

13
2Ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Escuela Nacional de Estudios Profesionales
"ARAGON"
ECONOMIA

FALLA DE ORIGEN

**LOS MODELOS MACROECONOMICOS Y SU IMPORTANCIA EN LA
INTERPRETACION DE LA PROBLEMÁTICA ECONOMICA,
(ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES A TRAVÉS DE
UN MODELO COMPUTACIONAL),**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA

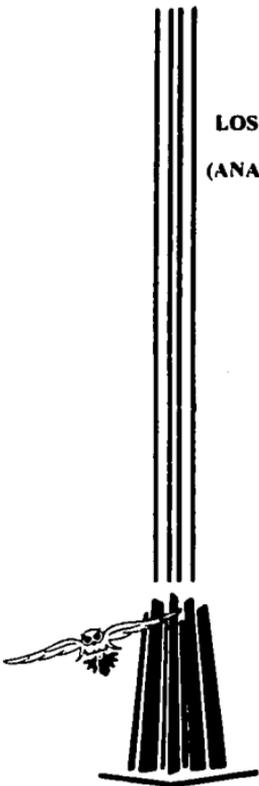
P R E S E N T A :

IRAN LAGOS CHAVEZ

ASESOR DE TESIS: LIC. JOSE LUIS AYALA TREJO

San Juan de Aragón, Edo. de Méx.,

1995





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 está 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

Presentación.....	1
Introducción.....	3
Capítulo I. Análisis histórico de las grandes corrientes del pensamiento económico y el surgimiento del análisis macroeconómico.....	9
1.1 Antecedentes.....	9
1.2 El análisis económico en los clásicos ingleses.....	14
1.3 Marx y la crítica de la economía política.....	49
1.4 Comentarios generales a las propuestas analíticas de los sistemas clásico y marxista.....	68
Capítulo II. La economía marginalista y el keynesianismo como antecedentes inmediatos de la macroeconomía moderna.....	70
2.1 La economía de la utilidad marginal.....	70
2.2 La consolidación del sistema neoclásico por Alfred Marshall y León Walras.....	87
2.3 Keynes y el desarrollo de la macroeconomía con la teoría general de la ocupación, el interés y el dinero.....	106
Capítulo III. La teoría macroeconómica moderna y sus herramientas.....	134
3.1 Ideas generales.....	134
3.2 Principales corrientes del pensamiento macroeconómico moderno.....	136
3.3 Herramientas actuales para el análisis macroeconómico.....	151
3.4 Consideraciones generales sobre las nuevas corrientes del pensamiento macroeconómico y sus herramientas.....	166
Capítulo IV. Los Modelos Macroeconómicos.....	167
4.1 Ideas Generales.....	167
4.2 Conceptualización de modelos.....	167
4.3 El Modelo Clásico.....	176
4.4 El Modelo Keynesiano.....	188
4.5 Comentarios generales sobre los modelos presentados.....	197

Capítulo V. Las Cuentas Nacionales.....	199
5.1 Ideas generales.....	199
5.2 Conceptualización de las Cuentas Nacionales y problemáticas para su integración.....	200
5.3 Cifras reales contra nominales en los sistemas de Cuentas Nacionales.....	209
5.4 Análisis de las Cuentas Nacionales por el lado del Producto (Oferta).....	215
5.5 Análisis de las Cuentas Nacionales por el lado del Gasto (Demanda).....	216
5.6 Consideraciones generales sobre la conceptualización de los sistemas de Contabilidad Nacional.....	219
Capítulo VI. Modelo computacional para interpretación y análisis del sistema de cuentas nacionales de México (SCNM).....	223
6.1 Ideas generales.....	223
6.2 Fundamentos teóricos para el diseño de un modelo computacional bajo el criterio de bases de datos...	224
6.3 Presentación del modelo computacional para análisis y control del Sistema de Cuentas Nacionales en México (SCNM).....	239
Conclusiones y Recomendaciones.....	242
Bibliografía.....	249

Presentación.

