista:** $c^B + i$	15' 000,000
P	1.5	$y = y^W + y^B$	45' 000,000	**Ecuación 19.2** $c^B + i - a^W$	15' 000,000
α_W	0.667			**Ecuación 20.2** a - i	0
α_B	0.333				
(W/P)	1.33				
$(W/P)\mu$	0.67				

Cuadro 2.6. Redistribución a favor de los salarios con ahorro de los trabajadores: W = 2, μ = 0.5, λ_W = 0.98

z	2	**Numerador ecuación 10.2**	9 ' 000,000	c^W	27' 562,500
W	2	**Denominador ecuación 10.2**	0.2133	c^B	9' 625,000
μ	0.5	**Multiplicador**	4.6875	c	37' 187,500
λ_W	0.98			a^W	562,500
λ_B	0.4	y	42' 187,500	a^B	4' 437,500
c^{FW}	0	L	21' 093,750	a	5' 000,000
c^{FB}	4' 000,000	Py	63' 281,250		
i	5' 000,000			y = c + i	42' 187,500
		y^W	28' 125,000		
(1/z)W	1	y^B	14' 062,500	**Gasto capitalista:** $c^B + i$	14' 625,000
P	1.5	$y = y^W + y^B$	42' 187,500	**Ecuación 19.2** $c^B + i - a^W$	14' 062,500
α_W	0 667			**Ecuación 20.2** a - i	0
α_B	0.333				
(W/P)	1.33				
$(W/P)\mu$	0.67				

Cuadro 2.7. Redistribución a favor de las ganancias: W = 2, μ = 0.7.

z	2	**Numerador ecuación 10.2**	9 ' 000,000	c^W	21' 428,571
W	2	**Denominador ecuación 10.2**	0.2471	c^B	10' 000,000
μ	0.7	**Multiplicador**	4 0476	**c**	31' 428,571
λ_W	1			a^W	0
λ_B	0.4	**y**	36' 428,571	a^B	5' 000,000
c^{FW}	0	**L**	18' 214,286	**a**	5' 000,000
c^{FB}	4' 000,000	**Py**	61' 928,571		
i	5' 000,000			**y = c + i**	36' 428,571
		y^W	21' 428,571		
(1/z)W	1	y^B	15' 000,000	**Gasto capitalista:** $c^B + i$	15' 000,000
P	1.7	$y = y^W + y^B$	36' 428,571	**Ecuación 19.2** $c^B + i - a^W$	15' 000,000
α_W	0.588			**Ecuación 20.2** a - i	0
α_B	0.412				
(W/P)	1.18				
(W/P)μ	0.82				

Cuadro 2.8. Redistribución a favor de las gananciascon ahorro de los trabajadores: W = 2, μ = 0.7, λ_W = 0.98

z	2	**Numerador ecuación 10.2**	9 ' 000,000	c^W	20' 045,454
W	2	**Denominador ecuación 10.2**	0.2588	c^B	9' 727,272
μ	0.7	**Multiplicador**	3.8636	**c**	29,772,727
λ_W	0.98			a^W	409,091
λ_B	0.4	**y**	34' 772,727	a^B	4' 590,909
c^{FW}	0	**L**	17' 386,363	**a**	5' 000,000
c^{FB}	4' 000,000	**Py**	59' 113,636		
i	5' 000,000			**y = c + i**	34' 772,727
		y^W	20' 454,545		
(1/z)W	1	y^B	14' 318,182	**Gasto capitalista:** $c^B + i$	14' 727,272
P	1.7	$y = y^W + y^B$	34' 772,727	**Ecuación 19.2** $c^B + i - a^W$	14' 318,182
α_W	0.588			**Ecuación 20.2** a - i	0
α_B	0.412				
(W/P)	1.18				
(W/P)μ	0.82				

Cuadro 2.9. Aumento en la productividad del trabajo: z = 2.2

z	2.2	**Numerador ecuación 10.2**	9 ' 000,000	c^W	25' 000,000
W	1.5	**Denominador ecuación 10.2**	0.225	c^B	10' 000,000
μ	0.6	**Multiplicador**	4.4444	**c**	35' 000,000
λ_W	1			a^W	0
λ_B	0.4	**y**	40' 000,000	a^B	5' 000,000
c^{FW}	0	**L**	18' 181,818	**a**	5' 000,000
c^{FB}	4' 000,000	**Py**	43' 636,363		
i	5' 000,000			**y = c + i**	40' 000,000
		y^W	25' 000,000		
(1/z)W	0.6818	y^B	15,000,000	**Gasto capitalista: $c^B + i$**	15' 000,000
P	1.09	$y = y^W + y^B$	40' 000,000	**Ecuación 19.2 $c^B + i - a^W$**	15' 000,000
α_W	0.625			**Ecuación 20.2 a - i**	0
α_B	0.375				
(W/P)	1.375				
(W/P)μ	0.825				

Cuadro 2.10. Aumento en la productividad del trabajo con nivel de precios constante: z = 2.2, μ = 0.76

z	2.2	**Numerador ecuación 10.2**	9 ' 000,000	c^W	19' 736,842
W	1.5	**Denominador ecuación 10.2**	0.2591	c^B	10, 000,000
μ	0.76	**Multiplicador**	3.8596	**c**	29' 736,842
λ_W	1			a^W	0
λ_B	0.4	**y**	34' 736,842	a^B	5' 000,000
c^{FW}	0	**L**	15' 789,474	**a**	5' 000,000
c^{FB}	4' 000,000	**Py**	41' 684,210		
i	5' 000,000			**y = c + i**	34' 736,842
		y^W	19' 736,842		
(1/z)W	0.6818	y^B	15' 000,000	**Gasto capitalista: $c^B + i$**	15' 000,000
P	1.2	$y = y^W + y^B$	34' 736,842	**Ecuación 19.2 $c^B + i - a^W$**	15' 000,000
α_W	0.568			**Ecuación 20.2 a - i**	0
α_B	0.432				
(W/P)	1.25				
(W/P)μ	0.95				

3. UN MODELO CON GASTO GUBERNAMENTAL E IMPUESTOS

Los supuestos del modelo

En este modelo nos interesa analizar la presencia del gasto público y la tributación en la configuración de la demanda total, y en esa medida su papel en la determinación del producto, el empleo, los salarios, las ganancias y el ahorro. Asimismo, también se analizará la manera en que los cambios en el nivel de actividad económica hacen su parte en la generación de la situación financiera del gobierno.

El modelo se sitúa en el mismo contexto de corto plazo que hemos asumido y recoge los supuestos del modelo para la economía cerrada y sin gobierno expuesto en el capítulo anterior. Además ahora se agregan algunos supuestos adicionales.

1) El gobierno efectúa los siguientes tipos de gastos: el pago de salarios a su personal y compras de bienes al sector privado, todo ello con el fin de proporcionar bienes y servicios públicos. Además realiza el pago de pensiones y de intereses de la deuda pública.

2) Los salarios que paga el gobierno ya tienen descontados los impuestos.

3) Las pensiones las reciben las familias de asalariados y los intereses de la deuda pública las familias de propietarios. Ambos se pagan ya descontados los impuestos.

4) Los asalariados del gobierno tienen la misma propensión al consumo que los trabajadores del sector privado, en cambio las pensiones se gastan integramente en consumo. Por su parte, los intereses se gastan en consumo en la misma proporción que las ganancias

5) El gobierno cobra impuestos directos e indirectos Para fines del análisis los impuestos directos se separan en impuestos sobre los salarios e impuestos sobre las ganancias y, con el fin de simular un sistema tributatario progresivo, se cobran a tasas diferenciadas, siendo menor la tasa sobre los salarios que la correspondiente a las ganancias. Por su parte, los impuestos indirectos se instrumentan de la manera usual, es decir, se cargan como un porcentaje sobre los precios.

Determinación del nivel general de precios

Sean las siguientes variables:

z = producto físico promedio por trabajador empleado por período

W = salario monetario promedio por trabajador por período

μ = margen promedio que se añade a los costos para fijar el precio por unidad de producto

τ_i = tasa del impuesto indirecto

El precio por unidad de producto antes de cargar la tasa del impuesto indirecto, que en este contexto podemos llamar el nivel general de precios al nivel del del productor, $\mathbf{P}^{Prod}$, se determina de de la siguiente manera.

$$\mathbf{P}^{Prod} = (W/z)(1+\mu) \qquad ...(1)$$

al aplicar la tasa del impuesto indirecto obtenemos el nivel de precios de mercado, **P**:

$$\mathbf{P} = \mathbf{P}^{Prod}\ (1+\tau_i) = (W/z)(1+\mu)(1+\tau_i) \qquad ...(2)$$

Es decir, el impuesto indirecto por unidad de producto aparece como un margen entre el precio del productor y el precio de mercado, y este margen está determinado por τ_i.

Producto total, costos, ganancias e impuestos indirectos

Sea $\mathbf{L}^P$ el nivel de empleo del sector privado durante el período Entonces el producto total real del sector privado, $\mathbf{y}^P$, será:

$$y^P = L^P z \qquad ...(3)$$

Multiplicando $\mathbf{y^P}$ por **P** tal como aparece expresado en la ecuación (2), obtenemos el producto total *del sector privado* medido en valor monetario, $\mathbf{Py^P}$:

$$Py^P = (W/z)(1 + \mu)(1 + \tau_i)\, y^P \qquad ...(4)$$

expresión que se puede separar de la siguiente manera.

$$Py^P = (W/z)y^P + (W/z)\mu y^P + (W/z)(1+\mu)\, \tau_i\, y^P \qquad ...(4.1)$$

que nos expresa al producto monetario del sector privado como la suma de los componentes del valor agregado más los impuestos indirectos, siendo $\mathbf{(W/z)y^P}$ los salarios monetarios totales, $\mathbf{(W/z)\mu y^P}$ las ganancias y $\mathbf{(W/z)(1+\mu)\tau_i y^P}$ los impuestos indirectos.

Producto total y distribución

Si dividimos ambos lados de la ecuación anterior entre **P**, obtenemos la definición del producto del sector privado como la suma de los componentes del valor agregado y los impuestos indirectos, en términos reales:

$$y^P = (1/z)(W/P)y^P + (1/z)(W/P)\mu y^P + (1/z)(W/P)(1 + \mu)\, \tau_i\, y^P \qquad ...(5)$$

Veamos los términos que multiplican a $\mathbf{y^P}$. En esta expresión, $\mathbf{(1/z)(W/P)}$ es el costo real de la mano de obra por unidad de producto, $\mathbf{(1/z)(W/P)\mu}$ la ganancia real por unidad de producto y $\mathbf{(1/z)(W/P)(1 + \mu)}\ \tau_i$ el monto de impuestos indirectos por unidad de producto, también en términos reales.

Para simplificar la notación adoptemos los siguiente símbolos: $\mathbf{(1/z)(W/P)}=\alpha_W$, $\mathbf{(1/z)(W/P)\mu}=\alpha_B$ y $\mathbf{(1/z)(W/P)(1 + \mu)}\ \tau_i=\alpha_{ti}$. Entonces podemos expresar la ecuación (5) como:

$$y^P = \alpha_W\, y^P + \alpha_B\, y^P + \alpha_{ti}\, y^P \qquad ...(5.1)$$

en donde $\alpha_W + \alpha_B + \alpha_{ti} = 1$

De esta manera las alfas, además de representar al salario, la ganancia y los impuestos indirectos, por unidad de producto, juegan también el papel de coeficientes que expresan la distribución proporcional del producto total del sector privado entre dichas categorías. Los términos de la distribución quedan establecidos por la manera de fijar el nivel de precios, de modo que los valores de las alfas dependen de μ y de τ_i.

En efecto, tenemos que

$$\alpha_W = (W/z) / P = (W/z)/ (W/z)(1 + \mu)(1 + \tau_i) = 1 / (1 + \mu)(1 + \tau_i) \qquad .(5.2)$$

$$\alpha_B = (W/z)\mu / P = (W/z)\mu / (W/z)(1 + \mu)(1 + \tau_i) = \mu / (1 + \mu)(1 + \tau_i) \qquad ..(5.3)$$

$$\alpha_{ti} = (W/z)(1 + \mu)\, \tau_i / P = (W/z)(1 + \mu)\, \tau_i / (W/z)(1 + \mu)(1 + \tau_i) = \tau_i / (1 + \tau_i) \qquad ...(5.4)$$

Por otra parte, es importante notar que dado el orden en que se aplican μ y τ_i en la ecuación del nivel de precios (2), α_{ti} es la primera en quedar determinada, seguida de α_B. Entonces, α_W queda determinada de manera residual, una vez fijados los valores α_{ti} de y de α_B.

Salario real, ganancia real por trabajador e impuestos indirectos

La distribución del producto por trabajador la podemos obtener si dividimos ambos lados de la ecuación (5.1) entre y^P y después los multiplicamos por z. Nos queda lo siguiente:

$$z = (W/P) + (W/P)\mu + (W/P)(1 + \mu)\, \tau_i \qquad ...(6)$$

expresión cuyos términos del lado derecho representan al salario real, a la ganancia real por trabajador y al monto de impuestos indirectos por trabajador respectivamente. Evidentemente que la expresión anterior se puede escribir como

$$z = z\alpha_W + z\alpha_B + z\alpha_{ti} \qquad ...(6.1)$$

De lo anterior resulta que *el salario real depende de manera inversa de* τ_i *y de* μ, *mientras que la ganancia por trabajador depende también de manera inversa de* τ_i. *Los impuestos indirectos le quitan a ambos, al salario y a la ganancia.*

La demanda total por la producción del sector privado

Consideremos las siguientes variables:

λ_W = porcentaje de los salarios que se gasta en consumo

λ_B = porcentaje de las ganancias y los intereses del la deuda del gobierno que se gastan en consumo

c^{FW} y c^{FB} = gasto autónomo real en consumo de los asalariados y los capitalistas respectivamente.

i = gasto real de inversión de las empresas

τ_W = tasa de impuestos sobre los salarios

τ_B = tasa de impuestos sobre las ganancias

g = gasto real del gobierno en compras al sector privado

y^G = salarios totales pagados por el gobierno, netos de impuestos, en términos reales

j = pensiones pagadas por el gobierno en términos reales

n = intereses pagados por el gobierno en términos reales

De acuerdo con los supuestos del modelo y con el significado de las variables definidas anteriormente, los gastos totales en bienes y servicios que produce el sector privado serían:

Consumo de los asalariados: $c^{FW} + \lambda_W (1 - \tau_W) \alpha_W y^P + \lambda_W y^G + j$

Consumo de los propietarios: $c^{FB} + \lambda_B(1 - \tau_B) \alpha_B y^P + \lambda_B n$

Inversión de las empresas: i

Compras del gobierno: g

Uniendo los rubros anteriores tenemos la demanda total de bienes y servicios producidos por el sector privado:

$$c^{FW} + \lambda_W (1-\tau_W) \alpha_W y^P + \lambda_W y^G + j + c^{FB} + \lambda_B(1-\tau_B) \alpha_B y^P + \lambda_B n + i + g \qquad ...(7)$$

Determinación del producto total del sector privado

Igualemos ahora las ecuaciones (5.1) y (7), expresando mediante dicha igualdad que el producto total del sector privado está determinado por la demanda total:

$$y^P = \alpha_W y^P + \alpha_B y^P + \alpha_{ti} y^P$$

$$= c^{FW} + \lambda_W (1-\tau_W) \alpha_W y^P + \lambda_W y^G + j + c^{FB} + \lambda_B(1-\tau_B) \alpha_B y^P + \lambda_B n + i + g \qquad ..(8)$$

resolviendo para y^P tenemos:

$$y^P = \{c^{FW} + c^{FB} + i + \lambda_W y^G + g + j + \lambda_B n\}/\{\alpha_W[1 - \lambda_W(1- \tau_W)] + \alpha_B[(1 -\lambda_B(1 -\tau_B)] + \alpha_{ti}\} \qquad ...(9)$$

La ecuación (9) nos indica, además de lo ya establecido en el capítulo anterior que, por lo que toca a las variables relacionadas con el gasto del gobierno y los impuestos, *el producto total del sector privado será mayor* entre:

1) mayores sean los salarios que paga el gobierno, las compras de bienes del gobierno al sector privado, las pensiones y los intereses de la deuda pública.

2) menores sean todas las tasas impositivas (recuerdese que α_{ti} depende directamente de τ_i).

3) en síntesis, entre mas grande sea la diferencia entre los gastos del gobierno y los impuestos.

4) entre mayor sea la razón α_W/α_B ya que además de que λ_W es mayor que λ_B, la tasa impositiva sobre los salarios es mayor que la que se aplica a las ganancias.

Las razones de lo anterior no son dificiles de explicar. El gasto del gobierno se canaliza de manera directa o derivada hacia compras al sector privado. Bajo los supuestos específicos con que esta construido este modelo, el gasto del gobierno que más demanda genera son las compras de bienes y las pensiones, ya que se gastan integramente. Los salarios del gobierno y los intereses no se gastan completamente en bienes de consumo sino que una parte se ahorra. Recuerdese sin embargo el supuesto de que la propensión al consumo de los asalariados es mayor que la de los propietarios, quienes reciben los intereses.

Por otra parte es evidente que los impuestos directos reducen el monto de los salarios y las ganancias que quedan disponibles para dividir entre consumo y ahorro. Por supuesto que los impuestos sobre los salarios afectan más al gasto que los correspondientes a las ganancias debido, nuevamente, al supuesto de la mayor propensión al consumo de los asalariados. Los

impuestos indirectos, por su parte, afectan la demanda de manera diferente: su efecto se tiene lugar por la vía del aumento en el nivel general de precios al que su aplicación da lugar, y cuyo efecto es disminuir la capacidad adquisituiva real de los gastos monetarios de cualquier tipo.

El empleo

De conformidad con la ecuación (3) el empleo total del sector privado sería

$$L^P = y^P / z \qquad ...(10.1)$$

El empleo total de la economía, depende además de cuantos puestos de trabajo se paguen con y^G. Si el salario por trabajador que paga el gobierno es el mismo del sector privado pero neto de impuestos, el empleo que da el gobierno será igual a $\mathbf{y^G / (W/P)(1 - \tau_W)}$. Por ello el empleo total será:

$$L = (y^P / z) + y^G / (W/P)(1 - \tau_W) \qquad ...(10.2)$$

El marco contable del modelo

Ingresos, impuestos indirectos y producto total

Tomemos los componentes de la definición del producto total del sector privado establecida en la ecuación (5.1) y adoptemos una notación más compacta, tal y como se indica a continuación:

y^W = Salarios que paga el sector privado = $\alpha_W y^P = (1/z)(W/P)y^P$

y^B = Ganancias = $\alpha_B y^P = (1/z)(W/P)\mu y^P$

t^i = impuestos indirectos totales = $\alpha_{ti} y^P = (1/z)(1 + \mu)\tau_i \; y^P$

Entonces el producto del sector privado definido como la suma de los ingresos o valor agregado total, más los impuestos indirectos, nos queda de este modo:

$$y^P = y^W + y^B + t^i \qquad ...(11)$$

Para obtener el producto *total* de la economía, al que representaremos como **y**, debemos añadir el valor agregado del gobierno que, en el modelo, consiste en los salarios que este ha pagado. Así, lo que nos queda es:

$$y = y^P + y^G = y^W + y^B + t^1 + y^G \qquad ...(12)$$

Impuestos directos e ingresos disponibles

Los ingresos que genera el sector privado causan impuestos. Representaremos como t^W y t^B respectivamente al monto total de los impuestos sobre los salarios y sobrelas ganancias, de modo que:

$$t^W = \tau_W y^W \qquad ...(13.1)$$

$$t^B = \tau_B y^B \qquad ..(13.2)$$

Una vez deducidos los impuestos directos, nos quedan los salarios y las ganancias disponibles que genera el sector privado, a los que representaremos respectivamente por y^{WD} y y^{BD}. Así, tenemos que:

$$y^{WD} = y^W - t^W \qquad ...(14.1)$$

$$y^{BD} = y^B - t^B \qquad ...(14.2)$$

Finalmente, y recordando que los salarios que paga el gobierno los hemos definido como netos de impuestos, tenemos que los ingresos totales disponibles para el consumo y el ahorro serían:

Para los asalariados: $y^{WD} + y^G + j$ ...(14.3)

Para los propietarios: $y^{BD} + n$ ...(14.4)

El consumo y el ahorro privados

Sí c^W y c^B representan el consumo de los aslariados y de los propietarios respectivamente, y **c** el consumo privado total, de acuerdo con los supuestos del modelo tenemos lo siguiente

$$c^W = c^{FW} + \lambda_W(y^{WD} + y^G) + j \qquad ...(15.1)$$

$$c^B = c^{FB} + \lambda_B(y^{BD} + n) \qquad .(15.2)$$

$$c = c^W + c^B \qquad ..(15.3)$$

A partir de lo anterior obtenemos el ahorro de los asalariados, $\mathbf{a^W}$ y de los propietarios $\mathbf{a^B}$, así como el ahorro privado total, $\mathbf{a^P}$

$$a^W = (y^{WD} + y^G + j) - c^W \qquad ...(16.1)$$

$$a^B = (y^{BD} + n) - c^B \qquad ...(16.2)$$

$$a^P = a^W + a^B \qquad ...(16.3)$$

Ingresos y gastos del gobierno

Los impuestos totales que recauda el gobierno, **t**, son:

$$t = t^i + t^W + t^B \qquad ...(17)$$

De esta manera el balance de los ingresos y gastos del gobierno, al que denominamos ahorro del gobierno, $\mathbf{a^G}$, es:

$$a^G = t - (y^G + g + j + n) \qquad ...(18)$$

El producto como gasto total en bienes de uso final

En la definición del producto establecida en la ecuación (12) se tomó en consideración la contribución productiva del gobierno representada por su valor agregado, $\mathbf{y^G}$. Si lo sumamos con las ventas totales del sector privado obtenemos la definición del producto como gasto en bienes de uso final

$$y = c + i + g + y^G \qquad .. (19)$$

Naturalmente el valor correspondiente a la ecuación (12) sería el mismo que se obtendría de esta última definición del producto total.

Con respecto a esta definición del producto, hay que tener claro que el componente **g** es producción realizada por el sector privado, si bién se lleva a cabo a partir de la demanda del gobierno. Sin embargo tengase en cuenta que la convención establecida consiste en llamar a **($g + y^G$)** la producción del gobierno, categoría que además, de no contener la inversión que puediera llevar a cabo el gobierno, sería denominada simplemente como consumo del gobierno. Para fines de este modelo recuerdese que **i** consiste exclusivamente en inversión privada.

La relación ahorro inversión

Sumemos a **j** y **n** a en ambos lados de la ecuación (19)

$$y + j + n = c + i + g + y^G + j + n$$

y reconozcamos que también es cierto que:

$$y + j + n = t + c + a^P$$

es decir, que la suma total de ingresos se distribuye entre impuestos, gastos en consumo y ahorro privado.

Igualando las dos expresiones anteriores y reordenando nos queda lo siguiente

$$i = a^P + (t - g - y^G - j - n) = a^P + a^G = a \qquad ...(20)$$

La expresión anterior nos indica que la inversión es igual al ahorro total de la economía, **a**, compuesto este ultimo por la suma del ahorro privado y el ahorro del gobierno.

La determinación de las ganancias disponibles

Retomemos la igualdad entre el producto del sector privado y la demanda total de la ecuación (8)

$$\alpha_W y^P + \alpha_B y^P + \alpha_{ti} y^P$$

$$= c^{FW} + \lambda_W(1-\tau_W)\alpha_W y^P + \lambda_W y^G + j + c^{FB} + \lambda_B(1-\tau_B)\alpha_B y^P + \lambda_B n + i + g$$

pero para simplificar la notación sustituyamos donde corresponda por los simbolos y^W, y^B, t^i, y^{WD} y y^{BD} introducidos anteriormente en la construcción del marco contable, reiterando que.

$\alpha_W y^P = y^W$
$\alpha_B y^P = y^B$
$\alpha_{ti} y^P = t^i$
$(1-\tau_W)\alpha_W y^P = y^{WD}$
$(1-\tau_B)\alpha_B y^P = y^{BD}$

Lo que nos resulta entonces es lo siguiente:

$$y^W + y^B + t^i = c^{FW} + \lambda_W y^{WD} + \lambda_W y^G + j + c^{FB} + \lambda_B y^{BD} + \lambda_B n + g + i \qquad ...(21.1)$$

Si sumamos y restamos los impuestos directos, t^W y t^B, en el primer miembro, separando por categoría de ingreso nos quedan por separado los ingresos disponibles y todos los impuestos, con lo que la ecuación nos queda así:

$$y^{WD} + y^{BD} + t^i + t^W + t^B = c^{FW} + \lambda_W y^{WD} + \lambda_W y^G + j + c^{FB} + \lambda_B y^{BD} + \lambda_B n + g + i \qquad ...(21.2)$$

A continuación despejamos a y^{BD}, agrupando y factorizando términos por categoría de ingresos en el segundo miembro, y tomando en cuenta además que

$t^i + t^W + t^B = t$
$\lambda_W y^G = y^G - (1-\lambda_W)y^G$
$\lambda_B n = n - (1-\lambda_B)n$

La ecuación resultante, reordenada, es entonces:

$$y^{BD} = c^{FB} + \lambda_B y^{BD} + n - (1-\lambda_B)n + i + c^{FW} - (1 - \lambda_W)y^{WD} + y^G - (1 - \lambda_W) y^G + j + g - t \qquad ...(21.3)$$

Pero con el fin de separar a los rubros del gasto público y los impuestos, los términos del segundo miembro pueden ser agrupados de la siguiente manera.

$$y^{BD} = \{ -t + g + y^G + j + n \} + \{c^{FB} + \lambda_B y^{BD} - (1-\lambda_B)n + i \} + \{ c^{FW} - (1 - \lambda_W)(y^{WD} + y^G) \} \qquad ...(21.4)$$

De la ecuación (21.4) concluimos que las ganancias *netas de impuestos* o ganancias disponibles serán determinadas por:

1) el gasto neto del gobierno, en otras palabras el déficit fiscal.

2) el consumo de los propietarios, sin contar el gasto en consumo de los interéses, menos la parte de los intereses pagados por el gobierno que se ahorran.

3) El ahorro de los asalariados, que es el saldo neto de $\{ c^{FW} - (1 - \lambda_W)(y^{WD} + y^G) \}$

Lo anterior se hace más evidente si resolvemos la ecuación anterior para y^{BD}

$$y^{BD} = \{ [-t + g + y^G + j + n] + [c^{FB} - (1-\lambda_B)n + i] + [c^{FW} - (1 - \lambda_W)(y^{WD} + y^G)] \} / (1-\lambda_B) \qquad ...(21.5)$$

Si supusieramos que los asalariados no tienen gastos autónomos de consumo y que no ahorran, la ecuación (21.4) quedaría así

$$y^{BD} = \{ -t + g + y^G + j + n \} + \{ c^{FB} + \lambda_B y^{BD} - (1-\lambda_B)n + i \} \qquad ...(21.6)$$

lo que nos indica que las ganancias libres de impuestos directos son exactamente iguales y determinadas por la suma del déficit del gobierno, más el gasto total de los capitalistas -sin contar el gasto de los interéses que ya forma parte del déficit fiscal-, menos la parte de los intereses que se ahorra.

La solución de (21.6) para y^{BD} es la siguiente

$$y^{BD} = \{ [-t + g + y^G + j + n] + [c^{FB} - (1-\lambda_B)n + i] \} / (1-\lambda_B) \qquad ...(21.7)$$

De lo establecido en la ecuacion (21.4) y por lo que corresponde a los rubros específicos del gobierno, hay que resaltar lo siguiente:

a) En primer lugar el hecho fundamental de que las ganancias disponibles serán mayores entre mas grande sea el déficit fiscal.

b) Por otra parte y *con base en los supuestos específicos del modelo*, las ganancias disponibles aumentan más ante un mayor gasto del gobierno de cierta magnitud si este ocurre en las compras del gobierno y en las pensiones, ya que estas últimas se gastan integramente en consumo. En cambio si los coeficientes lamda son menores a la unidad, los salarios del gobierno y los intereses generan también ahorro, por lo que aumentarían las ganancias disponibles en menor medida que un aumento igual en **g** o en **j**.

c) Examinemos por separado a los impuestos. Una disminución Δt^W en los impuestos sobre los salarios tiene efectos en dos sentidos sobre las ganancias disponibles: por una parte aumenta el déficit fiscal justamente en dicho valor, pero también aumenta el ahorro de los asalariados del sector privado en $(1-\lambda_W)(\Delta t^W)$. Naturalmente que el efecto que domina es el del aumento del déficit, ya que $\Delta t^W > (1-\lambda_W)(\Delta t^W)$ por lo cual suben las ganancias disponibles. Por otra parte, una disminución Δt^B en los impuestos sobre las ganancias aumenta el déficit del gobierno justamente en dicho valor, pero además permite el incremento del gasto en consumo de los propietarios en $\lambda_B(\Delta t^B)$. Ambos efectos contribuyen al aumento de las ganancias disponibles. Por último, una disminución en los impuestos indirectos simplemente aumenta el tamaño del déficit fiscal, y en esa medida las ganancias disponibles.

La determinación del ahorro privado

Tomemos nuevamente la ecuación (21.2) y sumemos $y^G + j + n$ en ambos lados:

$$y^{WD} + y^{BD} + t^i + t^W + t^B + y^G + j + n$$

$$= c^{FW} + \lambda_W y^{WD} + y^G + \lambda_W y^G + 2j + c^{FB} + \lambda_B y^{BD} + n + \lambda_B n + g + i$$

si ahora restamos de ambos lados el consumo por categoría de ingreso, simplificamos y ordenamos, nos queda:

$$(1 - \lambda_W)(y^{WD} + y^G) - c^{FW} + (1 - \lambda_B)(y^{BD} + n) - c^{FB} = i + (g + y^G + j + n - t) \qquad ...(22.1)$$

expresión que puede hacerse más compacta si recurrimos nuevamente a los símbolos empleados en el marco contable, ya que:

$a^W = (1 - \lambda_W)(y^{WD} + y^G) - c^{FW}$, mientras que $a^B = (1 - \lambda_B)(y^{BD} + n) - c^{FB}$

De este modo nos resulta lo siguiente:

$$a^W + a^B = a^P = i + (g + y^G + j + n - t) = i + (-a^G) \qquad ...(22.2)$$

Lo que nos indica que el ahorro privado está determinado por la suma algebráica de la inversión privada y la diferencia entre gastos e ingresos del gobierno. Es decir, un aumento en el déficit del gobierno aumenta el ahorro privado en igual magnitud. Dicho de otra manera, una reducción en el ahorro del gobierno determina un aumento igual en el ahorro privado. Este resultado, que involucra una clara relación de causalidad de la inversión y el

déficit fiscal hacia el ahorro privado, es enteramente consistente con la igualdad contable entre la inversión y el ahorro total establecida en la ecuación (20).

Algunas situaciónes de interés y su interpretación a la luz del modelo

A partir del modelo desarrollado hasta aquí utilizaremos un ejemplo numérico para simular diferentes situaciones de interés. Como en el capítulo anterior comenzaremos construyendo un caso inicial que servirá como referente para interpretar situaciones alternativas.

Situación inicial

Partiremos de los siguientes valores

z	2	c^{FW}	0
W	1.5	c^{FB}	4'000,000
μ	0.6	i	5'000,000
τ_i	0.125	g	3'000,000
τ_W	0.052415	y^G	3'000,000
τ_B	0.1412708	j	1'500,000
λ_W	1	n	1'400,000
λ_B	0.4		

Los resultados completos del modelo se encuentran en el cuadro 3.1. A partir de los datos iniciales se calcula el costo de la mano de obra por unidad de producto y, utilizando las ecuaciones (1) y (2) se obtienen P^{Prod} y P respectivamente. Los valores de las alfas se pueden obtener como se deduce de su definición en la ecuación (5) o directamente a partir del conjunto de ecuaciones (5.2). También se calculan el salario, la ganancia y el impuesto indirecto reales por trabajador a partir de las ecuaciónes (6) o (6.1). Posteriormente con la ecuación (9) se obtiene el producto del sector privado. Notese que se registran en el cuadro los valores del numerador y del denominador de dicha ecuación. También se obtiene el valor del multiplicador que es igual a uno dividido entre el denominador. Por otra parte, con la ecuación (10.1) se obtiene el empleo del sector privado y con la (10.2) el empleo total. El resto de las variables se explican por si mismas y se construyen a partir de las ecuaciones que conforman el marco contable del modelo. Es importante constatar la igualdad de los resultados de las ecuaciones (12) y (19) que nos proporcionan las distintas maneras de definir al producto total. Las ecuaciones de las ganancias disponibles (21.4) y del ahorro privado (22.2) se verifican por separado. Además en los resultados se proporcionan la distribución del ingreso generado por el sector privado y la del ingreso total.

Nótese en los resultados de esta situación inicial que el gasto y los ingresos del gobierno son iguales. Es decir $(\mathbf{g} + \mathbf{y}^G) = \mathbf{t}$ y por lo tanto $\mathbf{a}^G = 0$.

Un aumento en los gastos del gobierno

A partir de la situación inicial que aparece en el cuadro 3.1, supongamos que las compras del gobierno y los salarios que este paga aumentan a 4'500,000 cada uno. Los resultados aparecen en el cuadro 3.2.

Como se puede observar han aumentado el producto y el empleo del sector privado, y han aumentado en mayor medida que los gastos del gobierno debido al efecto multiplicador: Es decir, $\Delta y^P / \Delta(g + y^G)$ = 8'354,994 / 3'000,000 = 2.784998. Sin embargo debe notarse que, de acuerdo con los supuestos del modelo, si los asalariados ahorraran el efecto multiplicador de Δg sería mayor que el de Δy^G ya que este último solo se convertiría en compras al sector privado en una proporción λ_W, siendo que cuando hay ahorro de los asalariados $0 < \lambda_W > 1$.

En general y de acuerdo con los supuestos del modelo de que $\lambda_W > \lambda_B$ y de que **j** se gasta integramente en consumo, ocurre que si $0 < \lambda_W > 1$ y $0 < \lambda_B > 1$, entonces:

$$(\Delta y^P / \Delta g) = (\Delta y^P / \Delta j) > (\Delta y^P / \Delta y^G) > (\Delta y^P / \Delta n)$$

es decir, el efecto expansivo de aumentos en las compras del gobierno y en las pensiones serían iguales y de la mayor magnitud. En segundo orden de importancia estaría el efecto expansivo de un aumento en la nómina que paga del gobierno, quedando como el caso menos expansivo de todos el de un incremento en los intereses de la deuda pública.

Los resultados del cuadro 3.2 nos muestran que al incrementarse **g** y $\mathbf{y}^G$, naturalmente también aumentó el producto total de la economía ya que además del incremento del producto del sector privado, ahora $\mathbf{y}^G$ es también mayor. Asimismo, el empleo total sería más elevado no solo por el aumento en $\mathbf{L}^P$ sino debido también a la contratación de más trabajadores por parte del gobierno. A partir del mayor nivel de empleo aumentaron los salarios totales, al igual que lo hicieron las ganancias.

Con el mayor nivel de actividad y por lo tanto el mayor volumen de ingresos, sube la recaudación de todos los impuestos, tanto directos como indirectos. Ante el aumento ocurrido en los gastos del gobierno, que supera al de los impuestos, se presenta ahora un déficit fiscal, mismo que se anota como un ahorro del gobierno con signo negativo. El aumento en los gastos será mayor que el de los impuestos siempre que los ingresos adicionales se graven a una tasa promedio menor al valor del denominador de la ecuación (9).

En efecto, si designamos al denominador de la ecuación (9) como **k**, el aumento en los ingresos generados por el sector privado fué

$\Delta y^P = (1/k)\,\Delta(g + y^G)$

entonces el aumento en los gastos del gobierno se puede escribir así

$\Delta(g + y^G) = k\,\Delta y^P$

mientras que los aumentos en los impuestos fueron

$\Delta t = \tau \Delta y^P$

en dondr τ sin ningún índice representa el promedio ponderado de todas las tasas de impuestos. Para que no se hubiera producido un déficit tendría que haber ocurrido que

$k\,\Delta y^P = \tau \Delta y^P$

Es decir, el valor del denominador tendría que ser igual a la tasa impositiva promedio. Como queda claro de las cifras del ejercicio, todas las tasa impositivas son menores que el valor del denominador, razón por la cual los impuestos crecen menos que los gastos.

Un resultado muy importante que se debe destacar es que de conformidad con la ecuación (21.4) de los determinantes de las ganancias disponibles, estas aumentaron en 2'391,559, cifra igual al aumento en el déficit del gobierno más el aumento en el consumo de los propietarios menos el aumento en el ahorro neto de los trabajadores (que en este caso es 0).

$\Delta y^{BD} = \Delta(g + y^G + j + n - t) + \lambda_B \Delta y^{BD} - \Delta a^W = 1'434{,}936 + 956{,}623 - 0 = 2'391{,}559$

Por otra parte, señalemos que de acuerdo con lo establecido en las ecuaciones correspondientes, el ahorro total de la economía no cambió ya que la inversión privada siguió siendo la misma de la situación inicial. Sin embargo el ahorro privado si aumentó en la medida del tamaño del déficit del gobierno. Es decir, el ahorro total se compone ahora de un monto de ahorro privado mayor a la inversión, más el ahorro negativo del gobierno. Es decir:

$a^P = 5'000{,}000 + 1'434{,}936 = 6'434{,}936$, y por lo tanto:

$(a^P + a^G) = a = 6'434{,}936 + (-1'434{,}936) = 5'000{,}000 = i$

Por último, señalemos que como Δy ocurrió debido en parte a un aumento en los salarios del gobierno, ahora la participación de los salarios disponibles totales en el ingreso total es mayor. Como contrapartida bajaron las participaciones de las ganancias y los impuestos.

Volviendo a equilibrar el presupuesto del gobierno

Vamos a partir ahora del caso recientemente considerado que surge de la expansión del gasto público y que ha quedado registrado en el cuadro 3.2, para tratar de averiguar que ocurre si se reequilibra el presupuesto del gobierno aumentando las tasas de los impuestos. Para ello se consideran por separado y se comparan los efectos de reequilibrar el presupuesto aumentando cada una de las tres tasas de impuestos. De esta manera, el cuadro 3.3 nos muestra los resultados de reequilibrar el presupuesto aumentando la tasa que grava a los salarios, el cuadro 3.4 nos muestra la situación cuando la que aumenta es la tasa impositiva sobre las ganancias. Por último, el cuadro 3.5 contempla lo que ocurre cuando incrementamos la tasa de impuestos indirectos. Para facilitar la comparación, la información relevante se resume en la siguiente tabla, en la que además se incluyen resultados correspondientes a la situación inicial del cuadro 3.1 a la que también haremos referencia.

	Caso inicial	**Aumento en** $(g + y^G)$	**Reequilibrando el presupuesto con** $\Delta\,\tau_W$	**Reequilibrando el presupuesto con** $\Delta\,\tau_B$	**Reequilibrando el presupuesto con** $\Delta\,\tau_i$
y^P	47' 512,069	55' 867,063	47' 512,071	53' 847,011	50' 512,070
L^P	23' 756,034	27' 933,532	23' 756,035	26' 923,505	25' 256,035
y	50' 512,069	60' 367,063	52' 012,071	58' 347,011	55' 012,061
y^{BD}	13' 600,000	18' 622,354	13' 600,000	13' 600,000	13' 600,000
$\alpha_W\, z\, (1 - \tau_W)$	1.05	1.05	0.93	1.05	0.99
$(y^{WD} + Y^G)/Y$	0.555	0.562	0.510	0.563	0.537

Lo primero que se debe notar es que en todos los casos el producto y el empleo del sector privado de la economia se contraen *en comparación con la situación en la que se incrementó el gasto del gobierno*. Sin embargo los efectos contraccionistas son distintos según cual ha sido la tasa impositiva sobre cuyo aumento se equilibró nuevamente el presupuesto. El caso más contraccionista ha sido aquel en el que se aumentó el gravamen sobre los salarios, que en realidad dejó al producto y al empleo del sector privado en los mismos niveles de la situación inicial, antes de la expansión en el gasto del gobierno. Por otra parte, el caso menos contractivo es aquel en que el presupuesto se equilibró sobre la base de aumentar la tasa de los impuestos sobre las ganancias. En medio de estos dos casos, en cuanto a su efecto contractivo, se situa aquel en que se incrementó la tasa de los impuestos indirectos.

La razón de los resultados anteriores estriba en lo siguiente: Si recordamos que λ_W es mayor que λ_B, cuando el presupuesto se equilibra gravando más a los asalariados se afecta al grupo social que gasta en consumo la mayor proporción de sus ingresos, -en el ejemplo el cien por ciento de los mismos-. En cambio cuando se gravan más las ganancias se afecta al grupo que

proporcionalmente gasta menos de sus ingresos en consumo. Esto significa que en el primer caso se afecta en mayor medida que en el segundo la proporción de los ingresos del período que se gastan en consumo, es decir, lo que sería la propensión márginal al consumo promedio de toda la economía. Por otra parte, la propensión márginal al consumo tomaría un valor intermedio entre estos dos casos cuando la que aumenta es la tasa de los impuestos indirectos.

Lo anterior también se puede explicar directamente a partir de observar los valores que toma el denominador de la ecuación (9), -o visto de otra manera su inverso, que representa el efecto multiplicador que se desprende de los gastos autónomos contenidos en el numerador- en cada caso. En orden ascendente con respecto al valor del denominador de la ecuación (9) -descendente con respecto al tamaño del multiplicador-, los casos quedarían así:

	Denominador	**Multiplicador**
situación inicial	0.3591	2.785
$\Delta\tau_B$	0.3725	2.684
$\Delta\tau_i$	0.3971	2.518
$\Delta\tau_W$	0.4222	2.368

Abundando en el hecho de que cuando se equilibra el presupuesto aumentando la tasa de impuestos sobre los salarios, y^P y L^P quedan en el mismo nivel que en la situación inicial, resulta que en este caso la tributación adicional sobre los salarios le restó a la economía un gasto en consumo igual a la expansión de los gastos del gobierno, por lo cual no hubo efecto multiplicador ninguno. En cambio en los otros dos casos el aumento en el gasto del gobierno no fué totalmente compensado por reducciones en el consumo, por lo que se produce un efecto expansivo sobre la actividad del sector privado en comparación con la situación inicial del cuadro 3.1, aún y cuando se haya mantenido el presupuesto equilibrado.

Otro resultado importante que hay que resaltar es que en todos los casos el producto *total* de la economía aumenta en comparación con la situación inicial cuando se vuelve a equilibrar el presupuesto. Inclusive en el caso en que el producto del sector privado retoma su valor anterior a la expansión en el gasto del gobierno, es decir, cuando aumenta τ_W, el producto total se incrementa en la medida de Δy^G, es decir el incremento en el valor agregado del gobierno. En este caso también el empleo total de la economía será mayor en la medida de los nuevos puestos de trabajo abiertos por el gobierno.

Observemos ahora las ganancias disponibles. Llama la atención que después de que estas aumentan con la expansión del gasto, vuelven al nivel que tenían en la situación inicial, independientemente de como se equilibre el presupuesto. Esto nos lo explicamos de manera directa si observamos la ecuación resuelta de las ganancias disponibles (21.5). Al balancearse el presupuesto, el término $(-t + g + y^G + j + n)$ del numerador volvió a tomar el valor correspondiente a la situación inicial, es decir cero, en tanto que el segundo término de dicha ecuación que contiene al gasto de los capitalistas menos al ahorro de los asalariados

no varía, ni tampoco lo hace el denominador. La conclusión que de aquí se deriva es sumamente importante: habida cuenta de que las ganancias disponibles antes de la expansión en el gasto del gobierno son las mismas que las obtenidas en todos los casos en que se reequilibra el presupuesto y de que el expediente menos contractivo para reequilibrar el presupuesto es el de aumentar el gravamen sobre las ganancias, esta opción se presenta como la más recomendable. En contraste, si se aumenta el gravamen sobre los salarios, las ganancias disponibles no son distintas de las obtenidas antes de la expansión del gasto del gobierno y si ocurre en cambio que se da el resultado más contraccionista de todos.

En cuanto al ahorro total, este sigue siendo en todos los casos igual a la inversión. Cuando se reequilibra el presupuesto del gobierno el ahorro toma la misma composición que en el caso inicial: $\mathbf{a^P = i}$, $\mathbf{a^G = 0}$.

Por lo que toca a la distribución del ingreso, las cifras nos indican naturalmente que la participación de los salarios en el ingreso total es la menor posible en el caso de que se aumente la tasa de impuestos sobre los salarios, y que dicha participación es la mayor posible cuando el déficit se elimina aumentando los impuestos sobre las ganancias.

Finalmente hay que resaltar que, naturalmente, el salario real neto de impuestos más bajo se produce cuando se aumenta la tasa de los impuestos sobre los salarios

La dirección de los cambios sobre el producto y el empleo del sector privado y sobre las ganancias disponibles establecidos anteriormente en los casos extremos de aumentar τ_W o τ_B se mantiene solo parcialmente en el caso de que exista ahorro de los asalariados, ya que en tales condiciones las ganancias se reducen de manera desigual. Esto se observa en la siguiente tabla:

Reequilibrando el presupuesto cuando hay ahorro de los trabajadores ($\lambda_W = 0.95$)

	Caso inicial	**Aumento en ($g + y^G$)**	**Reequilibrando el presupuesto con $\Delta\ \tau_W$**	**Reequilibrando el presupuesto con $\Delta\ \tau_B$**	**Reequilibrando el presupuesto con $\Delta\ \tau_I$**
y^P	43' 877,805	51' 467,549	40' 760,012	43' 000,690	41' 765,338
L^P	21' 938,902	25' 733,775	20' 380,006	21' 500,345	20' 882,669
y^{BD}	12' 559,717	14' 732,229	11' 667,271	11' 463,574	11' 575,878
$\alpha_W\ z\ (1 - \tau_W)$	1.05	1.05	0.99	1.05	1.02
$(y^{WD} + Y^G)/Y$	0.557	0.564	0.530	0.557	0.543

Por un lado y por las razones expuestas el caso más contraccionista para la producción y el empleo sigue siendo aquel que vuelve a equilibrar el presupuesto aumentando la tasa de impuestos sobre los salarios, pero la disminución de las ganancias sería entonces la menor en comparación con las otras posibilidades. Esto último se puede entender refiriendonos *nuevamente a la ecuación (21.5). Cuando el déficit se elimina aumentando* τ_W, ocurre que el término $\mathbf{(-t + g + y^G + j + n)}$ vuelve a ser igual a cero, pero el ahorro de los trabajadores, que le resta al valor del numerador, sería en este caso el menor posible. Por ello las

ganancias disponibles serían las más grandes que se pueden obtener al reequilibrar el presupuesto. Reiterando, dado que este caso es el más contraccionista para la eliminación del déficit, tenemos que el empleo del sector privado y por lo tanto sus salarios totales se habrán reducido más que bajo las otras posibilidades, además de que cada trabajador tiene ahora un ingreso disponible más bajo a causa la tasa impositiva incrementada. Por eso el ahorro de los trabajadores es el menor posible. Este caso enfrenta los intereses de los asalariados y las empresas y nos obliga a comparar los costos de tener menos producto y empleo con el de la situación alternativa en la que las empresas obtuvieran menos ganancias.