La dinámica de los cambios en el comportamiento económico del capitalismo de las últimas dos décadas del presente siglo y, en particular, la nueva modalidad de inserción de los países subdesarrollados, como el nuestro, a la economía mundial, nos obliga a mantener una observación constante de los efectos macroeconómicos que dicha dinámica ha generado sobre la producción y el empleo, que en última instancia son los indicadores más representativos del comportamiento macroeconómico de una economía.

El presente trabajo pretende llamar la atención de los profesionales de la economía sobre la importancia de los modelos macroeconómicos, como herramientas para interpretar los lineamientos generales de la economía nacional y sus relaciones con la economía mundial, así como la necesidad de utilizar la información proporcionada por el sistema de cuentas nacionales para realizar ciertos acercamientos entre el mundo hipotético que abstraemos al plantear un modelo, y el comportamiento, más o menos real, que nos brinda la información de la contabilidad nacional.

Las dificultades que enfrentaban los estudiosos del quehacer económico de épocas pasadas, (tanto en la compilación de información como en el desarrollo manual de infinidad de operaciones estadísticas y matemáticas), para corroborar el análisis idealizado en los modelos con el comportamiento real de la economía, son cada vez menores debido a la generalización de técnicas computacionales que permiten el tratamiento de grandes volúmenes de información que, con el apoyo de programas matemáticos, econométricos y estadísticos (lo que se denomina Software), brindan información rápida y confiable que resulta de mucha utilidad para determinar si los supuestos establecidos para un modelo macroeconómico son cercanos a la realidad o no.

Tanto la dinámica actual de los cambios en el comportamiento de las variables macroeconómicas más importantes, como la inconsistencia en el manejo del instrumental matemático y computacional, lleva a que en muchas ocasiones no se interpreten en su oportunidad los movimientos de las variables macroeconómicas, o se den orientaciones erróneas que surgen más bien de la capacidad intuitiva del economista, pero que no tienen un sustento metodológico confiable. Por otra parte, debido al carácter eminente social que reviste nuestra disciplina, estamos enfrentados, como desde sus inicios, a distintas

interpretaciones ideológicas donde cada una de ellas se cobija normalmente bajo todo un cuerpo conceptual de pensamiento que constituye un paradigma y a través del cual se plantean y justifican toda una serie de razonamientos sobre el comportamiento de los agentes económicos. Así, escuchamos con frecuencia, que tal o cual corriente se proclama por la interpretación económica del pensamiento neoclásico, y que está lo hace bajo el enfoque del monetarismo mientras aquella otra retoma los planteamientos keynesianos. Por ese motivo se considera necesario que, aunado a los conocimientos instrumentales, el profesional de la economía identifique con precisión las propuestas conceptuales para el análisis macroeconómico que ofrecen las diversas escuelas actuales del pensamiento económico, así como el marco teórico-histórico del cual se han nutrido estas escuelas.

En términos generales, son estas apreciaciones las que dan motivo al presente trabajo y, como se señaló anteriormente, se intenta incidir para reorientar la forma en que se concibe la idealización del comportamiento macroeconómico a través de un modelo y, el tratamiento de la información con auxilio de instrumentos matemáticos y computacionales que permitan establecer cuan distanciado o cercano se está de la realidad de acuerdo al comportamiento analítico de un modelo.

Debo agradecer a Jose Luis Ayala Trejo (y a su apreciable familia) los días de (su merecido) descanso sacrificados para orientar con sus valiosos consejos el desarrollo de este trabajo.

A mis Padres, con profundo respeto, por el cariño y comprensión de siempre.

A mis Hermanos agradezco su apoyo constante.

A Carolina, mi incondicional compañera, por su paciencia, dedicación y consejos, mi eterno reconocimiento.

A Manuel, Omar, Rafael y el pequeño Temito por ser la expresión concreta de mi esperanza en el futuro.

A todo aquel, (incluidos mis eternos compañeros de lucha y de estudio), que considera necesario seguir actuando diariamente para eliminar la desigualdad social que se vive en el mundo actual.