Impuestos indirectos y deterioro en el valor real de los gastos

Retomemos el caso en que el equilibrio del presupuesto se logra mediante un aumento en la tasa de los impuestos indirectos pero consideremos ahora que pasa si el valor monetario de los gastos autónomos esta dado. Sin necesidad de presentar un ejercicio numérico, al respecto resulta claro que al aumentar el nivel de precios por efecto del impuesto más alto, el valor real de los gastos autónomos se reduce, con lo que el producto y el empleo del sector privado, así como los ingresos, serán menores. El aumento en los impuestos indirectos resultaría en este caso enormente contractivo. Para mantener el valor real de los gastos autónomos, quienes los efectuan tendrían que gastar una mayor porción de sus ahorros acumulados y probablemente el sistema financiero tendría que poner más crédito a disposición de sus clientes.

Reducciones del gasto privado: déficits cíclico y estructural

Supongamos dos casos de reducción del gasto privado. En el primero, representado en el cuadro 3.6, supone que la inversión privada baja a 3'000,000, mientras que en el segundo, que aparece en el cuadro 3.7, la propensión márginal al consumo de los asalariados baja a 0.95, es decir, los trabajadores ahorran. Ambos casos se comparan de manera separada con la situación inicial de referencia del cuadro 3.1.

Analicemos el primer caso. Al reducirse la inversión privada bajan el producto y el empleo del sector privado, así como también el producto total de la economía. Naturalmente también se reducen los salarios y las ganancias antes y después de impuestos

Por lo que toca al gobierno, se observa que la recaudación de cada uno de los impuestos es menor. Por esta razón se produce un déficit en el presupuesto *sin que el gobierno haya modificado ninguna de las variables bajo su control*, es decir, ni los niveles de gasto ni las tasas impositivas. De esta manera el déficit del gobierno se ha producudo a causa de la reducción en el nivel de actividad.

De lo ocurrido con el presupuesto del gobierno surge la necesidad mirar el otro ángulo de la relación existente entre las variables fiscales y el del nivel de producto del sector privado.

Para ello se tiene que tomar como referencia un nivel de producto correspondiente a la utilización plena de las capacidades productivas existentes. Si en este caso, dado el valor existente de los gastos públicos y las tasas de los impuestos, el presupuesto resulta superavitario, las variables fiscales estarían jugando un papel contraccionista. Es decir los impuestos estarían restando del gasto privado más de lo que se inyecta como gasto público. En cambio, en el caso de que una situación utilización plena de las capacidades arrojara un déficit, entonces las variables fiscales estarían ejerciendo una presión expansionista.

Supongamos que el producto y el empleo tanto en la situación inicial del cuadro 3.1 como en la representada en el cuadro 3.6, en las que los valores de los gastos del gobierno y las tasas de impuestos son los mismos, están por debajo del uso pleno de las capacidades productivas. En el caso de la situación inicial el presupuesto del gobierno está balanceado, por ello los valores dados de las variables fiscales arrojarían un superavit a un mayor nivel del producto del sector privado que fuera ocasionado por aumentos en los gastos privados, debido a que los mayores ingresos permitirían una recaudación tributaria más elevada. Entonces diremos que las variables fiscales *a esos valores de los gastos del gobierno y las tasas impositivas* estan jugando un papel contraccionista: el presupuesto registra un superavit, llamado *estructural*, al nivel de utilización plena de las capacidades productivas, y un *déficit cíclico* a niveles de actividad menores a los representados por los resultados del cuadro 3.1. En el caso del cuadro 3.6, un mayor nivel de gasto privado y la consecuente expansión del producto conducirían a un menor déficit, por lo que la misma interpretación es igualmente pertinente.

Otro resultado importante en el cuadro 3.6 es la reducción de las ganancias después de impuestos. En este caso, viendo la ecuación (21.4) está claro que el déficit del gobierno que ha surgido ha sido menor que la reducción que se presenta no solo en la inversión privada sino también subsecuentemente en el consumo de los propietarios.

Finalmente, en este caso además de tener un menor consumo también hay un menor ahorro tanto privado como total. Naturalmente, el ahorro total es igual y está determinado por la inversión.

Analicemos ahora el caso en el que los asalariados ahorran en el cuadro 3.7. Los resultados son semejantes al caso en que se reduce la inversión privada: menores niveles de producto y empleo en el sector privado y menor producto total. En vista de que los ingresos son más bajos menor es por lo tanto la recaudación tributaria, por lo que aparece un déficit fiscal.

Volviendo a la ecuación (21.4), en este caso las ganancias se habrían reducido debido a que el aumento en el ahorro de los trabajadores -que en la situación inicial es cero- y la reducción del consumo de los propietarios pesan más que la aparición del déficit fiscal. El ahorro total en cambio se mantiene constante al no haber cambiado la inversión privada

Dragado fiscal y contracción del producto

Los resultados de este caso aparecen en el cuadro 3.8. Partiendo de la situación inicial, estamos suponiendo ahora que el salario monetario aumenta a 2, sin que cambie el márgen μ. En consecuencia aumenta el nivel de precios pero sin producir cambios en la distribución. Es decir, aumenta la denominación monetaria de las variables ¿Pero que ocurriría si al aumentar el valor nominal de los ingresos se produjera un movimiento generalizado de los asalariados y los propietarios hacia niveles de tasas de impuestos más altas bajo un sistema de tributación progresiva?.

Supongamos específicamente que las tasas de los impuestos directos suben a 0.6 para los salarios y 0.16 para las ganancias. Los resultados nos muestran naturalmente que la tributación más elevada da lugar a una baja en los niveles de producto y empleo. Bajan asimismo las ganancias disponibles y el ahorro privado, mas no el ahorro total que como siempre es igual a la inversión.

Desde luego, en este caso la recaudación tributaria aumenta dando lugar a un superavit fiscal y su consecuente efecto contraccionista. Por otra parte, la mayor recaudación permite que el ahorro total se mantenga con un ahorro privado mas reducido.

Lo notable en este caso es que a partir del aumento en el salario monetario en realidad no se modificaron las percepciones reales individuales de nadie. Observese que las magnitudes por trabajador del salario y la ganancia reales son iguales a los de la situación inicial. El efecto contracionista ocurrió por el llamado *dragado fiscal*, que consiste en que a causa de los aumentos nominales en los ingresos y el paso a tasas impositivas mas elevadas, en realidad aumentó el gravamen sobre las mismas remuneraciones totales reales existentes. El gobierno en este caso recibe una mayor porción del ingreso total, lo que le permite obtener el mencionado superávit.

Cuadro 3.1. Situación inicial

z	2	**y^P num.**	17' 060,000	y^{WD}	25' 012,069
W	1.5	**y^P denom.**	0.359066662	$y^{WD} + y^G$	28' 012,069
μ	0.6	**multiplicador**	2.784998178	y^{BD}	13' 600,000
τ_i	0.125	y^P	47' 512,069	y^{WD} / y	0.495
τ_W	0.052415	L^P	23' 756,034	y^G / y	0.059
τ_B	0.1412708	y^W	26' 395,594	$(y^{WD} + y^G) / y$	0.555
λ_W	1	y^B	15' 837,356	y^{BD} / y	0.269
λ_B	0.4	t^i	5' 279,119	t / y	0.176
c^{FW}	0	**y**	50' 512,069		
c^{FB}	4' 000,000	**L**	25' 866,663		
i	5' 000,000	**Py**	68' 191,293	c^W	29' 512,069
g	3' 000,000			c^B	10' 000,000
y^G	3' 000,000	t^W	1' 383,525	c^P	39, 512,069
j	1' 500,000	t^B	2' 237,356	a^W	0
n	1' 400,000	$t = t^i + t^W + t^B$	8' 900,000	a^B	5'000'000
		$g + y^G + j + n$	8' 900,000	a^P	5' 000,000
		a^G	0		
W/z	0.75	$(g + y^G + j + n)/y$	0.176	$a^P + a^G$	5 '000,000
P^{prod}	1.2	t / y	0.176		
P	1.35	a^G / y	0	$c^P + y^G + g + i$	50' 512,069
α_W	0.556				
α_B	0.333			**Ecua. y^{BD}**	13' 600,000
α_{ti}	0.111			**Ecua. a^P**	5' 000,000
$\alpha_W z$	1.11				
$\alpha_B z$	0.67				
$\alpha_{ti} z$	0.22				

Cuadro 3.2. Un aumento en los gastos del gobierno: $g = y^G = 4'\ 500{,}000$

z	2	y^P **num.**	20' 060,000	y^{WD}	29' 410,440
W	1.5	y^P **denom.**	0.359066662	$y^{WD} + y^G$	33' 910,440
μ	0.6	**multiplicador**	2.784998178	y^{BD}	15' 991,560
τ_i	0.125	y^P	55' 867,063	y^{WD} / y	0.487
τ_W	0.052415	L^P	27' 933,532	y^G / y	0.075
τ_B	0.1412708	y^W	31' 037,257	$(y^{WD} + y^G) / y$	0.562
λ_W	1	y^B	18' 622,354	y^{BD} / y	0.265
λ_B	0.4	t^i	6' 207,451	t / y	0.173
c^{WB}	0	y	60' 367,063		
c^{KB}	4' 000,000	L	31' 099,475		
i	5' 000,000	Py	81' 495,535	c^W	35' 410,440
g	4' 500,000			c^B	10, 956,623
y^G	4' 500,000	t^W	1' 626,818	c^P	46' 367,063
j	1' 500,000	t^B	2' 630,795	a^W	0
n	1' 400,000	$t = t^i + t^W + t^B$	10' 465,064	a^B	6' 434,936
		$g + y^G + j + n$	11' 900,000	a^P	6' 434,936
		a^G	- 1' 434,936		
W/z	0.75	$(g + y^G + j + n)/y$	0.197	$a^P + a^G$	5' 000,000
P^{prod}	1.2	t / y	0.173		
P	1.35	a^G / y	- 0.024	$c^P + y^G + g + i$	60' 367,063
α_W	0.555				
α_B	0.333			**Ecua.** y^{BD}	15' 991,560
α_{ti}	0.111			**Ecua.** a^P	5' 000,000
$\alpha_W z$	1.11				
$\alpha_B z$	0.67				
$\alpha_{ti} z$	0.22				

Cuadro 3.3. Equilibrando el presupuesto con una mayor tasa impositiva sobre los salarios: $\tau_W = 0.1660703$

z	2	y^P **num.**	20' 060,000	y^{WD}	22' 012,071
W	1.5	y^P **denom.**	0.42208496	$y^{WD} + y^G$	26' 512,071
μ	0.6	**multiplicador**	2.368498054	y^{BD}	13' 600,000
τ_i	0.125	y^P	47' 512,071	y^{WD} / y	0.423
τ_W	0.1660703	L^P	23' 756,035	y^G / y	0.087
τ_B	0.1412708	y^W	26' 395,595	$(y^{WD} + y^G) / y$	0.510
λ_W	1	y^B	15' 837,357	y^{BD} / y	0.261
λ_B	0.4	t^i	5' 279,119	t / y	0.229
c^{PW}	0	y	52' 012,071		
c^{PB}	4' 000,000	L	28' 504,949		
i	5' 000,000	Py	72' 216,296	c^W	28' 012,071
g	4' 500,000			c^B	10' 000,000
y^G	4' 500,000	t^W	4' 383,524	c^P	38' 012,071
j	1' 500,000	t^B	2' 237,356	a^W	0
n	1' 400,000	$t = t^i + t^W + t^B$	11' 900,000	a^B	5' 000,000
		$g + y^G + j + n$	11' 900,000	a^P	5' 000,000
		a^G	0		
W/z	0.75	$(g + y^G + j + n)/y$	0.229	$a^P + a^G$	5' 000,000
P^{prod}	1.2	t / y	0.229		
P	1.35	a^G / y	0	$c^P + y^G + g + i$	52' 012,071
α_W	0.556				
α_B	0.333			**Ecua.** y^{BD}	13' 600,000
α_{ti}	0.111			**Ecua.** a^P	5' 000,000
$\alpha_W z$	1.11				
$\alpha_B z$	0.67				
$\alpha_{ti} z$	0.22				

Cuadro 3.4. Equilibrando el presupuesto con una mayor tasa impositiva sobre las ganancias: $\tau_B = 0.2422978$

z	2	y^P **num.**	20' 060,000	y^{WD}	28' 347,011
W	1.5	y^P **denom.**	0.372536929	$y^{WD} + y^G$	32' 847,011
μ	0.6	**multiplicador**	2.684297643	y^{BD}	13' 600,000
τ_L	0.125	y^P	53' 847, 011	y^{WD} / y	0.486
τ_W	0.052415	L^P	26' 923,505	y^G / y	0.077
τ_B	0.2422978	y^W	29' 915,006	$(y^{WD} + y^G) / y$	0.563
λ_W	1	y^B	17' 949,004	y^{BD} / y	0.233
λ_B	0.4	t^i	5' 983,001	t / y	0.204
c^{PW}	0	y	58' 347,011		
c^{PB}	4' 000,000	L	30' 089,448		
i	5' 000,000	Py	78' 768,465	c^W	34' 347,011
g	4' 500,000			c^B	10' 000,000
y^G	4' 500,000	t^W	1' 567,995	c^P	44' 347,011
j	1' 500,000	t^B	4' 349,004	a^W	0
n	1' 400,000	$t = t^i + t^W + t^B$	11' 900,000	a^B	5' 000,000
		$g + y^G + j + n$	11' 900,000	a^P	5' 000,000
		a^G	0		
W/z	0.75	$(g + y^G + j + n)/y$	0.204	$a^P + a^G$	5' 000,000
P^{prod}	1.2	t / y	0.204		
P	1.35	a^G / y	0	$c^P + y^G + g + i$	58' 347,011
α_W	0.556				
α_B	0.333			**Ecua.** y^{BD}	13' 600,000
α_{ti}	0.111			**Ecua.** a^P	5' 000,000
$\alpha_W z$	1.11				
$\alpha_B z$	0.67				
$\alpha_{ti} z$	0.22				

Cuadro 3.5. Equilibrando el presupuesto con una mayor tasa de impuestos indirectos: $\tau_i = 0.19603456$

z	2	y^P **num.**	20' 060,000	y^{WD}	25' 012,070
W	1.5	y^P **denom.**	0.397132801	$y^{WD} + y^G$	29' 512,070
μ	0.6	**multiplicador**	2.518049371	y^{BD}	13' 600,000
τ_i	0.19603456	y^P	50' 512,070	y^{WD} / y	0.455
τ_W	0.052415	L^P	25' 256,035	y^G / y	0.082
τ_B	0.1412708	y^W	26' 395,595	$(y^{WD} + y^G) / y$	0.537
λ_W	1	y^B	15' 837,357	y^{BD} / y	0.247
λ_B	0.4	t^i	8' 279,118	t / y	0.216
c^{FW}	0	y	55' 012,070		
c^{FB}	4' 000,000	L	28' 421,978		
i	5' 000,000	Py	78' 955,600	c^W	31' 012,070
g	4' 500,000			c^B	10' 000,000
y^G	4' 500,000	t^W	1' 383,525	c^P	41' 012,070
j	1' 500,000	t^B	2' 237,356	a^W	0
n	1' 400,000	$t = t^i + t^W + t^B$	11' 900,000	a^B	5' 000,000
		$g + y^G + j + n$	11' 900,000	a^P	5' 000,000
		a^G	0		
W/z	0.75	$(g + y^G + j + n)/y$	0.216	$a^P + a^G$	5' 000,000
P^{prod}	1.2	t / y	0.216		
P	1.44	a^G / y	0	$c^P + y^G + g + i$	55' 012,070
α_W	0.523				
α_B	0.313			**Ecua.** y^{BD}	13' 600,000
α_{ti}	0.164			**Ecua.** a^P	5' 000,000
$\alpha_W z$	1.04				
$\alpha_B z$	0.63				
$\alpha_{ti} z$	0.33				

Cuadro 3.6. Baja de la inversión y generación de un déficit fiscal: I = 3'000 000

z	2	y^P **num.**	15' 060,000	y^{WD}	22' 079,822
W	1.5	y^P **denom.**	0.359066662	$y^{WD} + y^G$	25' 079,822
μ	0.6	**multiplicador**	2.784998178	y^{BD}	12' 005,627
τ_I	0.125	y^P	41' 942,073	y^{WD} / y	0.491
τ_W	0.052415	L^P	20' 971,036	y^G / y	0.067
τ_B	0.1412708	y^W	23' 301,151	$(y^{WD} + y^G) / y$	0.558
λ_W	1	y^B	13' 980,691	y^{BD} / y	0.267
λ_B	0.4	t^I	4' 660,230	t / y	0.175
c^{PW}	0	y	44' 942, 073		
c^{PB}	4' 000,000	L	23' 081,665		
i	3' 000,000	Py	60' 671,799	c^W	26' 579,822
g_G	3' 000,000			c^B	9' 362,251
y^G	3' 000,000	t^W	1' 221,330	c^P	35' 942,073
j	1' 500,000	t^B	1' 975,063	a^W	0
n	1' 400,000	$t = t^I + t^W + t^B$	7' 856,623	a^B	4' 043,376
		$g + y^G + j + n$	8' 900,000	a^P	4' 043,376
		a^G	- 1' 043,376		
W/z	0.75	$(g + y^G + j + n)/y$	0.198	$a^P + a^G$	3' 000,000
P^{prod}	1.2	t / y	0.175		
P	1.35	a^G / y	- 0.023	$c^P + y^G + g + i$	44' 942,073
α_W	0.556				
α_B	0.333			**Ecua.** y^{BD}	12' 005,627
α_{ti}	0.111			**Ecua.** a^P	4' 043,376
$\alpha_W z$	1.11				
$\alpha_B z$	0.67				
$\alpha_{ti} z$	0.22				

Cuadro 3.7. Ahorro de los trabajadores y generación de un déficit fiscal: ($\lambda_W = 0.95$)

z	2	y^P **num.**	16' 910,000	y^{WD}	23' 098,861
W	1.5	y^P **denom.**	0.385388468	$y^{WD} + y^G$	26' 098,861
μ	0.6	**multiplicador**	2.594784441	y^{BD}	12' 559,717
τ_i	0.125	y^P	43' 877,805	y^{WD} / y	0.493
τ_W	0.052415	L^P	21' 938,902	y^G / y	0.064
τ_B	0.1412708	y^W	24' 376,558	$(y^{WD} + y^G) / y$	0.557
λ_W	0.95	y^B	14' 625,935	y^{BD} / y	0.268
λ_B	0.4	t^i	4' 875,312	t / y	0.175
c^{FW}	0	y	46' 877,805		
c^{FB}	4' 000,000	L	25' 104,845		
i	5' 000,000	Py	63' 285,037	c^W	26' 293,918
g	3' 000,000			c^B	9' 583,887
y^G	3' 000,000	t^W	1' 277,697	c^P	35' 877,805
j	1' 500,000	t^B	2' 066,218	a^W	1' 304,943
n	1' 400,000	$t = t^i + t^W + t^B$	8' 219,226	a^B	4' 375,830
		$g + y^G + j + n$	8' 900,000	a^P	5' 680,774
		a^G	- 680,774		
W/z	0.75	$(g + y^G + j + n)/y$	0.190	$a^P + a^G$	5' 000,000
P^{prod}	1.2	t / y	0.175		
P	1.35	a^G / y	- 0.015	$c^F + y^G + g + i$	46' 877,805
α_W	0.556				
α_B	0.333			**Ecua.** y^{BD}	12' 559,717
α_{ti}	0.111			**Ecua.** a^P	5' 680,774
$\alpha_W z$	1.11				
$\alpha_B z$	0.67				
$\alpha_{ti} z$	0.22				

Cuadro 3.8. Dragado fiscal

z	2	y^P **num.**	17' 060,000	y^{WD}	22' 973,068
W	2	y^P **denom.**	0.379555556	$y^{WD} + y^G$	25' 973,068
μ	0.6	**multiplicador**	2.634660422	y^{BD}	12' 285,597
τ_i	0.125	y^P	44' 947,307	y^{WD} / y	0.479
τ_W	0.08	L^P	22' 473,653	y^G / y	0.063
τ_B	0.18	y^W	24' 970,726	$(y^{WD} + y^G) / y$	0.542
λ_W	1	y^B	14' 982,436	y^{BD} / y	0.256
λ_B	0.4	t^i	4' 994,145	t / y	0.202
c^{FW}	0	y	47' 947,307		
c^{FB}	4' 000,000	L	24' 104,088		
i	5' 000,000	Py	86' 305,153	c^W	27' 473,068
g	3' 000,000			c^B	9' 474,239
y^G	3' 000,000	t^W	1' 997, 658	c^P	36' 947,307
j	1' 500,000	t^B	2' 696,838	a^W	0
n	1' 400,000	$t = t^i + t^W + t^B$	9' 688,642	a^B	4' 211,358
		$g + y^G + j + n$	8' 900,000	a^P	4' 211,358
		a^G	788,642		
W/z	1	$(g + y^G + j + n)/y$	0.186	$a^P + a^G$	5' 000,000
P^{prod}	1.6	t / y	0.202		
P	1.8	a^G / y	0.016	$c^P + y^G + g + i$	47' 947,307
α_W	0.556				
α_B	0.333			**Ecua.** y^{BD}	12' 285,597
α_{ti}	0.111			**Ecua.** a^P	4' 211,358
$\alpha_W z$	1.11				
$\alpha_B z$	0.67				
$\alpha_{ti} z$	0.22				

4. UN MODELO DE ECONOMIA ABIERTA

Los supuestos del modelo

Ahora desarrollaremos el caso de una economía que tiene relaciones con el exterior. Para ello en principio retomaremos los supuestos que configuraron a los modelos anteriores, agregando los elementos básicos que surgen de la apertura de la economía al comercio exterior y estableciendo algunas simplificaciones por lo que respecta a la presencia del gobierno.

De esta manera, los actores del modelo serán las empresas privadas, el gobierno, los trabajadores del sector privado y del gobierno, las familias de asalariados y de propietarios capitalistas y, ahora, el resto del mundo. Este último representa, como una sola entidad, a las economías con las que se tienen tanto relaciones comerciales como, implicitamente, relaciones financieras.

Supondremos que las empresas producen utilizando fuerza de trabajo e insumos importados, en condiciones de rendimientos constantes. Como siempre, para fijar los precios se añade un margen sobre el costo por unidad de producto, que ahora incluye además de la mano de obra al costo de insumos importados que se incorporan al llevar a cabo la producción interna.

Los gastos privados en consumo, la inversión y las compras del gobierno se desarrollan bajo las mismas pautas de los modelos anteriores, con la importante diferencia de que ahora también se pueden comprar bienes provenientes del exterior. En este sentido agregaremos el supuesto de que la proporción del gasto que se realiza en bienes importados es diferente para cada rubro específico.

El modelo mantiene la presencia del gobierno, dada la importancia que tiene el balance de sus gastos y sus ingresos en la determinación del nivel de actividad económica y, en esa medida en el saldo de exportaciones e importaciones. Sin embargo, simplificaremos su participación, manteniendo únicamente los gastos que realiza en compras de bienes, en este caso tanto al sector privado como al exterior, así como en salarios. Por el lado de sus ingresos mantendremos solamente a los impuestos directos, a tasas diferenciadas, sobre los salarios y las ganancias.

Finalmente se incorpora el hecho de que las empresas privadas cuentan ahora con una fuente adicional de demanda para sus productos: las exportaciones.

Determinación del nivel general de precios interno

Para construir el nivel general de precios interno, **P**, hay que considerar las siguientes variables:

z = productividad promedio por trabajador empleado utilizando insumos importados
W = Salario monetario por trabajador empleado
v = productividad promedio de los insumos importados
P* = nivel general de precios del exterior
e = tipo de cambio, expresado como el precio de la moneda extranjera en moneda nacional
μ = margen promedio que se aplica sobre el costo por unidad de productopara fijar el nivel interno de precios

A partir de estas variables, queda claro que el costo monetario de la mano de obra por unidad de producto es, como siempre, **W/z**. Por otra parte el costo monetario de los insumos importados por unidad de producto se expresa como **P*e(1/v)**, en donde **(1/v)** es el coeficiente de insumos importados por unidad de producto en términos físicos, **P*(1/v)** su valor en moneda extranjera y **P*e(1/v)** su valor convertido a moneda nacional.

De esta manera, el nivel general de precios interno, **P**, será el siguiente:

$$P = [(W/z) + P^*e(1/v)]\ (1 + \mu) \qquad ...(1)$$

Producto total del sector privado, costo real de las importaciones y distribución

Sea L^P el empleo total de las empresas privadas. En el entendido de que cada trabajador utiliza los insumos importados requeridos por unidad de producto, el producto total del sector privado, al que representaremos como **q**, será:

$$q = L^P z \qquad ..(2)$$

En este modelo, en el la economía se abre al exterior, surge la necesidad de distinguir entre el producto total del sector privado **q** y su *producto neto de insumos importados*, al que le reservamos el símbolo $\mathbf{y^P}$. Esto se debe a que **q** corresponde a los bienes que produce el sector privado tal y como salen de las fábricas, y que contienen a los insumos importados En cambio lo que debe ser definido como la contribución productiva del sector privado es únicamente el *valor agregado* a los insumos importados: es decir, la suma de los salarios y las ganancias que genera. Más adelante nos volveremos a ocupar de este hecho.

A partir de la determinación de **P**, el valor monetario del producto total del sector privado, **Pq**, se puede expresar de la siguiente manera:

$$Pq = \{ [(W/z) + P^*e(1/v)] \ (1 + \mu) \} \ q \qquad ...(3.1)$$

que se puede descomponer en:

$$Pq = (W/z)q + P^*e\,(1/v)q + [(W/z) + P^*e(1/v)]\ \mu\ q \qquad ...(3.2)$$

en donde los tres términos a la derecha representan: los valores monetarios totales de los salarios, **(W/z)q**, los insumos importados utilizados en la producción, **P*e (1/v)q** y las ganancias, **[(W/z) + P*e(1/v)] μ q**.

Dividiendo la ecuación anterior entre el nivel de precios interno, obtenemos la misma composición de **q** en costos y ganancias, pero ahora expresados en términos reales:

$$q = (W/P)(1/z)q + (P^*e/P)(1/v)q + [(W/P)(1/z) + (P^*e/P)(1/v)]\ \mu\ q \qquad ...(3.3)$$

Es importante resaltar los términos de la ecuación anterior, cuya notación además nos proponemos simplificar. En primer lugar, **(W/P)(1/z)** es el costo real de la mano de obra por unidad de producto, al que representaremos como α_W.

Por su parte, **(P*e/P)(1/v)** representa al costo real de los insumos importados por unidad de producto, al que representaremos por α_V. En este punto surge la necesidad de interpretar el término **(P*e/P)**. Este nos permite medir la cantidad de insumos importados por unidad de producto, **(1/v)**, *en términos de la producción interna de la economía base a la que nos estamos refiriendo*, que es la medida de todas las variables macroeconómicas expresadas en términos reales que utilizamos en esta serie de modelos. De no convertir este o cualquier otro volúmen de producción proveniente del exterior a unidades de producción interna no lo podriamos agregar con las demás variables en el sistema contable ni compararlo con otros rubros, por ejemplo con las exportaciones.

El término **(P*e/P)** representa al concepto del *tipo de cambio real*, al cual podemos definir como el costo de una unidad física de importaciones medido en producción interna. En ese sentido también le podemos llamar el *costo real de las importaciones*, denominación que

muestra nítidamente su significado. El inverso de este término, es decir **(P/P*e)**, es la razón de términos de intercambio frente al exterior. Se refiere a la cantidad física de importaciones que se puede comprar con una unidad física de exportaciones.

El tipo de cambio real, **(P*e/P)**, debe ser visto como una medida de la competitividad en términos de precio de los bienes producidos internamente frente a los bienes producidos en el exterior. De esta manera cuando **(P*e/P)** se incrementa, los productos de la economía base se vuelven relativamente más baratos frente al exterior, es decir, aumenta la competitividad internacional de los bienes producidos internamente.

Por último, el término $[(W/P)(1/z) + (P^*e/P)(1/v)]\mu$, representa la ganancia real por unidad de producto y lo representaremos como α_B.

De esta manera la ecuación (3.3) se puede reescribir así:

$$q = \alpha_W q + \alpha_V q + \alpha_B q \qquad ...(3.4)$$

Del significado de los términos derivados para construir la expresión anterior, debe quedar claro que: $\alpha_W + \alpha_V + \alpha_B = 1$. En ese sentido las alfas, además tener el significado original que les hemo dado como las reparticiones que constituyen una unidad de producto en costos y ganancias, juegan como coeficientes de la distribución del valor real del producto total del sector privado .

Al igual que en los modelos anteriores hay que reiterar que la distribución se establece por la fijación del margen sobre los costos y, en el caso que ahora nos ocupa, por la composición relativa de estos últimos entre mano de obra e insumos importados. Por ello las alfas se pueden derivar también directamente de la ecuación del nivel interno de precios. En primer lugar, la participación de las ganancias se puede representar así:

$$\alpha_B = [(W/z) + P^*e\,(1/v)]\mu \;/\; P$$

$$= [(W/z) + P^*e\,(1/v)]\mu \;/\; [(W/z) + P^*e\,(1/v)]\,(1+\mu)$$

$$= \mu / (1+\mu) \qquad ...(4.1)$$

que nos indica que α_B *esta en función directa del margen sobre los costos.*

A α_W la podemos obtener de la siguiente manera:

$$\alpha_W = (W/z)/P = (W/z) / [(W/z) + P^*e\,(1/v)]\,(1+\mu)$$

$$= (W/z) / [(W/z) + (P^*e/v) + (W/z)\mu + (P^*e/v)\mu]$$

dividiendo el numerador y el denominador entre (W/z) tenemos.

$$\alpha_W = 1 \;/\; \{(1+\mu) + [\,(P^*e/v)/(W/z)\,]\,(1+\mu)\} = 1 \;/\; \{(1+\mu)\,[1 + (P^*e/v)/(W/z)\,]\,\} \qquad ...(4.2)$$

Es decir, α_W *depende de manera inversa del márgen sobre los costos y de la razón del costo de los insumos sobre el propio costo de la mano de obra.*

Haciendo una deducción semejante a la anterior tendríamos que α_V sería:

$$\alpha_V = (P^*e/v)/P$$

$$= (P^*e/v) \;/\; [(W/z) + (P^*e/v)]\,(1+\mu) = 1 \;/\; \{(1+\mu) + [1 + ((W/z) \;/\; P^*e/v)\,]\,\} \qquad ...(4.3)$$

que nos muestra que α_V *es función inversa tanto de* μ *como de la razón entre los costos de la mano de obra sobre el propio costo de los insumos.*

Ganancia por trabajador, salario real, y tipo de cambio real

A partir de las ecuaciones (4.1) a (4.3) se puede señalar que, debido a que las ganancias surgen de aplicar el margen μ sobre los costos unitarios totales, el valor de α_B quedará determinado primero y será invariable mientras no cambie dicho margen. Mientras tanto, la distribución de la parte restante de una unidad de producto entre el costo de la mano de obra y el de de los insumos importados, es decir los valores de α_W y α_V, guardará una proporción con el peso relativo de cada uno de ellos en el costo unitario total, debiendo quedar claro que *cualquiera de estos valores podrá aumentar solamente a expensas de la reducción del otro.*

De lo dicho anterormente se deriva una relación muy importante entre el salario real por trabajador y el tipo de cambio real. Tomemos nuevamente la ecuación (3.4):

$$q = \alpha_W q + \alpha_V q + \alpha_B q$$

y dividámosla entre **q** para después multiplicarla depués por **z**, con lo que nos queda:

$$z = \alpha_W z + \alpha_V z + \alpha_B z \qquad ...(5.1)$$

La expresión anterior nos indica que el producto por trabajador **z**, se divide en salario real, α_W **z**, costo real de los insumos importados por trabajador, α_V **z**, y ganancia real por trabajador, α_B **z**.

Si restamos α_B **z** de ambos lados la ecuación se puede reescribir así:

$$z - \alpha_B z = \alpha_W z + \alpha_V z \qquad ...(5.2)$$

Dado el valor de **z** y habida cuenta de que α_B ha quedado determinado en primer lugar al aplicar el margen sobre los costos, observese la relación resultante entre α_W**z** y α_V **z**: *entre mayor sea uno menor tiene que ser el otro.*

Lo anterior se puede ilustrar a partir de los determinantes de cada concepto. Para ello reiteremos que lo siguiente se desprende de las ecuaciones (3 3) y (3.4):

$$\alpha_W = (W/P)(1/z)\text{, por lo que } = \alpha_W z = W/P \qquad ..(5.3)$$

$$\alpha_V = (P^*e/P)(1/v)\text{, por lo que } \alpha_V z = (P^*e/P)(z/v) \qquad ..(5.4)$$

Supongase por ejemplo que aumenta el salario monetario. En estas condiciones el nivel interno de precios crecerá en proporción al peso relativo del costo de la mano de obra en el costo total. Por ejemplo si **W** aumenta en 10 porciento y los costos salariales representan la mitad de los costos totales, **P** aumentará en 5 porciento. Con estos cambios la ecuación (5.3) nos indica que α_W se incrementa, ya que **W** se se elevó más que **P**. Por ello el salario real aumenta. Pero nótese en (5.4) que al aumentar el nivel interno de precios disminuye α_V. Esto se debe a que el término **(P*e/P),** es decir el tipo de cambio real o costo real de las importaciones, se reduce. En consecuencia, *al aumentar el salario real baja el costo real de los insumos importados empleados por trabajador,* α_V **z**.

Veamos esta relación desde la perspectiva contraria con las mismas cifras utilizadas arriba. Supongase ahora que lo que aumenta es el nivel de precios del exterior en 10 porciento. Con ello el costo de los insumos importados aumenta y, dado su peso relativo en el costo total, **P** se incrementa en 5 porciento. Como **W** permanece constante baja el salario real, y en cambio **(P*e/P)** aumenta: *luego, al aumentar* α_V **z** *disminuye el salario real.*

Debe quedar claro de lo analizado arriba que la relación inversa entre α_W **z** y α_V **z** cuando **z** esta dado, se desprende en realidad de una relación inversa entre **(W/P)** y **(P*e/P)** es decir entre el salario real y el tipo de cambio real.

De lo anterior surge una consecuencia de la mayor importancia y que consiste en que, cuando el valor de la productividad del trabajo esta dado y el margen sobre los costos ha sido aplicado, *al aumentar el salario real la competitividad precio externa de los bienes producidos internamente disminuye. Lo contrario ocurre cuando se reduce el salario real.*

λ_B = proporcion de las ganancias que se gasta en consumo
c^{FW} = gasto autónomo en consumo de los asalariados
c^W = gasto total en consumo de los asalariados
c^{FB} = gasto autónomo en consumo de los propietarios
c^B = gasto total en consumo de los propietarios
i = gasto en inversión de las empresas
x = exportaciones

Además, en este modelo introduciremos al símbolo ψ,(la letra griega psí), que de manera general representará la relación existente entre un cierto rubro de gasto real en bienes de uso final y el *volumen físico* de bienes importados que se demanda al realizar dicho gasto. Al añadir un subindice, ψ se estará refiriendo a cada rubro específico de gasto. En consecuencia ψ_W, ψ_B, ψ_V y ψ_G indican respectivamente a la cantidad de bienes importados demandados

consecuencia el volúmen físico de las importaciones (peras) deberá ser transformado a su equivalente en términos de producción interna (manzanas) para poder incorporarlo contablemente a los flujos reales de nuestra economía e incluirlo de esta manera a nuestro análisis.

El caso es idéntico al de los insumos importados del que ya nos hemos ocupado anteriormente y su tratamiento debe ser el mismo que se empleó para establecer el costo real de estos. En general, si **m*** es una cierta cantidad de un bien importado cualquiera, **P*m*** es su valor en moneda extranjera, **(P*e)m*** es su valor en moneda nacional y **(P*e/P)m*** es su valor real, o sea su denominación en producción interna. Es decir, *para convertir cantidades físicas provenientes del exterior a su equivalente en producción interna hay que multiplicarlas por el tipo de cambio real.*

De acuerdo con todo lo anterior, si **d** es un cierto monto de gasto real en cualquier rubro, y parte de dicho gasto se satisface con una cantidad de importaciones $\mathbf{m}^{*d}$, tenemos que:

$$m^{*d} = \psi_d \, d \qquad ...(6\ 1)$$

y que dichas importaciones denominadas en producción interna serán iguales a

$$(P^*e/P)\ \psi_d \, d \qquad ...(6.2)$$

Dividamos ahora a las importaciones entre el gasto total en este rubro. Tenemos que.

$$(P^*e/P)\ \psi_d \, d / d = (P^*e/P)\ \psi_d$$

Nótese entoces que al multiplicar a **(P*e/P)** por ψ_d obtenemos un coeficiente de *la proporción* del gasto real **d** que se realiza en importaciones.

En contraparte, la porción del gasto **d** *cubierta con producción interna* será:

$$[1 - (P^*e/P)\ \psi_d\ ]\ d \qquad ...(6.3)$$

Una vez dada la explicación anterior, retomaremos los siguientes supuestos de los modelos previos:

$\lambda_W > \lambda_B$
$\tau_W < \tau_B$

y añadiremos otro más:

$\psi_B > \psi_W$

es decir, los propietarios compran más bienes importados de consumo por unidad de gasto real que los asalariados.

Por último, y con el fin de abreviar la notación, al tipo de cambio real **(P*e/P)** lo representaremos de aquí en adelante con la letra θ.

De acuerdo con lo establecido en la ecuacion (6.3) y reiterando que representaremos a **(P*e/P)** con la letra θ, Los componentes de la demanda total de bienes *producidos internamente* y por el sector privado, expresados en términos reales, serán los siguientes:

Consumo de los asalariados: $(1-\theta\psi_W)\, c^{FW} + (1-\theta\psi_W)\, \lambda_W (1-\tau_W)\, \alpha_W\, q + (1-\theta\psi_W)\, \lambda_W y^G$

Consumo de los propietarios: $(1-\theta\psi_B)\, c^{FB} + (1-\theta\psi_B)\, \lambda_B\, (1-\tau_B)\, \alpha_B\, q$

Inversión privada: $(1-\theta\psi_I)\, i$

Compras del gobierno: $(1-\theta\psi_G)\, g$

Exportaciones: x

Uniendo los rubros anteriores, la demanda total de bienes producidos internamente y por el sector privado es la siguiente:

$$(1-\theta\psi_W)\, c^{FW} + (1-\theta\psi_W)\, \lambda_W (1-\tau_W)\, \alpha_W\, q + (1-\theta\psi_W)\, \lambda_W y^G +$$

$$(1-\theta\psi_B)\, c^{FB} + (1-\theta\psi_B)\, \lambda_B\, (1-\tau_B)\, \alpha_B\, q + (1-\theta\psi_I)\, i + (1-\theta\psi_G)\, g + x \qquad ...(7.1)$$

Determinación del producto total del sector privado

Igualando al producto total del sector privado con la demanda total de bienes producidos por este, ecuaciones (3.4) y (7.1), tenemos lo siguiente:

$$q = \alpha_W q + \alpha_V q + \alpha_B q =$$

$$(1-\theta\psi_W)\, c^{FW} + (1-\theta\psi_W)\, \lambda_W (1-\tau_W)\, \alpha_W\, q + (1-\theta\psi_W)\, \lambda_W y^G +$$

$$(1-\theta\psi_B)\, c^{FB} + (1-\theta\psi_B)\, \lambda_B\, (1-\tau_B)\, \alpha_B\, q + (1-\theta\psi_I)\, i + (1-\theta\psi_G)\, g + \qquad ...(8.1)$$

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Ahora resolvemos la ecuación anterior para **q**:

$$q = \{ [(1-\theta\psi_W)(c^{FW} + \lambda_W y^G) + (1-\theta\psi_B)\, c^{FB} + (1-\theta\psi_i)\, i + (1-\theta\psi_G)\, g + x] \} / \{ \alpha_W [1-\lambda_W (1-\tau_W)(1-\theta\psi_W)] + \alpha_B [1-\lambda_B (1-\tau_B)(1-\theta\psi_B)] + \alpha_V \} \qquad ...(8.2)$$

De la ecuación (8.2) podemos concluir, además de lo que ya ha quedado establecido en los modelos anteriores que, en la economía abierta el producto total del sector privado será *mayor* entre:

1) mayores sean las exportaciones, ya que para para las empresas estas significan un rubro adicional de ventas.

2) menores sean los coeficientes de producción importada para cada rubro de gasto, tanto en insumos **(1/v)** -recuerdese que $\alpha_V = \theta(1/v)$- como en bienes de uso final (coeficientes ψ)

3) menor sea el tipo de cambio real, θ, habida cuenta de que la expresión en producción interna de las importaciones depende tanto de su volúmen físico como del costo real que representan para la economía.

4) entre mayor sea la relación α_W / α_B, es decir entre mas favorable sea la distribución del ingreso a favor de los salarios en relación con las ganancias. Esto es así por tres razones derivadas de los supuestos que hemos establecido. En primer lugar los asalariados pagan tasas impositivas mas bajas, en segundo gastan un mayor porcentaje de sus ingresos en consumo y en tercero un mayor porcentaje de su gasto en consumo se surte con producción interna. Nótese en la ecuación (8.2) que la expresión entre paréntesis cuadrados del denominador que multiplica a α_W, es menor que la expresión equivalente que multiplica a α_B. En consecuencia, si aumenta la razón α_W/α_B el denominador se reduce y **q** aumenta. Por último no nos olvidemos que α_W y α_V se determinan residualmente una vez aplicado el margen sobre los costos. Por ello la relación α_W / α_B depende de manera inversa de μ.

5) además de su valor absoluto, entre menor sea el *peso relativo* del costo real de los insumos importados por unidad de producto, $\alpha_V = \theta$ **(1/v)**. Interpretando esta condición en el mismo sentido del apartado anterior hay que señalar que un valor más grande de este elemento solamente puede ocurrir a expensas de α_W. Pero el término entre paréntesis cuadrados que multiplica a α_W es menor que el factor equivalente que implicitamente está multiplicando a α_V y cuyo valor es uno. Entonces, un aumento de la razón α_W/α_V reduce el valor del denominador y aumenta el de **q**.

Otra manera de visualizar esta última condición es la siguiente. El costo real de los insumos importados es una fracción del valor real de cada unidad de producción interna, que no

constituye valor agregado creado internamente. Por ello, α_V no es ingreso ni de los asalariados ni de los propietarios y en consecuencia no deriva en gasto alguno.

El empleo

Una vez determinado **q**, el empleo total del sector privado, $\mathbf{L}^P$ será:

$$L^P = q / z \qquad ...(9.1)$$

Y si los empleados del gobierno ganan el mismo salario real neto de impuestos que los trabajadores del sector privado, el empleo total en la economía, **L**, será:

$$L = (q/z) + y^G / [(W/P)(1-\tau_W)] \qquad ...(9.2)$$

El marco contable del modelo

El producto interno del sector privado y el producto interno total

Hasta este punto hemos utilizado al producto total del sector privado, **q**, como representación de su nivel de producción. Pero también hemos dicho que la verdadera aportación productiva del sector privado es su valor agregado total. Si denominamos como $\mathbf{y}^P$ al producto total del sector privado, *neto de insumos importados*, o producto *interno* del sector privado, tenemos que:

$$y^P = \alpha_W q + \alpha_B q = q - \alpha_V q \qquad ...(10)$$

Si a la expresión anterior le sumamos el valor agregado del gobierno, que es igual a los salarios que este paga, obtendremos el producto interno *total* de la economía, **y**.

$$y = y^P + y^G = \alpha_W q + \alpha_B q + y^G \qquad ...(11.1)$$

y si para abreviar la notación definimos que $\alpha_W \mathbf{q} = \mathbf{y}^W$ y que $\alpha_B \mathbf{q} = \mathbf{y}^B$, la ecuación del producto interno total como la suma de los valores agregados queda así:

$$y = y^W + y^B + y^G \qquad ...(11.2)$$

Los Impuestos

Los impuestos totales recaudados por el gobierno, **t**, son.

$$t = t^W + t^B \qquad ..(12.1)$$

donde:

$$t^W = \tau_W y^W \qquad ...(12.2)$$
$$t^B = \tau_B y^B \qquad ...(12.3)$$

Los ingresos disponibles

Los ingresos disponibles de los asalariados del sector privado, y^{WD}, se determinan de la siguiente manera:

$$y^{WD} = y^W - t^W \qquad ...(13.1)$$

Por lo que, -recordando que los salarios del gobierno aparecen definidos como netos de impuestos-, los salarios disponibles totales de los asalariados, $y^{(W+G)D}$, son:

$$y^{(W+G)D} = y^{WD} + y^G \qquad ...(13.2)$$

Por su parte, a las ganancias disponibles, y^{BD}, las definiriamos como:

$$y^{BD} = y^B - t^B \qquad ..(13.3)$$

El consumo y el ahorro privados

El consumo privado total, **c**, será la suma del consumo de los asalariados y del consumo de los propietarios, c^W y c^B respectivamente:

$$c = c^W + c^B \qquad ...(14.1)$$

en donde:

$$c^W = c^{FW} + \lambda_W (y^{WD} + y^G) \qquad ...(14.2)$$
$$c^B = c^{FB} + \lambda_B y^{BD} \qquad ...(14.3)$$

El ahorro privado, $\mathbf{a}^P$ será igual al ahorro de los asalariados, $\mathbf{a}^W$, más el ahorro de los propietarios, $\mathbf{a}^B$:

$$a = a^W + a^B \qquad ...(15.1)$$

en donde.

$$a^W = (y^{WD} + y^G) - c^W \qquad (15.2)$$
$$a^B = y^B - c^B \qquad ...(15.3)$$

El balance del gobierno

El balance o ahorro del gobierno, $\mathbf{a}^G$ será la diferencia entre sus gastos y sus ingresos totales:

$$a^G = t - (g + y^G) \qquad ...(16)$$

Importaciones, exportaciones y balance comercial

Utilicemos a **m*** para designar al volumen físico de las importaciones tal y como estas provienen del exterior, es decir como un cierto volumen de producción externa. Si agregamos el superíndice correspondiente las diferenciaremos por rubro de gasto. De esta manera tenemos en el siguiente orden las importaciones de insumos, de bienes de consumo para los asalariados y los propietarios, de bienes de capital y de compras del gobierno:

$$m^{*V} = (1/v)\, q \qquad ...(17.1)$$

$$m^{*W} = \psi_W\, c^W \qquad ...(17.2)$$

$$m^{*B} = \psi_B\, c^B \qquad ...(17.3)$$

$$m^{*I} = \psi_I\, i \qquad ...(17.4)$$

$$m^{*G} = \psi_G\, g \qquad ...(17.5)$$

El volúmen total de importaciones de *uso final*, $\mathbf{m}^{*F}$, es el siguiente:

$$m^{*F} = m^{*W} + m^{*B} + m^{*I} + m^{*G} \qquad ...(17.6)$$

Mientras que el volúmen *total* de importaciones, **m***, es:

$$m^* = m^{*V} + m^F \qquad ...(17.7)$$

Representemos ahora a las importaciones en términos reales para la economía base, es decir *denominadas en producción interna,* como **m**, -sin asterísco-. Su valor lo obtenemos multiplicando los volumenes importados por el tipo de cambio real. Las importaciones reales por rubro de gasto serían las siguientes·

$$m^V = \theta\, m^{*V} = \theta\,(1/v)\, q \qquad ...(18.1)$$

$$m^W = \theta\, m^{*W} = \theta\, \psi_W\, c^W \qquad ...(18.2)$$

$$m^B = \theta\, m^{*B} = \theta\, \psi_B\, c^B \qquad ...(18.3)$$

$$m^I = \theta\, m^{*I} = \theta\, \psi_I\, i \qquad ...(18.4)$$

$$m^G = \theta\, m^{*G} = \theta\, \psi_G\, g \qquad ...(18\ 5)$$

Las importaciones de bienes de uso final, $\mathbf{m^F}$, serían:

$$m^F = m^W + m^B + m^I + m^G \qquad ..(18.6)$$

y en consecuencia las importaciones totales son:

$$m = m^V + m^F \qquad ...(18.7)$$

El balance comercial expresado en términos reales, al que llamaremos **b**, es:

$$b = x - m \qquad ...(19.1)$$

Por otra parte, el balance comercial expresado en divisas, al que representaremos como **B***, será:

$$B^* = (Px / e) - P^* m^* \qquad ...(19.2)$$

es decir, B* es la diferencia entre el valor monetario de las exportaciones convertido a divisas menos el valor en divisas de las importaciones totales.