Introducción

Hay veces en la historia intelectual de una disciplina en que su casa teórica está en buen orden, mientras en otra esa casa está toda desahogada. Cuando la casa está en orden existe un amplio consenso acerca de su contenido y ello parece arrojar resultados útiles para la interpretación de observaciones. Cuando la casa teórica está en desorden, especialistas calificados disienten acerca de su contenido: hay teorías en competencia y para cada una de ellas hay observaciones difíciles de explicar. Todas las teorías parecen tener una utilidad limitada y abundan las anomalías. (Hyman P. Minsky. *Las razones de Keynes* P.C.E. Pág. 9)

Los cambios observados en los últimos años en la economía mundial, desde la incorporación a economías de mercado de los países socialistas hasta las transformaciones económicas neoliberales de los países capitalistas desarrollados y subdesarrollados, incluido el nuestro, obliga a mantener una observancia mayor de los niveles de producción, empleo, importaciones, exportaciones, desarrollo tecnológico, deuda pública y otros indicadores tanto de nuestro país como de aquellos que por su importancia en el ámbito de la economía mundial influyen considerablemente en la economía mexicana.

Actualmente estamos enfrentados a una serie de nuevas disyuntivas donde se cuestiona la intervención del Estado en la economía y se critica la utilización de los planteamientos keynesianos para corregir los desequilibrios económicos, anteponiendo como solución la idea del *laissez faire* en el marco del cuerpo teórico neoclásico, lo que en cierta medida da razón a la observación de Minsky que se incluye en el epígrafe de esta introducción.

Manuel Aguilera Verdusco, en su trabajo *Una lectura Keynesiana del liberalismo de los ochenta*, sostiene que lo que podríamos denominar la contrarrevolución liberal - en oposición a la idea de la revolución Keynesiana - que se presencia en la parte final de la década de los setenta y, de manera más sólida, durante la década de los ochenta, reorienta los propósitos económicos, tanto de las naciones industrializadas como de los organismos financieros internacionales, del empleo y la redistribución del ingreso, hacia el control inflacionario y el ajuste externo

de las economías deficitarias, y constituye la clara expresión del cambio del predominio de la teoría general por el de la así llamada teoría monetarista, dominada por las opiniones doctrinarias de la escuela de Chicago* 1/

Nuestro país no ha sido ajeno a estos cambios ya que "el neoliberalismo constituye un movimiento que -como efecto del fenómeno de la globalización a nivel internacional- ha alcanzado proporciones mundiales y ha afectado igual a las economías capitalistas industrializadas, que a los países en desarrollo y a las economías socialistas. El neoliberalismo ha venido a constituirse en la nueva ortodoxia económica, desplazando al pensamiento Keynesiano. En esencia, refleja la pérdida de optimismo respecto a la capacidad del Estado para programar y lograr metas económicas y sociales y, en contraposición, expresa la necesidad de otorgar a la iniciativa de los particulares estas funciones económicas".2/

Independientemente de su nivel de intervención, consideramos que el Estado en las economías capitalistas tiene una influencia determinante y no puede ser relegado del todo por la economía privada en lo que se refiere a cierto control de niveles de producción, empleo, importaciones, exportaciones, desarrollo tecnológico y deuda pública entre otros problemas económicos.

Por otra parte, la complejidad del proceso económico a nivel país y a nivel mundial conlleva a que el conocimiento global del comportamiento de la economía sea cada vez mas importante, lo que hace que observemos en la macroeconomía un instrumento útil para el conocimiento, análisis e interpretación de los grandes problemas económicos ya que, como señalan Dornbusch y Fischer : "La macroeconomía se ocupa del comportamiento de la economía como un todo: de las expansiones y las recesiones, de la producción total de bienes y servicios de la economía y su crecimiento, de las tasas de inflación y desempleo, de la balanza de pagos y los tipos de cambio. Trata del crecimiento de la producción y del empleo durante períodos largos de tiempo - es decir, del crecimiento económico - y de las fluctuaciones a corto plazo que constituyen los ciclos económicos." 3/

1/ Aguilera Verduzco, Manuel. Una Lectura Keynesiana del Liberalismo de los Ochenta. Facultad de Economía, U.N.A.M. México. 1992. Pág. 74-75.