El producto interno como la suma de bienes de uso final

Con las variables establecidas hasta este punto podemos obtener la definición habitual del producto interno total de una economía abierta como la suma de los gastos en bienes de uso final descontadas las importaciones totales.

$$y = c^P + (g + y^G) + i + x - m \qquad ...(20)$$

El valor de **y** expresado de esta manera debe coincidir, naturalmente, con el que correspondiente a la ecuación (11.2)

La relación ahorro inversión

Tomemos la expresión del producto interno de la ecuación (20) para igualarla con los términos que corresponden al destino posible de los ingresos totales, es decir los impuestos mas el consumo y el ahorro privados.

$$c^P + (g + y^G) + i + x - m = t + c^P + a^P \qquad ...(21.1)$$

Cancelando el término común, $\mathbf{c^P}$, y reordenando tenemos:

$$i = a^P + (t-g-y^G) - (x-m) \qquad ...(21.2)$$

Expresión que nos indica que la inversión es igual al ahorro privado más el ahorro del gobierno, más el balance comercial con signo cambiado. A este último le llamamos el *ahorro externo*. De esta manera, si por ejemplo la inversión es mayor que la suma de $\mathbf{a^P}$ y $\mathbf{(t-g-y^G)}$, a la que llamamos *ahorro interno*, la economía necesariamente tiene un déficit comercial que está siendo financiado desde el exterior, con lo cual aumenta posición deudora neta de la economía frente al resto del mundo. Dicho financiamiento, o sea el ahorro externo es justamente el déficit comercial con signo cambiado.

En síntesis, si llamamos $\mathbf{a^G}$ al ahorro del gobierno y $\mathbf{a^X}$ al ahorro externo, la relación inversión nos queda de la siguiente manera:

$$i = a^P + a^G + a^X \qquad ...(21.3)$$

en donde $a^X = -b$

Oferta y demanda globales y absorción interna

En el ámbito de la economía abierta cobran relevancia los conceptos de oferta y demanda globales, así como el de absorción interna La oferta global, **O**, es la *disponibilidad total* de bienes que aparece en la economía, y es igual a:

$$O = q + y^G + m^F = y^P + y^G + m^V + m^F \qquad ...(22.1)$$

La demanda global, **D**, és la suma de los rubros de gasto que dan salida completa a la oferta total:

$$D = c^P + i + (g + y^G) + x \qquad ..(22.2)$$

Naturalmente, la oferta y la demanda globales dan el mismo valor. En efecto, de la definicion de **y** como suma de valores agregados, -ecuación (11.2)-, tenemos que la ecuación (22.1) se puede escribir como **O = y + m**, mientras que de la definición de **y** como ventas de bienes de uso final, -ecuación (20)- , tenemos también que la ecuación (22.2) es equivalente también a **D = y + m**.

Por otra parte, se conoce como *absorción interna* a la suma de los rubros de la demanda total ejercida *dentro* de la economía. Si la representamos como **A**, tenemos que:

$$A = c^P + + (g + y^G) + i \qquad ...(23.1)$$

Si al producto interno le restamos la absorción lo que nos resulta es justamente el balance comercial:

$$y - A = [c^P + (g + y^G) + i + x - m] - [c^P + (g + y^G) + i] = x - m \qquad ...(23.2)$$

Esto indica que si **y < A** los sujetos participantes dentro de la economía están realizando gastos mayores al valor del producto interno y la diferencia surge de poder incurrir en un déficit comercial. En el caso inverso, es decir cuando **y > A**, ocurre un superávit.

La determinación de las ganancias disponibles

Partamos de la igualación entre el producto total del sector privado y la demanda de bienes producidos por este, que aparece en la ecuación (8.1):

$$q = \alpha_W q + \alpha_V q + \alpha_B q =$$

$$(1-\theta\psi_W)\, c^{FW} + (1-\theta\psi_W)\, \lambda_W (1-\tau_W)\, \alpha_W\, q + (1-\theta\psi_W)\, \lambda_W y^G +$$

$$(1-\theta\psi_B)\, c^{FB} + (1-\theta\psi_B)\, \lambda_B (1-\tau_B)\, \alpha_B\, q + (1-\theta\psi_I)\, i + (1-\theta\psi_G)\, g + x$$

Sustituyendo por $\theta(1/v)$, y^W, y^{WD}, y^B y y^{BD} donde procede tenemos:

$$y^W + y^B + \theta(1/v) =$$

$$(1-\theta\psi_W)\, c^{FW} + (1-\theta\psi_W)\, \lambda_W\, y^{WD} + (1-\theta\psi_W)\, \lambda_W y^G +$$

$$(1-\theta\psi_B)\, c^{FB} + (1-\theta\psi_B)\, \lambda_B\, y^{BD} + (1-\theta\psi_I)\, i + (1-\theta\psi_G)\, g + x \qquad ..(24.1)$$

Si separamos los salarios y las ganancias de los impuestos en el primer miembro, este nos queda de la siguiente manera:

$$y^{WD} + y^{BD} + \theta(1/v) + t^W + t^B$$

Por otra parte, a cada uno de los rubros de gasto en producción interna del segundo miembro lo podemos representar como su monto total menos la fracción de dicho gasto que se satisface con importaciones. Es decir, por ejemplo si **$(1-\theta\psi)$u** es la fracción del gasto **u** que se satisface con producción interna, se le puede representar como **u-$\theta\psi$u**. Aplicando esta consideración a lo largo del segundo miembro, este nos queda así:

$$c^{FW} - \theta\psi_W\, c^{FW} + \lambda_W\, y^{WD} - \theta\psi_W\, \lambda_W\, y^{WD} + \lambda_W y^G - \theta\psi_W\, \lambda_W y^G +$$

$$c^{FB} - \theta\psi_B\, c^{FB} + \lambda_B\, y^{BD} - \theta\psi_B\, \lambda_B\, y^{BD} + i - \theta\psi_I\, i + g - \theta\psi_G\, g + x$$

Escribiendo la ecuación completa tenemos lo siguiente:

$$y^{WD} + y^{BD} + \theta(1/v) + t^W + t^B =$$

$$c^{FW} - \theta\psi_W\, c^{FW} + \lambda_W\, y^{WD} - \theta\psi_W\, \lambda_W\, y^{WD} + \lambda_W y^G - \theta\psi_W\, \lambda_W y^G +$$

$$c^{FB} - \theta\psi_B\, c^{FB} + \lambda_B\, y^{BD} - \theta\psi_B\, \lambda_B\, y^{BD} + i - \theta\psi_I\, i + g - \theta\psi_G\, g + x \qquad ...(24.2)$$

Ahora podemos despejar a y^{BD} del primer miembro Al efectuar este paso tomamos factor común para los terminos en y^{WD}, $\theta\psi_W$ y $\theta\psi_B$, descomponemos la expresión $\lambda_W y^G$ del

segundo miembro en y^G - $(1-\lambda_W)y^G$ y agrupamos por sectores. Lo que nos queda es lo siguiente:

$$y^{BD} = [c^{FB} + \lambda_B y^{BD} + i] + [g + y^G - t^W - t^B]$$

$$+ [x - \theta(1/v) - \theta\psi_W(c^{FW} + \lambda_W y^{WD} + \lambda_W y^G) - \theta\psi_B(c^{FB} + \lambda_B y^{BD}) - \theta\psi_I\, i - \theta\psi_G\, g]$$

$$+ [c^{FW} - (1-\lambda_W)(y^{WD} - y^G)] \qquad ...(24.3)$$

Siguiendo el orden de los términos que aparecen entre paréntesis cuadrados en su segundo miembro, la ecuación anterior nos dice que las ganancias disponibles son iguales y, en el sentido de la teoría de la demanda efectiva, determinadas por:

1) El gasto de consumo de los propietarios más la inversión

2) El balance entre los gastos del gobierno y los impuestos

3) El balance entre las exportaciones y las importaciones

4) El desahorro de los asalariados, que es el resultado neto de la expresión entre paréntesis cuadrados $[c^{FW} - (1-\lambda_W)(y^{WD} + y^G)]$. Si su valor resulta negativo,-es decir si el ahorro de los asalariados es positivo-, esto le resta a las ganancias.

De esta manera, *las ganancias disponibles varían directamente con los gastos totales de los capitalistas, el déficit del gobierno y el excedente de las exportaciones sobre las importaciones, y varían de manera inversa con el ahorro de los asalariados.*

Si el ahorro de los trabajadores es igual cero, las ecuación de las ganancias quedaría así:

$$y^{BD} = [c^{FB} + \lambda_B y^{BD} + i] + [g + y^G - t^W - t^B]$$

$$+ [x - \theta(1/v) - \theta\psi_W(c^{FW} + \lambda_W y^{WD} + \lambda_W y^G) - \theta\psi_B(c^{FB} + \lambda_B y^{BD}) - \theta\psi_I\, i - \theta\psi_G\, g]$$

$$...(24.4)$$

La determinación del ahorro privado

Tomemos la igualdad representada por la ecuación (24.2) sumando a y^G en ambos lados de la misma:

$$y^{WD} + y^{G} + y^{BD} + \theta(1/v) + t^{W} + t^{B}$$

$$= c^{FW} - \theta\psi_W c^{FW} + \lambda_W y^{WD} - \theta\psi_W \lambda_W y^{WD} + \lambda_W y^{G} - \theta\psi_W \lambda_W y^{G} +$$

$$c^{FB} - \theta\psi_B c^{FB} + \lambda_B y^{BD} - \theta\psi_B \lambda_B y^{BD} + i - \theta\psi_I i + g - \theta\psi_G g + y^{G} + x$$

...(25.1)

Si leemos con cuidado la expresión anterior, nos daremos cuenta de que contiene en ambos lados al valor real del producto interno total. Este, visto como suma de ingresos se va a dividir necesariamente en impuestos directos, gastos en consumo y ahorro privado. Por ello, si ahora restamos el consumo, el costo de los insumos importados y los impuestos de ambos lados, en el primer miembro nos queda únicamente el ahorro privado. Efectuando este paso, tomando algunos factores comunes y reordenando los terminos, tenemos que:

$$-c^{FW} + (1-\lambda_W) y^{WD} + (1-\lambda_W) y^{G} - c^{FB} + (1-\lambda_B) y^{BD} = i + (g + y^{G} - t^{W} - t^{B}) +$$

$$[\, x - \theta(1/v) - \theta\psi_W (c^{FW} + \lambda_W y^{WD} + \lambda_W y^{G}) - \theta\psi_B (c^{FB} + \lambda_B y^{BD}) - \theta\psi_I i - \theta\psi_G g \,]$$

...(25.2)

La ecuación anterior muestra en el primer miembro a los componentes del ahorro privado y nos indica que el ahorro privado total es igual y está determinado por la suma de la inversión privada, el excedente de los gastos del gobierno sobre los impuestos y el excedente de las exportaciones sobre las importaciones.

Entonces, *el ahorro privado variaría directamente con la inversión, el déficit del gobierno y el excedente de las exportaciones sobre las importaciones*

Retomando símbolos utilizados anteriormente, la ecuación (25.2) puede quedar así:

$$a^{P} = i + (-a^{G}) + b \qquad ...(25.3)$$

y si dejamos sola a la inversión y recordamos que $-b = a^{X}$, recuperamos la relación ahorro inversión establecida en la ecuación (21.3)

$$i = a^{P} + a^{G} + a^{X} \qquad ...(25.4)$$

Algunas situaciones de interés y su interpretación a la luz del modelo

El análisis de la economía abierta, por ser más complejo, nos presenta una mayor variedad de situaciones de interés cuya interpretación, además, resulta ser en algunos casos más complicada.

En esta sección nos limitaremos a un número seleccionado de casos que que resultan ser particularmente relevantes. Es importante señalar que mientras que para algunos de ellos hay una explicación simple y directa, para otros en donde la variable θ, es decir el tipo de cambio real, se ve afectada, la posibilidad de situaciones se amplía y se complica por dos razones: en primer lugar porque son muchas las variables que pueden generar un cambio en θ, a saber, **z**, **W**, **v**, **P***, **e** y μ. En segundo porque, aunque en la construcción del modelo no aparece hasta ahora ninguna relación funcional específica al respecto, es obligado tomar en cuenta que tanto las exportaciones totales como los coeficientes **(1/v)** y ψ variaran en alguna medida al cambiar el valor de θ, que como hemos reiterado es una medida de la competitividad en términos de precios de los productos la economía frente al exterior. Es decir tendremos que asumir lo siguiente:

$x = x(\theta)$, en donde $dx/d\theta > 0$
$(1/v) = (1/v)(\theta)$ en donde $d(1/v)/d\theta < 0$
$\psi = \psi(\theta)$, para cada coeficiente ψ, en donde $d\psi/d\theta < 0$

Para dar cuenta de esto en los ejemplos numéricos podemos asignar valores arbitrarios estas variaciones y, como veremos, los efectos sobre la economía dependerán de la intensidad de las mismas. Es decir, dependerán de que tanto respondan las exportaciones y los coeficientes relacionados con las importaciones al cambiar el tipo de cambio real. El meollo del problema que surge cuando varía θ es que por el lado de las importaciones denominadas en producción interna, los cambios de los coeficientes que las determinan se dan en sentido contrario. En consecuencia, el resultado neto en el valor de las importaciones denominadas en producción interna, dependerá de que factor domine, $\Delta\theta$ o $\Delta(1/v)$ y $\Delta\psi$ según el caso.

En razón de lo anterior dividiremos nuestra exposición en casos que no involucran cambios en θ, y por lo tanto tampoco cambios en los coeficientes **(1/v)** y ψ, y casos en que tales variables sí se ven afectadas.

Al igual que en los capitulos anteriores, partiremos de una situación inicial de referencia para comparar con ella los diversos casos alternativos.

Situación inicial

Los valores que nos damos para construir la situación inicial, y que se apegan a los supuestos del modelo son los siguientes:

z	2	μ	0.6	y^G	3'000,000	x	5'500,000
W	1.5	c^{FW}	0	g	3'000,000	ψ_W	0 064
v	20	c^{FB}	4'000,000	τ_W	0.05	ψ_B	0.256
P*	1	λ_W	1	τ_B	0.15	ψ_I	0.448
e	1	λ_B	0.4	i	7'000,000	ψ_G	0.128

A partir de estos datos y utilizando las ecuaciones del modelo, se han obtenido los resultados que aparecen en el cuadro 4.1. Como se puede observar, en esta situación inicial existen déficits en la cuenta del gobierno y en la balanza comercial.

Los cálculos se han realizado de la siguiente manera: Primero se obtienen los componentes del costo monetario por unidad de producto, (W/z) y P*e(1/v), para calcular entonces el nivel general de precios con la ecuación (1). Después, a partir de las definiciones dadas en el texto obtenemos las alfas, el tipo de cambio real y los pagos reales por trabajador empleado -es decir las αz-. Posteriormente se obtiene el numerador y el denominadir de la ecuación (8.2) para resolver finalmente para q. Se incluye tembién el inverso de esta ecuación que corresponde al valor del multiplicador. Más adelante en el cuadro aparecen algunas tasas referidas a la distribución del ingreso que se explican por si mismas. El empleo del sector privado y el empleo total se calculan con las ecuaciones (9.1) y (9.2) respectivamente. Los salarios totales del sector privado, las ganancias y el costo de los insumos se obtienen multiplicando a **q** por cada una de las alfas. Después con la ecuación (10) obtenemos a y^P y con la ecuación (11.1) a **y**. Los impuestos se calculan con el conjunto de ecuaciones (12), los ingresos disponibles con las ecuaciones (13), el consumo privado con las ecuaciones (14), el ahorro privado con las ecuaciones (15) y el balance del gobierno con la ecuación (16). Por otra parte, las importaciones en volúmen proveniente del exterior se calculan con las ecuaciones (17) y las importaciones reales, medidas en producción interna, con las ecuaciones (18). Los balances comerciales y en divisas se calculan con las ecuaciones (19.1) y (19.2). En el cuadro aparecen también las verificaciones de las ecuaciones de los determinantes las ganancias disponibles y el ingreso privado, (24.3) y (25.3) respectivamente. También se comprueba la ecuaciónes (20) y (25.4) del producto total y de la igualdad entre la inversión y el ahorro total. A lo largo del cuadro también aparecen tasas de algunas variables con respecto al producto total que se explican por sí mismas.

Casos en que θ permanece constante

Aumentos en las exportaciones, el gasto público y la inversión

Veamos de manera comparativa estos casos. Sus resultados aparecen por separado respectivamente en los cuadros 4.2, 4.3 y 4.4. Además, para resaltar algunos puntos de comparación se presenta la siguiente tabla en la que las cifras de los flujos macroeconómicos han sido redondeadas a millones.

	Caso inicial	**Δx**	**Δg**	**Δi**
Δ inicial en el gasto		1.5	1.7	2.3
q	50.9	55.0	55.0	55.0
L^P	25.5	27.5	27.5	27.5
y^P	48.9	52.8	52.8	52.8
y	51.9	55.8	55.8	55.8
y^{BD}	16.2	17.5	17.5	17.5
A	54.8	57.6	59.3	59.9
C^P	41.8	44.6	44.6	44.6
i	7.0	7.0	7.0	9.3
g	3.0	3.0	4.7	3.0
y^G	3.0	3.0	3.0	3.0
A/y	1.056	1.032	1.062	1.073
a^G	- 1.6	- 1.3	- 3.0	- 1.3
a^G / y	- 0.032	- 0.023	- 0.053	- 0.023
b	- 2.9	- 1.8	- 3.4	- 4.1
b / y	- 0.056	- 0.032	- 0.062	- 0.073
a^X / a	0.415	0.254	0.492	0.439

Naturalmente, que en los tres casos se produce un aumento en **q**. Al impacto inicial correspondiente le sigue un efecto multiplicador. En los calculos de los cuadros 4.2, 4.3 y 4.4 se buscó deliberadamente obtener el mismo incremento en **q**. Por ello los gastos iniciales que provocan el aumento en el nivel del producto son distintos en cada caso. Ello tiene que ser así, ya que de acuerdo con los valores iniciales de los coeficientes ψ, cada tipo de gasto involucra proporciones distintas de demanda de producción interna. Entonces, para que **Δx**, **Δg** y **Δi** representen un monto igual de gasto adicional en producción interna, es decir, para que el numerador de la ecuación (8.2) aumente en el mismo valor en los tres casos, por fuerza tiene que ser que **Δi** > **Δg** > **Δx**.

Como se puede observar en los tres casos hay una expansión igual de **q**, $\mathbf{L^P}$, $\mathbf{y^P}$, **y**, $\mathbf{y^W}$, $\mathbf{y^B}$, $\mathbf{y^{WD}}$, $\mathbf{y^{BD}}$, **t**, $\mathbf{c^P}$ y $\mathbf{a^P}$. Pero *cada caso tiene implicaciones diferentes por lo que toca a los balances del gobierno y externo.*

Los tres casos dan lugar a un aumento en la absorción interna. Cuando aumenta **x**, **A** se incrementa unicamente debido al crecimiento del consumo privado que, por la vía del efecto multiplicador forma parte del incremento de **q** En cambio, en los otros dos casos los aumentos en la absorción comprenden a $(\Delta g + \Delta c^P)$ y a $(\Delta i + \Delta c^P)$ respectivamente Por otra parte, la diferencia en términos de absorción entre estos dos últimos casos radica en que debido a que ψ_G es menor que ψ_I, un mismo aumento del gasto en producción interna en cada rubro requiere que Δi sea mayor que Δg.

En síntesis, lo que hay que destacar en este punto es que, por el tipo de gasto involucrado en cada caso, el producto interno crece más que la absorción cuando aumenta **x**, mientras que lo contrario ocurre cuando aumentan **g** o **i**. Como consecuencia cuando aumenta **x** se reduce el déficit externo, mientras que este resulta más grande cuando se incrementan **g** o **i**, siendo mayor en el caso del aumento de **i** porque se demandan más importaciones que cuando aumenta **g**.

En los tres casos hay un aumento en la recaudación tributaria. A partir de ello, cuando aumentan las exportaciones o la inversión privada, naturalmente que disminuye el déficit fiscal. En cambio este deficit alcanza su valor más alto cuando la expansión ocurre a partir de un aumento en las compras del gobierno, ya que Δg es mayor que Δt.

Cuando aumenta **x**, la proporción del ahorro externo en el ahorro total disminuye, y esta proporción aumenta en los casos de incrementos en **g** y en **i**. Además el caso en que pesa más el ahorro externo es cuando aumenta **i**, ya que se trata del caso que arroja un mayor déficit comercial.