2/ Aguilera Verduzco, Manuel. Ob. Cit. Pág. 79

3/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Macroeconomía. Mc. Graw Hill. Quinta Edición. México 1992 Pág. 3

Partiendo de lo anterior, tenemos entonces que "la macroeconomía tiene como objetivo último determinar la producción total de la economía, el nivel de precios, el nivel de empleo, los tipos de interés y otras variables. Un paso necesario para comprender cómo se determinan estas variables es la contabilidad nacional" 4/

Las cuentas nacionales nos proporcionan estimaciones periódicas del Producto Nacional Bruto (PNB) y el Producto Interno Bruto (PIB), que son las medidas básicas del funcionamiento de una economía en cuanto a la producción de bienes y servicios. Pero las cuentas nacionales "son también importantes porque nos suministran el marco conceptual para describir las relaciones entre tres variables macroeconómicas fundamentales: la producción, la renta y el gasto" 5/

Todo lo anterior es útil y necesario para el profesional de la economía que, ya sea a nivel de investigación, o de análisis económico para toma de decisiones, requiere del conocimiento de las principales variables macroeconómicas.

De antemano sabemos que la economía requiere de un conocimiento histórico y ordenado de sus principales indicadores para poder emitir juicios acerca de su comportamiento presente y sus perspectivas. Por ese motivo, el conocimiento teórico de los modelos macroeconómicos, la forma en que se aplican en nuestro país, así como la interpretación y análisis de los indicadores que de ellos se desprenden, sean necesarios para las distintas áreas de trabajo del economista.

Existen en México varias instituciones encargadas de brindar información acerca de las principales variables macroeconómicas, mas desafortunadamente los métodos utilizados para recopilación de información, la diferencia en fuentes, y los distintos criterios que existen para integrar información hacen que, en la mayoría de los casos, el mismo indicador presente diferencias sustanciales y que, por tanto, todo el análisis derivado de ese parámetro muestre tendencias distorsionadas.

Por otra parte, la tajante división académica entre la teoría económica y la economía política e historia económica provoca que exista un divorcio entre los profesionales, encontrándonos que algunos poseen firmes conocimientos acerca de la interpretación de los modelos

4/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 39

5/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 39

macroeconómicos y su manejo matemático pero desdeñan el instrumental metodológico que brinda la economía política bajo el enfoque marxista. De la misma manera, observamos que algunos estudiosos dominan las categorías del método de la economía política y de la investigación histórica, pero muestran poco interés por el conocimiento de los modelos macroeconómicos y su interpretación.

En muchas ocasiones el problema reside en la forma en que se abordan estas corrientes del pensamiento económico, y en otras, en la ausencia de explicaciones accesibles de los modelos macroeconómicos, tanto conceptual como matemáticamente, lo que impide una objetiva interpretación de los mismos.

Ocurre también que al utilizar la información macroeconómica proporcionada por el sistema de cuentas nacionales u otras fuentes, se toman los datos sin corroborarlos o analizarlos críticamente. Esto es debido fundamentalmente al desconocimiento de técnicas matemáticas y estadísticas básicas que impiden conocer la forma en que se obtuvo dicha información, lo que a su vez provoca que no se pueda abordar la información con cierta rigurosidad metodológica, así como el no explotar al máximo los datos obtenidos, muchas veces por el desconocimiento de técnicas computacionales para el tratamiento de los datos.

Por lo anteriormente expuesto, el presente trabajo tiene como objetivo principal abordar el problema del análisis de los modelos macroeconómicos y su relación con los indicadores derivados del sistema de contabilidad nacional, partiendo para ello de la necesidad de conocer la evolución histórica de las corrientes de pensamiento que dieron origen a la formalización de dichos modelos, las principales aportaciones de las corrientes actuales, la conceptualización teórica de los modelos mas significativos, la forma de integración del sistema de contabilidad nacional y el uso de técnicas computacionales para facilitar el tratamiento de los indicadores macroeconómicos.