Examinemos por separado el curso de las ganancias disponibles y el ahorro privado en términos de las ecuaciones (24.3) y (25.2). Estos rubros aumentan en la misma magnitud en los tres casos pero en cada uno la explicación es diferente.

a) 1er. caso, Δx: $\mathbf{y^{BD}}$ aumenta por el efecto combinado de una disminución en el déficit comercial y un incremento en el consumo capitalista que, juntos, superan a la reducción en el excedente de gastos del gobierno sobre los impuestos. En ese mismo sentido, $\mathbf{a^P}$ aumenta porque la reducción en el déficit comercial supera a la reducción en el déficit fiscal.

b) 2ndo. caso, Δg: $\mathbf{y^{BD}}$ aumenta por que el efecto combinado de incrementos en el déficit fiscal y en el consumo de los capitalistas esta por encima del aumento en el déficit comercial. $\mathbf{a^P}$ sube debido a que el aumento en el déficit fiscal supera al aumento en el déficit comercial.

c) 3er caso, Δi: $\mathbf{y^{BD}}$ aumenta por el efecto combinado de un incremento en la inversión privada y en el consumo de los capitalistas que supera al efecto conjunto del aumento en el déficit comercial y la reducción del déficit fiscal. $\mathbf{a^P}$ es mayor a causa de que el aumento en

la inversión privada supera asimismo al efecto conjunto del aumento en el déficit comercial y la reducción del déficit fiscal.

Menores coeficientes de consumo privado

Observemos que ocurre cuando ambos, los asalariados y los capitalistas gastan una porción menor de sus ingresos disponibles en consumo. Los resultados calculados para λ_W=0.95 y λ_B=0.35 aparecen en el cuadro 4.5.

Como consecuencia de esta contracción inicial en el consumo privado y del subsecuente efecto multiplicador, observese que bajan **q**, $\mathbf{L^P}$,$\mathbf{y^P}$, **y**, $\mathbf{y^W}$ y $\mathbf{y^B}$.

Al reducirse también los ingresos disponibles tenemos un menor gasto en consumo privado, pero la caída en los ingresos es menor que la del consumo debido al incremento de la porción que se ahorra: como resultado el ahorro privado aumenta. En cambio la recaudación tributaria disminuye con lo que se agranda el déficit fiscal. En conjunto sin embargo el ahorro interno es mayor ahora que en la situación inicial.

Lo anterior se relaciona con el hecho de que al bajar la producción y el empleo se reduce el volúmen de las importaciones de insumos y de bienes de consumo, y con ello las importaciones totales. Como θ no se ha modificado, las importaciones denominadas en producción interna se reducen en la misma proporción en que lo hace el volúmen importado y, en consecuencia, el déficit comercial disminuye. También ocurre lo própio con el déficit denominado en divisas. Resulta claro pues que en este caso la absorción se redujo más que el producto interno.

Como consecuencia de los cambios ocurridos tenemos que el ahorro interno financia una mayor parte de la inversión en comparación con la situación inicial, pero ello ha ocurrido al costo de reducir el producto interno y el empleo.

Hagamos una consideración por separado de lo ocurrido con las ganancias disponibles y el ahorro privado en términos de las ecuaciones (24.3) y (25.2). Por lo que toca a $\mathbf{y^{BD}}$ tenemos que su reducción obedece a que la disminución del déficit comercial y el aumento en el déficit fiscal fueron inferiores a la combinación de la baja en el consumo de los propietarios y el aumento en el ahorro de los asalariados. Por lo que toca a $\mathbf{a^P}$, su monto mayor se debe al efecto combinado del aumento en el déficit del gobierno y la reducción en el déficit comercial.

Eliminando el déficit fiscal

Veamos ahora las consecuencias de eliminar el déficit del gobierno. Para ello reducimos ambos tipos de gasto público y aumentamos las dos tasas impositivas. Las proporciones de estos cambios son totalmente arbitrarias y todo lo que se pretende es que $(\mathbf{t} - \mathbf{y}^G - \mathbf{g}) = 0$. Los resultados aparecen en el cuadro 4.6

Naturalmente que **q** y $\mathbf{L}^P$ se reducen. El impulso inicial para estas disminuciones lo producen la reducción de las compras del gobierno y los menores ingresos disponibles que resultan tanto del recorte de la nómina del gobierno como de las mayores tasas impositivas, todo lo cual hace que se reduzca el consumo privado. Además ocurre como siempre el efecto multiplicador. En términos de la ecuación (8.2) el numerador se hace más chico y en denominador más grande. Con todo ello, $\mathbf{y}^P$, $\mathbf{y}^W$, $\mathbf{y}^B$, y, $\mathbf{y}^{WD}$, $\mathbf{y}^{BD}$ resultan ser menores que en la situación inicial. Por su parte y se reduce tanto por la disminución de $\mathbf{y}^P$ como por la de $\mathbf{y}^G$.

Al ser menores los ingresos disponibles se reducen el consumo y el ahorro privados Por otra parte, tal y como se buscó el balance del sector público se iguala a cero: por una parte disminuyeron los gastos, y por otra, aunque con una base tributaria menor, las mayores tasas permitieron aumentar la recaudación.

Con un menor nivel de producción interna y menores gastos del gobierno y en consumo privado, se reduce el volúmen de las importaciones. Como θ no cambia también se reducen las importaciones denominadas en producción interna. Entonces baja el déficit comercial real. Lo propio ocurre también con el déficit expresado en divisas.

Analizados los cambios ocurridos en términos de absorción doméstica diriamos que esta se redujo en mayor medida que el producto interno, de donde resulta la reducción del déficit comercial.

Nuevamente en este caso como en el que lo precedió, el ahorro interno financia una mayor parte de la inversión. Si bién el ahorro privado se redujo, el desahorro público disminuyó: de ahí deriva el monto más elevado del ahorro interno. Esto sin embargo ha ocurrido a la par de la disminución en el producto interno y el empleo.

Analicemos los cambios en las ganancias disponibles y el ahorro privado en términos de las ecuaciones (24.3) y (25.2). $\mathbf{y}^{BD}$ se redujo debido a que efecto combinado de la reducción en el déficit fiscal y la baja en el consumo de los propietarios superó a la baja del déficit externo. En ese mismo sentido $\mathbf{a}^P$ se redujo porque la desaparición del déficit fiscal más que compensó al efecto de la reducción del déficit externo.

Casos que modifican el valor de θ

En los siguientes casos el valor de **θ**, que representa al tipo de cambio real o costo real de las importaciones, se verá afectado Tomemos por ejemplo el caso de que θ aumentara: ello afectaría a la demanda de producción interna debido, *en primera instancia*, a dos tipos de factores.

En primer lugar, como ya sabemos un aumento en θ, -dados el coeficiente de insumos importados por unidad de producto y el margen sobre los costos-, trae consigo una redistribución de los componentes del valor real del producto total del sector privado en favor del costo de los insumos importados y a expensas del costo salarial. Es decir α_W disminuye en la medida que α_V aumenta. Y recuerdese que de los salarios se derivan gastos en consumo. En cambio la parte de **q** que representa el costo de los insumos importados no deriva en gasto alguno en producción interna. Por lo tanto el efecto de tal redistribución es reducir la demanda total.

En segundo lugar, tenemos que, como consecuencia de un aumento de θ, las importaciones de bienes de uso final que se esten realizando en un momento dado se vuelven más costosas en términos de producción interna.

Naturalmente que en condiciones normales un incremento en θ cambia las pautas de gasto tanto de los actores de la economía del país como del resto del mundo, pautas que en nuestro modelo quedan expresadas en las variables **x**, **(1/v)** y los coeficientes ψ. Pero la magnitud de esos cambios en el gasto es variable, dependiendo tanto del tiempo que transcurra después de la variación en θ como de las posibilidades reales de que la economía responda a las nuevas condiciones.

Por el lado de las importaciones, tenemos que las modificaciones dependen en parte de factores técnicos, como es particularmente patente en el caso de los insumos, los bienes de capital, pero también de ciertos bienes de consumo privado o de compras del gobierno indispensables para proporcionar determinados servicios públicos. En este caso, los bienes importados involucrados no son facilmente prescindibles sin afectar severamente a los niveles de producción y al bienestar económico. Y pueden no ser sustituibles o ser imperfectamente sustituíbles, sea porque simplemente no se pueden producir internamente o porque al ser sustituidos su calidad y rendimiento fueran menores. También entra en juego la existencia de un apego a ciertas pautas de consumo que no son inmediatamente modificables en tanto se tenga capacidad adquisitiva para mantenerlas, aún en detrimento de la demanda de otros bienes producidos internamente. La distribución del ingreso es por cierto un factor muy importante en la determinación de las pautas de consumo de bienes importados y de que tan rígidas son estas en algunos de sus rubros.

De la misma manera, una modificación en las pautas de gasto entraña cambios en la infraestructura productiva existente y en los arreglos institucionales imperantes, todo lo cual no se logra sino después de transcurrido algun tiempo.

Por lo que toca a las exportaciones igualmente y en consideración a los factores apuntados, un aumento en θ, y la consecuente ventaja competitiva que le otorga a una economía frente al exterior, puede tener siempre un impacto variable que depende tanto de la respuesta de la demanda externa como de la capacidad interna de satisfacer cualquier incremento de la demanda proveniente del exterior.

Por todo lo anterior en los siguientes casos reiteramos que, como se ha mencionado anteriormente, ante un cambio determinado en θ, se producen cambios en las exportaciones y en los coeficientes de importación en el siguiente sentido:

$dx/d\theta > 0$
$d(1/v)/d\theta < 0$
$d\psi/d\theta < 0$, para cada coeficiente ψ

pero que se deben considerar *distintos grados de respuesta* de las variables involucradas. Como consecuencia de ello, el orden de magnitud de dichas respuestas determinará los cambios que efectivamente ocurran en la demanda total, y por tanto en la producción y en el empleo. Dichos ordenes de magnitud variables implican específicamente lo siguiente:

a) por lo que toca a las exportaciones, simplemente que tanto cambian estas ante la modificacion en θ.

b) por lo que toca al coeficiente **(1/v)**, que tanto cambian los insumos importados por unidad de producto, y con ello que tan grande es la redistribución entre α_V y α_W mencionada anteriormente.

c) por lo que toca a los coeficientes ψ de importaciones de uso final, cual es el efecto neto en términos de las proporciones de la demanda de los residentes que se realiza sobre la producción interna. Recuerdese que ello depende del cambio en las multiplicaciones $\theta\psi$, -variables que individualmente se mueven en sentido opuesto-, habida cuenta de que $\theta\psi$ representa *el porcentaje del rubro de gasto correspondiente que se cubre con importaciones* y por lo tanto que las expresiones del tipo **(1-$\theta\psi$)** representan precisamente los porcentajes de los gastos respectivos que se realizan en producción interna.

Antes de considerar los casos que se exponen a continuación reiteremos el significado de los siguientes términos referidos a las importaciones: *Volumen de importaciones* se refiere a los bienes tal y como se reciben del exterior **-las m*-** mientras que *importaciones reales* se refiere a las importaciones denominadas en producción interna, **-las m-** .

Aumentos en el salario monetario y aumentos en el margen sobre los costos

Los siguientes casos tienen en común que se produce un incremento en el nivel de precios interno, y con ello una *reducción* en θ.

a) Un aumento en el salario monetario con respuesta fuerte en el sector externo.

Supongamos que el salario monetario aumenta a 2. Los resultados aparecen en el cuadro 4.7. En este caso se observa que aumenta el costo unitario de la mano de obra y por lo tanto el nivel interno de precios. Ahora el costo laboral pesa relativamente más con lo que, de acuerdo con la ecuación (3.4), se produce una redistribución hacia el salario. Es decir, aumenta α_W y disminuye α_V. En este mismo sentido, como el costo laboral es solamente parte del costo unitario total, **P** aumenta proporcionalmente menos que **W** y por ello el salario real es mayor, esto a expensas de una reducción en θ.

Como consecuencia de la disminución en θ, las importaciones resultan más baratas y las exportaciones se encarecen. Supongamos que a causa de ello se producen la disminución en los valores de **x** y los aumentos en **(1/v)** y en todos los coeficientes ψ señalados en el cuadro 4.7.

Como se puede observar en los resultados del cuadro, los cambios ocurridos disminuyen la demanda de producción interna con lo que el producto total del sector privado se reduce Por lo tanto también bajan el empleo, los ingresos generados por el sector privado y el producto interno total. También disminuyen las ganancias disponibles y el ahorro privado.

A partir del aumento en θ, actuan, como ya se ha dicho, dos ordenes de factores: una redistribución del ingreso generado por el sector privado, ya que al disminuir θ ha aumentado α_W a expensas de una reducción en α_V. Este efecto sería favorable en si mismo para aumentar la demanda total. Sin embargo el factor que se impone es la magnitud de los cambios ocurridos tanto en las exportaciones como en los coeficientes **(1/v)** y ψ. Todo ello modifica desfavorablemente la demanda total en producción interna cuestión que podemos observar siempre en términos de la ecuación (8.2).

En particular hay que observar la variación que han experimentado las multiplicaciones de los coeficientes $\theta\psi$ con respecto a la situación inicial, reiterando que donde quiera que aparezcan, las expresiones **(1-$\theta\psi$)**, representan la parte de los gastos respectivos que se cubren con producción interna. De esta manera tenemos lo siguiente:

	Situación inicial	**Situación después de -$\Delta\theta$**
$(1 - \theta\psi_W)$	0.95	0.947
$(1 - \theta\psi_B)$	0.8	0.794
$(1 - \theta\psi_I)$	0.65	0.647
$(1 - \theta\psi_G)$	0.9	0.894

Visto lo anterior, tenemos que el numerador de la ecuación (8.2) se reduce, en primer lugar por la baja en las exportaciones. Pero además, el numerador disminuye también debido a que se reducen las proporciones de todos los gastos de los residentes en producción interna en

los rubros que ahí aparecen. La razón estriba en que los aumentos en ψ superan en cada caso a la baja en θ.

Es importante precisar que la disminución en el numerador en casos como este será el resultado neto de los cambios en las exportaciones y en los porcentajes de gasto realizados en producción doméstica. Los resultados de este ejemplo numérico en particular muestran que ambas variables bajan. Pero podría haber sido el caso de que algunos coeficientes$(1-\theta\psi)$ hubieran permanecido constantes o incluso que hubieran aumentado sin alcanzar, no obstante, impedir el efecto neto negativo.

Por lo que toca al denominador este se incrementa como resultado neto de dos efectos encontrados. Por un lado tenemos la mencionada redistribución de los componentes de **q**: a pesar del valor más grande de **(1/v)**, α_W aumentó y por ello α_V se redujo. Esto en sí mismo tendería a aumentar la demanda efectiva. Sin embargo este efecto se ve superado por el hecho de que los componentes $(1-\theta\psi_W)$ y $(1-\theta\psi_B)$ disminuyeron, con lo que resulta mayor el valor de las expresiones entre paréntesis cuadrados.

Al reducirse **q** se reducen los ingresos y los ingresos disponibles. Con ello caen el consumo y el ahorro privados. Por otra parte, se reduce la recaudación tributaria, con lo cual se incrementa el déficit fiscal.

Revisemos el balance externo. Las importaciones reales disminuyeron pero las exportaciones se redujeron mucho más. Es muy importante comprender que la disminución en las importaciones es el resultado neto de dos cambios en sentido opuesto. A pesar de la contracción en el nivel de actividad económica, aumentó el volúmen de bienes importados, debido a los valores más altos que tomaron **(1/v)** y los coeficientes ψ. Pero en contrapartida, θ se redujo en mayor proporción.

El déficit comercial expresado en divisas también aumentó. Por un lado bajó el importe de las exportaciones: aunque subió su precio interno, pesó más la baja en su cantidad. Ello representa menos divisas al tipo de cambio vigente. Por otro lado aumentó el importe de las importaciones al crecer su volúmen.

Como la inversión no varía el ahorro total tampoco lo hace. El ahorro externo aumentó en compensación de la reducción en el ahorro interno, es decir, de la baja en el ahorro privado y la profundización del déficit fiscal.

Los resultados anteriores referidos al aumento en el déficit comercial y consecuentemente del ahorro externo, se pueden apreciar en términos de la relación entre absorción y producto interno. En este caso cayeron ambas variables pero la segunda lo hizo en mayor magnitud que la primera.

Es importante resaltar en este caso que el salario real aumentó. Pero esto ocurrió en un contexto de menores empleo, consumo y ganancias disponibles, así como de un déficit comercial más grande.

Analicemos por último lo ocurrido con las ganancias disponibles y con el ahorro privado en términos de sus determinantes. Por lo que toca a y^{BD}, tenemos que su disminución se explica porque la baja en el consumo de los propietarios y la profundización del déficit externo superan al aumento en el déficit fiscal. Igualmente, la disminución en a^P se explica porque el aumento del deficit externo es mayor que el del déficit fiscal.

b) El mismo caso a partir de un aumento en el márgen sobre los costos.

Podría darse el caso de que el mismo aumento en **P** - y la misma reducción en θ- del caso anterior se produjeran por un aumento en el márgen sobre los costos en lugar de un aumento en el salario monetario. Sin presentar los resultados correspondientes en razón del espacio disponible, podemos simplemente afirmar que el efecto contractivo sería aún más severo, ya que a los efectos señalados anteriormente se agregaría el hecho de que el ingreso se estaría redistribuyendo en contra del grupo social que paga menos impuestos y que gasta proporcionalmente más en consumo y en bienes producidos internamente.

c) Un aumento en el salario monetario con respuesta débil en el sector externo.

A continuación analizaremos un interesante caso que, de producirse, sería sumamente benéfico para la economía en diferentes aspectos. Suponemos el mismo cambio en W de 1.5 a 2 simulado en el inciso ***a***. Dejamos además que **(1/v)** cambie en la misma magnitud para mantener iguales el aumento en **P** y la reducción en θ. Pero ahora las exportaciones se reducen en menor cantidad y los coeficientes ψ también crecen también en menor magnitud.

Los resultados, que aparecen en el cuadro 4.8 nos muestran, en contraste con el caso del inciso ***a***, que en comparación con la situación inicial ahora ha ocurrido una expansión en el producto del sector privado, en los ingresos generados por este, en el empleo y en el producto interno total de la economía. También en las ganancias disponibles y el ahorro privado.

La explicación la podemos encontrar como siempre a partir de la ecuación (8.2). Y aquí hay que destacar que en este caso aumentaron las proporciones de gasto en producción interna:

	Situación inicial	**Situación después de - Δθ**
$(1 - \theta\psi_W)$	0.95	0.959
$(1 - \theta\psi_B)$	0.8	0.824
$(1 - \theta\psi_I)$	0.65	0.706
$(1 - \theta\psi_G)$	0.9	0.912

A causa de ello crece el numerador, ya que aumenta el porcentaje realizado en producción interna de los gastos ahí registrados, y este efecto pesa más que la caída en las

exportaciones. Complementariamente el denominador se reduce por el doble efecto de la redistribución a favor de α_W y el propio aumento de las proporciones de gasto en producción interna, que en este caso hace que se reduzcan los valores de las expresiones entre paréntesis cuadrados.

Al aumentar la producción y el empleo aumentan los ingresos y los ingresos disponibles. Con ello aumentan el consumo y el ahorro privados. Además se incrementa la recaudación tributaria, por lo que el déficit fiscal se reduce

Como se puede observar, el déficit comercial real disminuye. Aunque han caído las exportaciones, las importaciones lo han hecho en mayor medida. Aunque el volúmen de las importaciones aumentó, tanto por el mayor nivel de actividad como por el aumento en los coeficientes **(1/v)** y ψ, la disminución de θ ha tenido un efecto proporcionalmente mayor.

Por lo que toca al balance en divisas, este empeora aunque en menor medida que en el caso del inciso ***a***. Las razones en ambos casos son las mismas: disminuye el importe de las exportaciones a pesar del aumento en P y aumenta el de las importaciones por el crecimiento de su volúmen.

El ahorro total sigue siendo igual al de la situación inicial, pero ahora pesa más el componente interno en detrimento del externo. Ello refleja el aumento del ahorro privado y la disminución del déficit fiscal.

Los resultados ocurridos en el déficit comercial y en el ahorro externo tambien se pueden explicar en razón de que aumentaron tanto la absorción como el producto interno, siendo mayor el incremento de este último.

El caso aquí ilustrado, como se puede ver, resulta benéfico en diferentes sentidos: aumentan el empleo y el producto interno. También lo hacen las ganancias disponibles. Además hay un mayor consumo y el salario real es más elevado. Y todo ello con menores déficits fiscal y comercial.

Finalmente analicemos lo ocurrido con las ganancias disponibles y con el ahorro privado en términos delas ecuaciones (24.3) y (25.2). En este caso, por lo que toca a $\mathbf{y^{BD}}$, tenemos que su incremento se explica porque el aumento en el consumo de los propietarios y la disminución en el déficit externo superan a la baja del déficit fiscal. De la misma manera, el aumento en $\mathbf{a^P}$ se explica porque la reducción del del deficit externo es mayor que la disminución del déficit fiscal.

d) El mismo caso a partir de un aumento en el margen sobre los costos.

Si simularamos este mismo caso pero ahora con el aumento de **P** y la reducción en θ causados por un mayor margen sobre los costos en lugar de un aumento en el salario monetario, tendríamos que el resultado dependería de la fuerza contractiva del efecto

redistributivo en contra de los salarios frente al efecto expansivo proveniente del aumento de los coeficientes **(1-θψ).**

Depreciación de la moneda

Simulemos ahora los efectos de una modificación en el tipo de cambio nominal Al igual que en los casos precedentes ello afectará al tipo de cambio real y hará que se produzca una redistribución entre α_W y α_V. Por otra parte hará que varíen las exportaciones y los coeficientes de importación. Nuevamente, las variaciones en la demanda efectiva y con ello en el producto interno y en el empleo dependerán del orden de magnitud de los cambiós ocurridos en las variables mencionadas.

a) caso contraccionista.

Supongamos que el tipo de cambio sube a 1.25, con lo que θ se incrementa. Ello significa que aumenta la competitividad precio de nuestros productos en el exterior y, por el contrario, que las importaciones resultan ahora más caras medidas en producción interna. A consecuencia de ello disminuyen **(1/v)** y los coeficientes ψ. Por otra parte las exportaciones aumentan. Los nuevos valores de todas estas variables así como los resultados para la actividad económica en su conjunto aparecen en el cuadro 4.9.

Lo que observamos es que se han contraido el producto total del sector privado, los ingresos que este genera, el empleo y el producto interno total de la economía. Asimismo las ganancias disponibles y el ahorro privado son menores. La depreciación de la moneda ha tenido en este caso un efecto contraccionista. Veamos por qué.

En términos de la distribución vemos que α_V, aumenta a expensas de una reducción en α_W. En este caso aunque se utilizan menos insumos importados por unidad de producto, el tamaño del aumento en el tipo de cambio real se impone.

Por otra parte, los coeficientes de gasto final en producción interna cambian de la siguiente manera:

	Situación inicial	**Situación después de Δθ**
$(1 - \theta\psi_W)$	0.95	0.947
$(1 - \theta\psi_B)$	0.8	0.773
$(1 - \theta\psi_I)$	0.65	0.594
$(1 - \theta\psi_G)$	0.9	0.889

Si analizamos lo ocurrido en términos de la ecuación (8.2) tenemos que el numerador se reduce: el aumento en las exportaciones es mas que compensado por la baja en la proporción de los gastos realizados en producción interna. Por otra parte el denominador aumenta por el doble efecto de la reducción en α_W a favor de α_V, y de la disminución en los porcentajes de gasto realizados en producción interna.

En este caso al bajar los ingresos y los ingresos disponibles caen el consumo y el ahorro privados. Además el gobierno recauda menos impuestos y por lo tanto su déficit se incrementa.

Por lo que toca al frente externo, vemos que el déficit comercial aumenta. Aunque las exportaciones son mayores las importaciones reales crecieron en mayor magnitud.

Las importaciones reales crecieron a pesar de la contracción económica. ¿Por qué este resultado paradojico? Observemos primero que el volúmen de insumos se reduce, tanto porque se utiliza una menor cantidad de estos por unidad de producto como porque **q** es menor ahora. También se reduce el volumen de las compras de bienes de consumo, tanto por la reducción general en este rubro de gasto como por la disminución del porcentaje que representan las importaciones, es decir de los coeficientes ψ. Las compras externas de bienes de capital y las del gobierno bajan en volumen simplemente por la disminución de sus respectivos coeficientes de gasto en importaciones. Pero *en cuanto a su valor real todas las importaciones aumentaron a causa de que el incremento en* θ *sobrepasó a las reducciones en los volúmenes comprados en el exterior.*

Por otra parte, el déficit comercial en divisas se redujo. Las exportaciones obtienen menos divisas porque a pesar de que su cantidad aumenta y además el nivel de precios interno es ahora mayor, al nuevo tipo de cambio este mayor importe en moneda nacional representa sin embargo una menor cantidad de moneda extranjera. Pero el importe en divisas de las importaciones se reduce en mayor medida a partir de la ya referida caída en los volúmenes de compras al exterior.

Como contrapartida de los resultados obtenidos en este caso, el ahorro total tiene ahora un mayor componente de ahorro externo, ya que el ahorro privado es menor y el déficit del gobierno se incrementó al caer la recaudación tributaria.

Analizando los resultados anteriores en términos de la absorción total y el producto interno tenemos que en este escenario de contracción esté último se redujo más que aquella.

Vale la pena resaltar que en este caso los resultados son desfavorables en todos los sentidos: hay menor producción y empleo, ganancias disponibles reducidas, menor consumo, salarios reales mas bajos, y además se han incrementado los déficits fiscal y comercial.

Por último, como en los casos anteriores analicemos los determinantes de las ganancias disponibles y el ahorro privado. $\mathbf{y}^{BD}$ es menor ahora debido a que la baja en el gasto de consumo de los propietarios y el aumento en el déficit comercial mas que compensan al

aumento en el déficit fiscal. Por su parte $\mathbf{a}^P$ se ha reducido a patir de que el aumento en el déficit comercial es por si solo mas grande que el aumento en el déficit fiscal

b) caso expansionista.

Veamos ahora, con el mismo aumento del tipo de cambio, que ocurre si las respuestas del sector externo son de magnitud diferente. Unicamente mantenemos el cambio en **(1/v)** igual al del inciso anterior para obtener los mismos cambios ocurriedos en **P** y θ. En cambio las exportaciones aumentan en mayor medida y, por su parte los coeficientes ψ se reducen más. Los nuevos valores de estas variables y los resultados completos de este caso aparecen en el cuadro 4.10.

Se observa que en este caso aumentan **q**, $\mathbf{L}^P$, los ingresos y el producto interno total de la economía. También las ganancias disponibles y el ahorro privado. Por una parte existe el efecto contraccionista relacionado con la redistribución de α_W a α_V. Sín embargo al efecto de las mayores exportaciones se añade ahora el hecho de que el resultado neto de los cambios en θ y los coeficientes ψ consiste en un incremento en los porcentajes de los gastos en bienes finales que se surten de producción interna. En efecto tenemos lo siguiente en comparación con la situación inicial:

	Situación inicial	**Situación después de $\Delta\theta$**
$(1 - \theta\psi_W)$	0.95	0.961
$(1 - \theta\psi_B)$	0.8	0.812
$(1 - \theta\psi_I)$	0.65	0.657
$(1 - \theta\psi_G)$	0.9	0.903

Como resultado combinado de todos los efectos mencionados, en comparación con la situación inicial el numerador de la ecuación (8.2) aumenta y el denominador se reduce, lo que explica el incremento en **q**.

Al aumentar los ingresos y los ingresos disponibles, el consumo y el ahorro privados resultan ser más grandes que en la situación inicial. También aumenta la recaudacion tributaria con lo que el déficit fiscal se reduce.

Analicemos los resultados del sector externo. $\mathbf{m}^{*V}$ aumenta a causa de que, aunque se utilizan menos insumos por unidad de producto, el aumento en **q** más que compensa este hecho. Pero además su valor en términos de producción interna aumenta por el efecto superior del incremento de θ. Por su parte, el volúmen de importaciones de bienes de consumo disminuye. En este caso la baja en los coeficientes ψ domina al aumento del gasto producido por la expansión y al incremento de θ con lo que que el valor real de este rubro de importaciones disminuye. Por lo que toca a las importaciones de bienes de capital y las

compras del gobierno ocurre también que su volúmen y su valor real se reducen. Finalmente, en su conjunto el volúmen importado baja pero su valor real aumenta. Sin embargo la subida de las exportaciones domina y por lo tanto el déficit comercial real se reduce.

Por lo que toca al balance comercial expresado en divisas vemos que este se reduce. El aumento en la cantidad de exportaciones consigue un importe mas reducido de divisas debido al aumento en el tipo de cambio. Sin embargo lo que domina, igual que en el inciso anterior, es la reducción del volúmen de importaciones.

Como consecuencia de los cambios ocurridos, ahora es mayor el ahorro interno y más reducido el ahorro externo. Ello es así ya que aumentó el ahorro privado y se redujo el déficit fiscal.

Explicando los resultados del sector externo en términos de absorción y producto interno, diriamos que en este caso este último aumentó más que lo que lo hizo aquella.

En este caso ocurren resultados favorables tales como mayores niveles de produto, empleo y ganancias disponibles, así como déficits fiscal y comercial menores. El lado negativo se encuentra en la reducción de los salarios reales.

Por último, explicariamos el aumento ocurrido en las ganancias disponibles a partir de que el aumento en el consumo capitalista y la reducción del déficit externo superan a la reducción del déficit fiscal. El aumento en el ahorro privado obedece a que la sola reducción en el déficit externo es mayor que la ocurrida en el déficit fiscal.

Cuadro 4.1. Situación inicial

z	2	q num.	18' 800,000	x/y	0.106	$c+y^G+g+i+x-m$	51' 932,951
W	1.5	q denom.	0.36919141	m^{*V}	2' 546,105	OA	60' 337,874
1/v	0.05	multip.	2.70862209	m^{*W}	2' 006,100	DA	60' 337,874
P*	1	q	50' 922,095	m^{*B}	2' 686,097	Ecua.y^{BD}	16' 231,418
e	1	L^P	25' 461,048	m^{*I}	3' 136,000	Ecua.a^P	5' 738,851
μ	0.6	y^W	29' 837,165	m^{*G}	384,000	$a^P + a^G$	4' 095,077
c^{FW}	0	y^B	19' 095,786	m^{*F}	8' 212,197	$a^P+a^G+a^X$	7' 000,000
c^{FB}	4 ' 000,000	α_V q	1' 989,144	m^*	10' 758,302	A	54' 837,874
λ_W	1	y^P	48' 932,951	m^V	1'989,144	y-A	- 2' 904,923
λ_B	0.4	y	51' 932,951	m^W	1'567,265	A/y	1.056
y^G	3 ' 000,000	L	27' 566,311	m^B	2' 098,513		
g	3 ' 000,000	Py	66' 474,177	m^I	2' 450,000		
τ_W	0.05			m^G	300,000		
τ_B	0.15	y^W/y^P	0.610	m^F	6' 415,779		
i	7 ' 000,000	y^B/y^P	0.390	m	8' 404,923		
x	5 ' 500,000	$(y^B+y^G)/y$	0.632	m/y	0.162		
ψ_W	0.064	y^B/y	0.368	b	- 2'904,923		
ψ_B	0.256			b/y	- 0.056		
ψ_I	0.448	t^W	1' 491,858	$a^X = - b$	2' 904,923		
ψ_G	0.128	t^B	2' 864,368	Px/e	7' 040,000		
		t	4' 356,226	P*m *	10' 758,301		
		a^G	- 1'643,774	B*	-3' 718,302		
W/z	0.75	a^G /y	- 0.032				
P*e(1/v)	0.05						
c.unit.	0.8	y^{WD}	28' 345,307				
P	1.28	$y^{WD} + y^G$	31' 345,307				
θ	0.781	y^{BD}	16' 231,418				
α_W	0.586	c^W	31' 345,307				
α_V	0.039	c^B	10' 492,567				
α_B	0.375	c^P	41' 837,874				
α_W z	1.17	a^W	0				
α_V z	0.08	a^B	5' 738,851				
α_B z	0.75	a^P	5' 738,851				

Cuadro 4.2: Un aumento en las exportaciones: x = 7' 000,000

z	2	**q num.**	20' 300,000	**x/y**	0.125	$c+y^G+g+I+x-m$	55' 837,176
W	1.5	**q denom.**	0.36919141	m^{*V}	2' 749,251	**OA**	64' 617,492
1/v	0.05	**multip.**	2.70862209	m^{*W}	2' 150,842	**DA**	64' 617,492
P*	1	**q**	54' 985,029	m^{*B}	2' 818,711	**Ecua.** y^{BD}	17' 526,478
e	1	L^P	27' 492,514	m^{*I}	3' 136,000	**Ecua.** a^P	6' 515,887
μ	0.6	y^W	32' 217,790	m^{*G}	384,000	$a^P + a^G$	5' 219,685
c^{FW}	0	y^B	20' 619,386	m^{*F}	8' 489,553	$a^P+a^G+a^X$	7' 000,000
c^{FB}	4 ' 000,000	α_V q	2' 147,853	m*	11' 238,804	A	57' 617,492
λ_W	1	y^P	52' 837,176	m^V	2' 147,853	y-A	- 1' 780,316
λ_B	0.4	y	55' 837,176	m^W	1' 680,345	A/y	1.032
y^G	3 ' 000,000	L	29' 597,777	m^B	2' 202,118		
g	3 ' 000,000	Py	71' 471,585	m^I	2' 450,000		
τ_W	0.05			m^G	300,000		
τ_B	0.15	y^W/y^P	0.610	m^F	6' 632,463		
I	7 ' 000,000	y^B/y^P	0.390	m	8' 780,316		
x	7 ' 000,000	$(y^P+y^G)/y$	0.631	m/y	0.157		
ψ_W	0.064	y^B/y	0.369	b	- 1' 780,316		
ψ_B	0.256			b/y	- 0.032		
ψ_G	0.448	t^W	1' 610,889	$a^X = - b$	1' 780,316		
ψ_G	0.128	t^B	3' 092,908	Px/e	8' 960,000		
		t	4' 703,797	P*m *	11' 238,804		
		a^G	- 1' 296,203	B*	-2' 278,804		
W/z	0.75	a^G/y	- 0.023				
P*e(1/v)	0.05						
c.unit.	0.8	y^{WD}	30' 606,901				
P	1.28	$y^{WD} + y^G$	33' 606,901				
θ	0.781	y^{BD}	17' 526,478				
α_W	0.586	c^W	33' 606,901				
α_V	0.039	c^B	11' 010,591				
α_B	0.375	c^P	44' 617,492				
α_W z	1.17	a^W	0				
α_V z	0.08	a^B	6' 515,887				
α_B z	0.75	a^P	6' 515,887				

Cuadro 4.3. Un aumento en las compras del gobierno: g = 4' 666,667

z	2	q num.	20' 300,000	x/y	0.098	$c+y^G+g+i+x-m$	55' 837,176
W	1 5	q denom.	0.36919141	m^{*V}	2' 749,251	OA	64' 784,159
1/v	0.05	multip.	2 70862209	m^{*W}	2' 150,842	DA	64' 784,159
P*	1	q	54' 985,029	m^{*B}	2' 818,711	Ecua.y^{BD}	17' 526,478
e	1	L^P	27' 492,514	m^{*I}	3' 136,000	Ecua.a^P	6' 515,887
μ	0.6	y^W	32' 217,790	m^{*G}	597,333	$a^F + a^G$	3' 553,018
c^{PW}	0	y^B	20' 619,386	m^{*F}	8' 702,886	$a^P+a^G+a^X$	7' 000,000
c^{PB}	4' 000,000	α_V q	2' 147,853	m*	11' 452,138	A	59' 284,159
λ_W	1	y^P	52' 837,176	m^V	2' 147,853	y-A	-3' 446,983
λ_B	0.4	y	55' 837,176	m^W	1' 680,345	A/y	1.062
y^G	3' 000,000	L	29' 597,777	m^B	2' 202,118		
g	4' 666,667	Py	71' 471,585	m^I	2' 450,000		
τ_W	0.05			m^G	466,667		
τ_B	0.15	y^W/y^P	0.610	m^F	6' 799,129		
i	7' 000,000	y^B/y^P	0.390	m	8' 946,982		
x	5' 500,000	$(y^P+y^G)/y$	0.631	m/y	0.160		
ψ_W	0.064	y^B/y	0.369	b	- 3' 446,983		
ψ_B	0.256			b/y	- 0.062		
ψ_I	0.448	t^W	1'610,889	$a^X = - b$	3' 446,983		
ψ_G	0.128	t^B	3' 092,908	Px/e	7' 040,000		
		t	4' 703,797	P*m *	11' 452,138		
		a^G	- 2' 962,869	B*	-4' 412,137		
W/z	0.75	a^G/y	- 0.053				
P*e(1/v)	0.05						
c.unit.	0.8	y^{WD}	30' 606,901				
P	1.28	$y^{WD} + y^G$	33' 606,901				
θ	0.781	y^{BD}	17' 526,478				
α_W	0.586	c^W	33' 606,901				
α_V	0.039	c^B	11' 010,591				
α_B	0.375	c^P	44' 617,492				
α_W z	1.17	a^W	0				
α_V z	0.08	a^B	6' 515,887				
α_B z	0.75	a^P	6' 515,887				

Cuadro 4.4. Un aumento en la inversión: i = 9' 307,692

z	2	**q num.**	20' 300,000	**x/y**	0.098	**$c+y^G+g+i+x-m$**	55' 837,176
W	1.5	**q denom.**	0.36919141	**m^{*V}**	2' 749,251	**OA**	65' 425,184
1/v	0.05	**multip.**	2.70862209	**m^{*W}**	2' 150,842	**DA**	65' 425,184
P*	1	**q**	54' 985,029	**m^{*B}**	2' 818,711	**Ecua.y^{BD}**	17' 526,478
e	1	**L^P**	27' 492,514	**m^{*I}**	4' 169,846	**Ecua.a^P**	6' 515,887
μ	0.6	**y^W**	32' 217,790	**m^{*G}**	384,000	**$a^P + a^G$**	5' 219,685
c^{FW}	0	**y^B**	20' 619,386	**m^{*F}**	9'523,399	**$a^P+a^G+a^X$**	9' 307,692
c^{FB}	4' 000,000	**α_Y q**	2' 147,853	**m***	12' 272,651	**A**	59' 925,184
λ_W	1	**y^P**	52' 837,176	**m^V**	2' 147,853	**y-A**	- 4' 088,008
λ_B	0.4	**y**	55' 837,176	**m^W**	1' 680,345	**A/y**	1 073
y^G	3' 000,000	**L**	29' 597,777	**m^B**	2' 202,118		
g	3' 000,000	**Py**	71' 471,585	**m^I**	3' 257,692		
τ_W	0.05			**m^G**	300,000		
τ_B	0.15	**y^W/y^P**	0.610	**m^F**	7' 440,156		
i	9' 307,692	**y^B/y^P**	0.390	**m**	9' 588,008		
x	5' 500,000	**$(y^P+y^G)/y$**	0.631	**m/y**	0.172		
ψ_W	0.064	**y^B/y**	0.369	**b**	- 4' 088,008		
ψ_B	0.256			**b/y**	- 0.073		
ψ_I	0.448	**t^W**	1' 610,889	**$a^X = - b$**	4' 088,008		
ψ_G	0.128	**t^B**	3' 092,908	**Px/e**	7' 040,000		
		t	4' 703,797	**P*m ***	12' 272,651		
		a^G	- 1' 296,203	**B***	-5' 232,651		
W/z	0.75	**a^G/y**	- 0.023				
P*e(1/v)	0.05						
c.unit.	0.8	**y^{WD}**	30' 606,901				
P	1.28	**$y^{WD} + y^G$**	33' 606,901				
θ	0.781	**y^{BD}**	17' 526,478				
α_W	0.586	**c^W**	33' 606,901				
α_Y	0.039	**c^B**	11' 010,591				
α_B	0.375	**c^P**	44' 617,492				
α_W z	1.17	**a^W**	0				
α_Y z	0.08	**a^B**	6' 515,887				
α_B z	0.75	**a^P**	6' 515,887				

Cuadro 4.5. Una disminución en el consumo privado: $\lambda_W = 0.95$, $\lambda B = 0.38$

z	2	q num.	18' 657,500	x/y	0.115	$c+y^G+g+I+x-m$	47' 739,873
W	1.5	q denom.	0.40073184	m^{*V}	2' 327,928	OA	55' 609,977
1/v	0.05	multip.	2.49543438	m^{*W}	1' 758,116	DA	55' 609,977
P*	1	q	46' 558,567	m^{*B}	2' 467,688	Ecua.y^{BD}	14' 840,543
e	1	L^F	23' 279,283	m^{*I}	3' 136,000	Ecua.a^P	6' 646,956
μ	0.6	y^W	27' 280,410	m^{*G}	384,000	$a^F + a^G$	4' 629,896
c^{FW}	0	y^B	17' 459,463	m^{*F}	7' 745,805	$a^P+a^G+a^X$	7' 000,000
c^{FB}	4' 000,000	α_V q	1' 818,694	m*	10' 073,733	A	50' 109,977
λ_W	0.95	y^P	44' 739,873	m^V	1' 818,694	y-A	- 2' 370,104
λ_B	0.38	y	47' 739,873	m^W	1' 373,529	A/y	1.050
y^G	3' 000,000	L	25' 384,547	m^B	1' 927,881		
g	3' 000,000	Py	61' 107,037	m^I	2' 450,000		
τ_W	0.05			m^G	300,000		
τ_B	0.15	y^W/y^P	0 610	m^F	6' 051,410		
I	7' 000,000	y^B/y^P	0.390	m	7' 870,104		
x	5' 500,000	$(y^F+y^G)/y$	0.634	m/y	0.165		
ψ_W	0.064	y^B/y	0.366	b	- 2' 370,104		
ψ_B	0.256			b/y	- 0 050		
ψ_I	0.448	t^W	1' 364,020	$a^X = - b$	2' 370,104		
ψ_G	0.128	t^B	2' 618,919	Px/e	7' 040,000		
		t	3' 982,939	P*m *	10' 073,733		
		a^G	- 2' 017,060	B*	- 3' 033,733		
W/z	0.75	a^G/y	- 0.042				
P*e(1/v)	0.05						
c.unit.	0.8	y^{WD}	25' 916,390				
P	1.28	$y^{WD} + y^G$	28' 916,390				
θ	0.781	y^{BD}	14' 840,543				
α_W	0.586	c^W	27' 470,570				
α_V	0.039	c^B	9' 639,406				
α_B	0.375	c^P	37' 109,977				
α_W z	1.17	a^W	1' 445,819				
α_V z	0.08	a^B	5' 201,137				
α_B z	0.75	a^P	6' 646,956				

Cuadro 4.6. Eliminación del déficit fiscal: $\tau_W = 0.085$, $\tau_B = 0.1578$, $y^G = g = 2'\ 500{,}000$

z	2	q num.	17' 875,000	x/y	0.118	$c+y^G+g+l+x-m$	46' 586,992
W	1.5	q denom.	0.38961056	m^{*V}	2' 293,957	OA	54' 393,186
1/v	0.05	multip.	2.56666543	m^{*W}	1' 734,228	DA	54' 393,186
P*	1	q	45' 879,147	m^{*B}	2' 507,743	Ecua.y^{BD}	14' 489,676
e	1	L^P	22' 939,573	m^{*I}	3' 136,000	Ecua.a^P	4' 693,806
μ	0.6	y^W	26' 882,312	m^{*G}	320,000	$a^P + a^G$	4' 693,806
c^{PW}	0	y^B	17' 204,680	m^{*F}	7' 697,971	$a^P+a^G+a^X$	7' 000,000
c^{PB}	4' 000,000	$\alpha_V q$	1' 792,154	m*	9' 991,928	A	48' 893,186
λ_W	1	y^P	44' 086,992	m^V	1' 792,154	y-A	- 2' 306,194
λ_B	0.4	y	46' 586,992	m^W	1' 354,866	A/y	1.049
y^G	2' 500,000	L	24' 761,067	m^B	1' 959,174		
g	2' 500,000	Py	59' 631,350	m^I	2' 450,000		
τ_W	0 085			m^G	250,000		
τ_B	0.1578061	y^W/y^P	0.610	m^F	6' 014,040		
i	7' 000,000	y^B/y^P	0.390	m	7' 806,194		
x	5' 500,000	$(y^P+y^G)/y$	0.631	m/y	0.168		
ψ_W	0.064	y^B/y	0.369	b	- 2' 306,194		
ψ_B	0.256			b/y	- 0.049		
ψ_I	0.448	t^W	2' 284,997	$a^X = - b$	2' 306,194		
ψ_G	0.128	t^B	2' 715,003	Px/e	7' 040,000		
		t	5' 000,000	P*m *	9' 991,928		
		a^G	0	B*	-2' 951,928		
W/z	0.75	a^G/y	0				
P*e(1/v)	0.05						
c.unit.	0 8	y^{WD}	24' 597,316				
P	1.28	$y^{WD} + y^G$	27' 093,316				
θ	0.781	y^{BD}	14' 489,676				
α_W	0.586	c^W	27' 097,316				
α_V	0.039	c^B	9' 795,871				
α_B	0.375	c^P	36' 893,187				
α_W z	1.17	a^W	0				
α_V z	0.08	a^B	4' 693,806				
α_B z	0.75	a^P	4' 693,806				

Cuadro 4.7. Aumento en el salario monetario (W = 2): Un efecto contraccionista.