Para dar respuesta al objetivo señalado, el trabajo se compone de seis capítulos que abordan metodológicamente cada uno de los aspectos señalados anteriormente.

El capítulo I se ocupa de analizar históricamente las principales corrientes que dieron origen a la sistematización del pensamiento económico, orientándose

fundamentalmente a ubicar sus aportaciones sobre el comportamiento global de la economía y los elementos que cada una de dichas corrientes han ido proporcionando a lo largo del tiempo para permitir la formalización de los modelos macroeconómicos.

Hemos ubicado nuestro análisis histórico esencialmente sobre las aportaciones de los principales autores clásicos, es decir Adam Smith, David Ricardo, T. R. Malthus y J. S. Mill, así como también la crítica a la economía política clásica enunciada por Carlos Marx.

El capítulo II se encarga de analizar la economía marginalista y el keynesianismo como antecedentes inmediatos de la macroeconomía moderna.

En este capítulo se aborda, primeramente, la estructuración del cuerpo neoclásico a través de las ideas de W. S. Jevons y de la escuela austríaca, así como las aportaciones de Alfred Marshall y León Walras, quienes, conformando todo un paradigma acerca de la concepción del valor a través de la utilidad marginal, y retomando muchos elementos del análisis macroeconómico del cuerpo teórico clásico, discutido en el capítulo anterior, dominaron las concepciones del análisis micro y macroeconómico hasta antes de la depresión de 1929. En segundo término, se analizan en este mismo capítulo las propuestas de análisis y corrección del desequilibrio capitalista de John M. Keynes, quien, a raíz de la problemática económica del capitalismo observada con la depresión, establece, bajo un criterio de crítica a los planteamientos neoclásicos, un nuevo paradigma que se antepone a la idea de libre competencia de sus antecesores, planteando que la intervención estatal es un instrumento útil para corregir el desequilibrio en las economías capitalistas.

En el capítulo III se consideran, por un lado, las propuestas para el análisis macroeconómico de las modernas escuelas de pensamiento, entre las que destacan el monetarismo, las expectativas racionales y el nuevo keynesianismo, lo que nos permite ubicar la influencia de cada una de éstas para las decisiones de política económica en nuestro país en las décadas de los ochentas y los noventas. Por otra parte, en este mismo capítulo se retoman algunas consideraciones críticas sobre el actual desarrollo de importantes instrumentos teóricos y analíticos útiles para analizar el comportamiento macroeconómico, así como la importancia y riesgos de su aplicación. Entre dichos

instrumentos se consideran la economía matemática, y la teoría de los juegos.

El capítulo IV introduce al lector, primeramente en la conceptualización de lo que implica el diseño de un modelo, así como las orientaciones necesarias para establecer la proximidad de éste con la realidad que pretende interpretar. En segunda instancia se formalizan en sus formas más generales los modelos clásico y keynesiano.

El capítulo V se encarga de analizar la forma como se integra la contabilidad nacional de un país así como el establecimiento de los vínculos entre las variables consideradas en un modelo teórico, como los analizados en el capítulo anterior, y los indicadores del sistema de cuentas nacionales.

En lo que respecta al capítulo VI, se aborda la problemática teórica para la integración de sistemas de información computarizada a través de bases de datos y se describe la propuesta de desarrollo de un modelo computacional para el sistema de cuentas nacionales de nuestro país.

Por último, se ofrecen una serie de conclusiones y recomendaciones que, a juicio del autor, son importantes para el ulterior desarrollo de investigaciones sobre la problemática planteada a lo largo del trabajo.

Sin más afán que intentar contribuir a una cada vez mayor profesionalización de la economía en nuestro país, el presente trabajo se elaboró bajo un verdadero espíritu de apertura crítica, por lo que todo comentario que pudiese ser útil, para ampliar o reorientar su contenido, es bienvenido, así como también se pone a disposición de todo aquél que considere puede serle de provecho para abordar nuevas líneas de investigación relacionadas con el tema que aquí se trata.