z	2	q num.	17' 729,412	x/y	0.091	$c+y^G+g+l+x-m$	49' 216,713
W	2	q denom.	0.36951125	m^{*V}	2' 998,794	OA	57' 430,290
1/v	0.0625	multip.	2.70627758	m^{*W}	2' 683,147	DA	57' 430,290
P*	1	q	47' 980,710	m^{*B}	3' 541,139	Ecua.y^{BD}	15' 293,851
e	1	L^P	23' 990,355	m^{*I}	4' 200,000	Ecua.a^P	5' 176,311
μ	0.6	y^W	28' 223,947	m^{*G}	540,000	$a^P + a^G$	3' 286,423
c^{FW}	0	y^B	17' 992,766	m^{*F}	10' 964,286	$a^P+a^G+a^X$	7' 000,000
c^{FB}	4' 000,000	α_V q	1' 763,997	m*	13' 963,081	A	52' 930,289
λ_W	1	y^P	46' 216,713	m^V	1' 763,997	y-A	-3' 713,577
λ_B	0.4	y	49' 216,713	m^W	1' 578,322	A/y	1.075
y^G	3' 000,000	L	25' 569,302	m^B	2' 083,023		
g	3' 000,000	Py	83' 668,412	m^I	2' 470,588		
τ_W	0.05			m^G	317,647		
τ_B	0.15	y^W/y^P	0.611	m^F	6' 449,580		
i	7' 000,000	y^B/y^P	0.389	m	8' 213,577		
x	4' 500,000	$(y^P+y^G)/y$	0.634	m/y	0.167		
ψ_W	0 09	y^B/y	0.366	b	-3' 713,577		
ψ_B	0.35			b/y	- 0.075		
ψ_I	0.6	t^W	1' 411,197	$a^X = - b$	3' 713,577		
ψ_G	0.18	t^B	2' 698,915	Px/e	7' 650,000		
		t	4' 110,112	P*m *	13' 963,081		
		a^G	-1' 889,888	B*	-6' 313,081		
W/z	1	a^G/y	- 0.038				
P*e(1/v)	0.0625						
c.unit.	1.0625	y^{WD}	26' 812,749				
P	1.70	$y^{WD} + y^G$	29' 812,749				
θ	0.588	y^{BD}	15' 293,851				
α_W	0.588	c^W	29' 812,749				
α_V	0.037	c^B	10' 117,540				
α_B	0.375	c^P	39' 930,290				
α_W z	1.18	a^W	0				
α_V z	0.07	a^B	5' 176,311				
α_B z	0.75	a^P	5' 176,311				

Cuadro 4.8. Aumento en el salario monetario (W = 2): un efecto expansionista

z	2	q num.	18' 947,059	x/y	0.095	$c+y^G+g+i+x-m$	53' 810,534
W	2	q denom.	0.35918685	m^{*V}	3' 296,867	OA	61' 303,475
1/v	0.065	multip.	2.78406628	m^{*W}	2' 273,451	DA	61' 303,475
P*	1	q	52' 749,868	m^{*B}	3' 217,682	Ecua.y^{BD}	16' 814,020
e	1	L^P	26' 374,934	m^{*I}	3' 500,000	Ecua.a^P	6' 088,412
μ	0.6	y^W	31' 029,334	m^{*G}	450,000	$a^F + a^G$	4' 607,059
c^{FW}	0	y^B	19' 781,200	m^{*F}	9' 441,133	$a^F+a^G+a^X$	7' 000,000
c^{FB}	4' 000,000	α_V q	1' 939,333	m*	12' 738,000	A	56, 203,475
λ_W	1	y^P	50' 810,534	m^V	1' 939,333	y-A	-2' 392,941
λ_B	0.4	y	53' 810,534	m^W	1' 337,324	A/y	1.044
y^G	3' 000,000	L	27' 953,881	m^B	1' 892,754		
g	3' 000,000	Py	91' 477,908	m^I	2' 058,824		
τ_W	0.05			m^G	264,706		
τ_B	0.15	y^W/y^P	0.611	m^F	5' 553,608		
i	7' 000,000	y^B/y^P	0.389	m	7' 492,941		
x	5' 100,000	$(y^P+y^G)/y$	0.632	m/y	0.139		
ψ_W	0.07	y^B/y	0.368	b	- 2' 392,941		
ψ_B	0.3			b/y	- 0.044		
ψ_I	0.5	t^W	1' 551,467	$a^X = - b$	2' 392,941		
ψ_G	0.15	t^B	2' 967,180	Px/e	8' 670,000		
		t	4' 518,647	P*m *	12' 738,000		
		a^G	- 1' 481,353	B*	-4' 068,000		
W/z	1	a^G /y	- 0.028				
P*e(1/v)	0.0625						
c.unit.	1.0625	y^{WD}	29' 477,867				
P	1.70	$y^{WD} + y^G$	32' 477,867				
θ	0.588	y^{BD}	16' 814,020				
α_W	0.588	c^W	32' 477,867				
α_V	0.037	c^B	10' 725,608				
α_B	0.375	c^P	43' 203,475				
α_W z	1.18	a^W	0				
α_V z	0.07	a^B	6' 088,412				
α_B z	0.75	a^P	6' 088,412				

Cuadro 4.9. Depreciación monetaria (e = 1.25). Caso contraccionista

z	2	q num.	18' 756,572	x/y	0.120	$c+y^G+g+l+x-m$	50' 026,389
W	1.5	q denom.	0.38052246	m^{*V}	2' 347,220	OA	59' 399,609
1/v	0.04761905	multip.	2.62796579	m^{*W}	1'656,321	DA	59' 399,609
P*	1	q	49' 291,629	m^{*B}	2' 416,900	Ecua.y^{BD}	15' 711,707
e	1.25	L^P	24' 645,814	m^{*I}	2' 947,000	Ecua.a^P	5' 427,024
μ	0.6	y^W	28' 542,028	m^{*G}	345,000	$a^P + a^G$	3' 626,780
c^{PW}	0	y^B	18' 484,361	m^{*F}	7' 365,221	$a^P+a^G+a^X$	7' 000,000
c^{PB}	4' 000,000	$\alpha_V q$	2' 265,241	m^*	9' 712,442	A	53' 399,609
λ_W	1	y^P	47' 026,389	m^V	2' 265,240	y-A	- 3' 373,220
λ_B	0.4	y	50' 026,389	m^W	1' 598,472	A/y	1.067
y^G	3' 000,000	L	26' 751,078	m^B	2' 332,487		
g	3' 000,000	Py	64' 796,084	m^I	2' 844,072		
τ_W	0.05			m^G	332,950		
τ_B	0.15	y^W/y^P	0.607	m^F	7' 107,980		
l	7' 000,000	y^B/y^P	0.393	m	9' 373,220		
x	6' 000,000	$(y^P+y^G)/y$	0.630	m/y	0.187		
ψ_W	0.055	y^B/y	0.370	b	- 3' 373,220		
ψ_B	0.235			b/y	- 0.067		
ψ_L	0.421	t^W	1'427,101	$a^X = - b$	3' 373,220		
ψ_G	0.115	t^B	2' 772,654	Px/e	6' 217,143		
		t	4' 199,755	P*m *	9' 712,442		
		a^G	- 1'800,244	B*	- 3' 495,299		
W/z	0.75	a^G/y	- 0.036				
P*e(1/v)	0.06						
c.unit.	0.81	y^{WD}	27' 114,926				
P	1.29	$y^{WD} + y^G$	30' 114,926				
θ	0.965	y^{BD}	15' 711,707				
α_W	0.579	c^W	30' 114,926				
α_V	0.046	c^B	10' 284,683				
α_B	0.375	c^P	40' 399,609				
$\alpha_W z$	1.16	a^W	0				
$\alpha_V z$	0.09	a^B	5' 427,024				
$\alpha_B z$	0.75	a^P	5' 427,024				

Cuadro 4.10. Depreciaciòn monetaria (e = 1.25). Caso expansionista

z	2	q num.	19' 793,704	x/y	0.117	$c+y^G+g+t+x-m$	54' 366,012
W	1.5	q denom.	0.3676374	m^{*V}	2' 563,823	OA	62, 831,745
1/v	0 04761905	multip.	2.7200715	m^{*W}	1' 304,684	DA	62' 831,745
P*	1	q	53' 840,290	m^{*B}	2' 118,604	Ecua.y^{BD}	17' 161,593
e	1.25	L^P	26' 920,145	m^{*I}	2' 485,000	Ecua.a^P	6' 296,956
μ_W	0.6	y^W	31' 175,903	m^{*G}	300,000	$a^F + a^G$	4' 884,267
c^{FW}	0	y^B	20' 190,109	m^{*F}	6' 208,289	$a^F+a^G+a^X$	7' 000,000
c^{FB}	4' 000,000	α_V q	2' 474,278	m*	8' 772,112	A	56' 481,745
λ_W	1	y^P	51' 366,012	m^V	2' 474,278	y-A	- 2' 115,733
λ_B	0.4	y	54' 366,012	m^W	1' 259,116	A/y	1.039
y^G	3' 000,000	L	29' 025,408	m^B	2' 044,609		
g	3' 000,000	Py	70' 416,930	m^I	2' 398,208		
τ_W	0.05			m^G	289,522		
τ_B	0.15	y^W/y^P	0.629	m^F	5' 991,455		
i	7' 000,000	y^B/y^P	0.371	m	8' 465,733		
x	6' 350,000	$(y^P+y^G)/y$	0.629	m/y	0.156		
ψ_W	0.04	y^B/y	0.371	b	- 2' 115,733		
ψ_B	0.195			b/y	- 0.039		
ψ_I	0.355	t^W	1' 558,795	$a^X = - b$	2' 115,733		
ψ_G	0.1	t^B	3' 028,516	Px/e	6' 579,810		
		t	4' 587,311	P*m *	8' 772,112		
		a^G	- 1' 412,688	B*	- 2' 192,302		
W/z	0.75	a^G /y	- 0.026				
P*e(1/v)	0.06						
c.unit.	0.81	y^{WD}	29' 617,108				
P	1.29	$y^{WD} + y^G$	32' 617,108				
θ	0.965	y^{BD}	17' 161,592				
α_W	0.579	c^W	32' 617,108				
α_V	0.046	c^B	10' 864,637				
α_B	0.375	c^P	43' 481,745				
α_W z	1.16	a^W	0				
α_V z	0.09	a^B	6' 296,955				
α_B z	0.75	a^P	6' 296,955				

5. CONSIDERACIONES FINALES DERIVADAS DE LOS MODELOS

De la construcción de los modelos presentados en este trabajo, así como del examen de situaciones diversas simuladas con el auxilio de ejercicios numéricos se derivan consideraciones sumamente relevantes para el análisis económico. A continuación se presentan las que se consideran las más importantes

* La economía es un ordenamiento dinámico en el que los fenómenos se determinan unos a otros a través del tiempo. De este modo, en el corto plazo no se determinan todas las variables que configuran una situación cualquiera de manera simultánea. Algunas de ellas se determinan por hechos y resultados ocurridos anteriormente. De la misma manera, las soluciones del corto plazo ejercen, desde el presente, una relación de causalidad sobre otras variables en el futuro Por otra parte, las repercusiones del estado del corto plazo sobre las decisiones que se toman posteriormente apuntan en diferentes sentidos, por lo que no se puede establecer una sola dirección de influencia que nos lleve a tendencias inequívocas.

* El corto plazo es una dimensión temporal fundamental en economía. Es en el corto plazo cuando se experimenta el estado general de la economía, se validan o se contradicen las expectativas y se forman otras nuevas que influyen desde el presente hacia el futuro. Es el aquí y el ahora.

* El sacrificio de una mejor situación en el corto plazo en función de avances esperados en largo plazo constituye un escenario siempre sujeto a incertidumbres y resistencias. Pero en adición a esto, una mala situación en el corto plazo también genera fuerzas contrarias al propio mejoramiento posible en el largo plazo. Por ejemplo, la deficiencia de la demanda efectiva global produce desocupación de las capacidades productivas, impide la recuperación plena y oportuna de los costos, al no validar las expectativas de redituabilidad de las empresas empeora su visión hacia el futuro y con ello se retarda la acumulación de capital. Por lo tanto, la imagen de preparar el largo plazo a partir de la mejor situación

posible para el corto plazo abre un espacio de interés fundamental para la teoría y la política económicas.

* Resulta particularmente difícil modelar los determinantes de la inversión, que ha probado ser un componente irregular de la actividad económica sujeto a múltiples influencias. La inversión sin embargo es un elemento fundamental en la determinación del nivel de la actividad económica en el corto plazo, por su influencia sobre la demanda total, y del crecimiento de la economía en el largo plazo, al posibilitar el acrecentamiento de la capacidad productiva.

* La variabilidad de los gastos en inversión, junto con los cambios en los demás determinantes de la demanda global, no permiten mantener de manera permanente la ocupación plena de la capacidad productiva. No hay nada en el funcionamiento libre de la economía que induzca la tendencia a la ocupación plena por la vía de asegurar la reconstitución continua de una demanda total suficiente para ello cuando la inversión declina. En particular, una baja en los salarios y los precios ante una deficiencia en la demanda total no conduce a aumentos en la producción y el empleo.

* Los modelos analizados incorporan a la fijación de precios por la regla añadir un margen sobre los costos unitarios, la cual surge de concepciones más apegadas a la realidad en torno a la posición que enfrentan los productores individuales a la hora de tomar decisiones y encarar a sus competidores, en particular bajo la forma dominante de mercado que es el oligopolio.

* El salario monetario constituye una variable central de la economía pues juega el papel de patrón monetario. Dado el margen sobre los costos, los cambios en el salario monetario conducen a los cambios en el nivel general de precios.

* El salario real y su participación en el costo por trabajador empleado constituye una variable compleja que se determina en dos ámbitos distintos, el de la negociación de los salarios nominales y el de la fijación de los precios de los productos. Por eso los movimientos en los salarios nominales por si mismos no se traducen en cambios en el mismo sentido en los salarios reales.

* En los modelos analizados la distribución del ingreso, que se origina en el propio proceso de fijación de precios de los productos bajo un régimen de oligopolio, recupera su presencia macroeconómica. En realidad, el régimen de formación de precios de margen sobre los costos permite relacionar las condiciones de oferta con la distribución del ingreso, y a esta última con los determinantes de la demanda total.

* El salario real y la distribución del ingreso son variables fundamentales para la determinación del tamaño de la demanda total. Los salarios juegan un papel dual: son costos de producción, pero también constituyen una fuente significativamente importante de demanda efectiva. Inclusive bajo el supuesto de que el ahorro de los asalariados sea nulo o poco significativo, el efecto sobre los costos de aumentar los salarios reales es compensado por el aumento en la demanda, de modo que las ganancias totales no se reducen o no sufren una merma particularmente importante. En cambio el nivel mayor de actividad que se desprende de ello implica una mayor utilización de la capacidad instalada, lo cual puede alentar la toma de nuevas decisiones de inversión.

* Los modelos analizados demuestran que, en una economía de mercado capitalista, las ganancias efectivas no dependen fundamentalmente de que los salarios reales sean bajos, sino que se encuentran determinadas -dada la distribución del ingreso-, por una serie de rubros de gasto como son el consumo de los grupos no asalariados, la inversión privada, el excedente de gasto gubernamental sobre los impuestos y el excedente de las exportaciones sobre las importaciones. Dado el monto de los determinantes de las ganancias, la distribución del ingreso establece el tamaño del producto y del empleo totales.

* En una economía cerrada con capacidad productiva ociosa, un aumento en las intenciones de ahorrar no se materializa en forma de un ahorro total más elevado. En cambio se reduce la demanda total y con ello la producción y el empleo. Por el contrario, cuando existe capacidad ociosa no hay que quitarle nada a nadie para aumentar la inversión, por lo que cuando esto ocurre aumentan el empleo y los salarios totales, así como también las ganancias. A partir de ello se genera el ahorro adicional que corresponde al crecimiento en la inversión.

* Cuando hay capacidad disponible, el déficit en los gastos del gobierno por si mismo propicia el aumento de la producción, el empleo y las ganancias. De este modo la inversión se ve estimulada. Por lo tanto, la inconveniencia de los déficits gubernamentales hay que buscarla en otras causas distintas al de un desplazamiento total y simultáneo sobre el gasto privado.

* Las formas alternativas de equilibrar el presupuesto del gobierno no son iguales desde la perspectiva de la demanda total, el producto y el empleo, dada su diferente repercusión sobre la distribución del ingreso en cada caso. El modelo correspondiente pone de relieve las consecuencias para el nivel de actividad y las ganancias totales que provienen de distintas situaciones posibles. De cualquier manera, la posibilidad de aumentar la producción y el empleo por la vía del gasto adicional del gobierno, equilibrado con nuevos impuestos, resulta ser un hecho sumamente relevante cuando hay capacidad ociosa. Sin embargo, en contra de esta concepción, la vertiente de la política fiscal macroeconómica ha sido

ampliamente criticada y descartada por el pensamiento convencional, en buena medida por consideraciones que asumen de manera explícita o implícita el uso pleno de los recursos.

* El sector externo aparece como un ámbito complejo que mantiene una interacción determinante con los flujos macroeconómicos internos, la distribución del ingreso y la magnitud del salario real. En función de ello la situación en el frente externo crea, tanto posibilidades de mejoramiento como severas restricciones, según cual sea la posición de un país en el comercio internacional de mercancías y servicios. En este sentido y a partir de su posición vigente en el corto plazo, a algunos países les puede resultar conveniente una postura proteccionista mientras que a otros les favorece una posición de apertura al libre comercio. En el mismo sentido algunos países se pueden beneficiar de modificaciones en el tipo de cambio real mientras que para otros este puede no ser el caso.

* La relación inversa que se presenta entre el salario real y el tipo de cambio real constituye un fenómeno particularmente relevante, ya que es fuente de intereses encontrados entre agentes diversos que participan en la economía, y se encuentra ya sea en el origen o bién en el aceleramiento de muchos procesos inflacionarios.

* Se ha visto que en una economía cerrada, con capacidad ociosa, el aumento en las intenciones de ahorro no eleva el ahorro total y si contrae en cambio el nivel de actividad. Para que haya más ahorro tiene que haber más inversión. Esto es igualmente cierto para el caso de una economía abierta y con gobierno. Aquí, la disminución del consumo privado y del déficit público no aumentan el ahorro total, simplemente incrementan la participación del ahorro interno y disminuyen la del ahorro externo. Por todo lo anterior, la consigna de aumentar el ahorro interno mediante reducciones en el gasto, en particular del gasto del gobierno, no tiene sentido en términos de que sea algo necesario para liberar recursos para la inversión. Solo tiene sentido por razones relacionadas con las dificultades para financiar una balanza externa deficitaria en su cuenta corriente. Si el déficit externo disminuye, también lo hace la participación del ahorro externo en el ahorro total, que como siempre es igual a la inversión. Pero la reducción del ahorro externo por la vía de la reducción del gasto trae aparejado un efecto contraccionista en el producto, el empleo y las ganancias.

* Los modelos presentados ofrecen, entre otras, tres importantes vetas para un análisis dinámico mas completo y representativo del funcionamiento de la economía que, por razones de espacio, no se intenta en el presente trabajo: 1) La influencia del nivel de demanda y empleo en la determinación de los salarios monetarios por el proceso de negociación salarial y, en esa medida el de la transmisión de dichos aumentos al nivel general de precios por la vía de aplicar el margen sobre los costos. Ello apunta al problema de la inflación visto como un fenómeno que surge de los intereses en conflicto entre los asalariados y las empresas, mismo que se profundiza al incorporar el problema del desequilibrio comercial en el caso de la economía abierta. 2) Las consecuencias del aumento

en el nivel general de precios para la creación de liquidez y financiamiento adicionales que permitan mantener y acrecentar los gastos reales de los agentes económicos 3) La interacción entre el tamaño de las ganancias y el nivel de la ocupación de la capacidad productiva en un período con la toma de decisiones de inversión para otro período posterior. Es decir el mecanismo del multiplicador-acelerador en la configuración de los ciclos económicos.

BIBLIOGRAFIA

Anisi, D. (1984), *Modelos Económicos: Una Introducción a la Macroeconomía Postkeynesiana*, Alianza Universidad Textos.

Albelda, R. y otros (Editores). (1987), *Alternatives to Economic Ortodoxy*. Sharpe.

Arestis, P. (1992), *The Post-Keynesian Approach to Economics*, E. Elgar.

_____, (1997a), *Money, Prices and Economic Integration*, Macmillan.

_____, (1997b), "Kalecki's Role in Post Keynesian Economics. an Overview, en King, J, *An Alternative Economic Theory: The Kaleckian Model and Post Keynesian Economics*, Kluwer Academic Publishers.

Astori, D. (1979), *Enfoque Crítico de los Modelos de Contabilidad Social*, Siglo XXI Editores.

Bhaduri, A. (1990), *Macroeconomía: La Dinámica de la Producción de Mercancías*, FCE.

Braud, M. y Dostaler, G. (1995), *Economic Thought since Keynes: a History and Dictionary of Major Economists*. Edward Elgar.

Carlin, W. y Soskice, D. (1990), *Macroeconomics and the Wage Bargain*, Oxford University Press.

Chapple, S. (1997), "Kalecki and Keynes", en King, J, *An Alternative Economic Theory: The Kaleckian Model and Post Keynesian Economics*, Kluwer Academic Publishers.

Dow, S. (1991), "The Post-Keynesian School", en Miller, A. y Mair, D., *A Modern Guide to Economic Thought*, E. Elgar.

Eichner, A (1991), *The Macrodynamics of Advanced Market Economies*. M. E. Sharpe.

_____ (1979), (Editor), *A Guide to Post-Keynesian Economics*, M.E. Sharpe

Hamouda, O F. y Harcourt, G.C. (1988), "Post-keynesianism, from Criticism to Coherence", *Bulletin of Economic Research*, 40(1), enero.

Keynes, J.M., (1936), The General Theory of Employment, Interest and Money, Macmillan

Kalecki, M, (1977), *Ensayos Escogidos sobre Dinámica de la Economía Capitalista*, FCE.

King, J. (1995), *Conversations with Post Keynesians*, Macmillan.

Kriesler, P. (1997), "Microfoundations: a Kaleckian Perspective", en King, J, *An Alternative Economic Theory: The Kaleckian Model and Post Keynesian Economics*, Kluwer Academic Publishers.

Landreth, H. y Colander, D. (1998) , *Historia del Pensamiento Económico*, CECCSA

Lavoie, M. (1992), *Foundations of Post-Keynesian Economics Analysis*, E. Elgar.

López, J. (Editor)(1983), "Siete Ensayos de Michael Kalecki", en *Investigación Económica*, No. 166, Facultad de Economía, UNAM.

_____, (1987), *La Economía del Capitalismo Contemporáneo. Teoría de la demanda Efectiva*, Facultad de Economía, UNAM.

_____, (1989), *La Teoría del Crecimiento Económico*, Facultad de Economía, UNAM.

Ocampo, J.A. (Editor) (1988), *Economía Post-Keynesiana*, F.C.E. Serie Lecturas (60)

Osiatinski, J. (Editor)(1990), *The Collected Works Of Michael Kalecki, Vol 1: Capitalism*, Clarendon Press, Oxford.

Pasinetti, L. (1978), "La Teoría de la demanda Efectiva", en Pasinetti, L., *Crecimiento Económico y Distribución de la Renta*, Alianza Editorial.

Reynolds, P. (1987), *Political Economy: A Synthesis of Kaleckian and Post Keynesian Economics*, Wheatsheaf Books.

_____, (1997), "Kalecki's Theory of Prices and Distribution", en King, J, *An Alternative Economic Theory: The Kaleckian Model and Post Keynesian Economics*, Kluwer Academic Publishers.

Robinson, J. y Eatwell, J. (1973), *An Introduction to Modern Economics*, Mc Graw Hill .

Sawyer, M. (1985a), "Towards a Post-Kaleckian Macroeconomics" en Arestis, P. y Skouras, T., *Post Keynesian Economic Theory*, M.E Sharpe.

_____, (1985b), *The Economics of Michal Kalecki*, M.E. Sharpe.

_____, (Editor) (1988), *Post-Keynesian Economics*. Edward Elgar.