Capítulo I

Análisis histórico de las grandes corrientes del pensamiento económico y el surgimiento del análisis macroeconómico.

1.1 Antecedentes

La dificultad para establecer el surgimiento de la economía como una disciplina formal ha sido una constante para los investigadores de la historia del pensamiento económico. De hecho, desde finales del siglo XIX y principios del XX, la historia de la doctrina económica llega a ser un tema popular de estudio con la generalización de la enseñanza de la economía, pero existen infinidad de interpretaciones acerca del momento en que se considera una disciplina propiamente dicha.

Para efecto de nuestro análisis, el cual persigue ubicar cómo surgieron los modelos teóricos macroeconómicos, aceptamos el punto de vista de autores como Mark Blaug y Robert B. Ekelund Jr. acerca de que fue Adam Smith, en su obra "Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones", quien por primera vez construyó un cuerpo conceptual teórico que puede ser concebido como un sistema. A este respecto Blaug señala:

"Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones es el primer tratado completo de economía, que contiene una partida sólida sobre la teoría de la producción y la distribución. (...) El tema central que inspira La riqueza de las naciones es el funcionamiento de 'la mano invisible'; no debemos nuestro pan a la benevolencia del panadero sino a su egoísmo" 1/

Por su parte, Ekelund y Hébert, en su "Historia de la teoría económica y su método", establecen que: "Hoy se considera a Adam Smith como el padre de la economía porque fue ante todo el constructor de un sistema. (...) Reducido a la esfera económica, su sistema caracterizaba las actividades de la agricultura, la manufactura y el comercio. En su sistema el intercambio viene facilitado por el uso del dinero y la producción se caracteriza por la división del trabajo. Las tres características principales de su análisis central son: la división del trabajo, el análisis del precio y de la asignación, y la naturaleza del

1/ Blaug, Mark. Teoría Económica en retrospectiva. F.C.E., México. 1985. Pág. 93

crecimiento económico. Los logros de Smith en el campo de la economía no sólo tendieron a transformarla en una disciplina formal y autónoma de la investigación científica, sino también marcaron el comienzo de lo que se llama el período clásico del pensamiento económico" 2/

Sería un error iniciar una disertación sobre el trabajo de Adam Smith y sus sucesores, para analizar el período clásico, sin considerar que las ideas vertidas en su obra principal tuvieron antecedentes importantes.

Por tal motivo, es necesario realizar una breve síntesis del pensamiento económico anterior a Smith, tratando de encontrar los elementos fundamentales del análisis económico en el naciente capitalismo mercantil que sirvieron de fuente para la consolidación de su obra, y por ende, para el punto de partida de todo un paradigma que hoy conocemos como el período clásico de la economía.

Respecto a los antecedentes de dicho período, Eric Roll observa que: "Cuando menos tres corrientes de pensamiento acompañan a la transición del capitalismo comercial al industrial y, juntamente con ese desarrollo económico contribuyeron a moldear la teoría clásica. La primera es filosófica: el desarrollo del pensamiento político desde su origen canónico hasta el radicalismo filosófico (...). La segunda: es el progreso del pensamiento económico inglés a partir de los últimos mercantilistas. El tercer pilar de la economía política es de origen francés: el sistema fisiocrático que desarrollaron un conjunto de pensadores de la Francia del siglo XVIII." 3/

En cuanto a la primera corriente, la liberación del pensamiento de la dominación eclesiástica condujo al desarrollo del mercantilismo. Estas ideas llevaron a tratar de establecer una relación del hombre con el hombre y no una relación del hombre con Dios, lo que dio por consecuencia el surgimiento de la teoría del Estado, que encuentra su más clara expresión en Maquiavelo en el siglo XVI, ya que "fue el genio de Maquiavelo el que hizo de la situación política de su tiempo el punto de partida de un método nuevo para estudiar las cuestiones sociales y políticas". 4/

2/ Ekelund Jr., Robert B. y Hébert, Robert F. Historia de la teoría económica y de su método. Mc. Graw Hill, México. 1992 Pag. 106-107

3/ Roll, Eric. Historia de las doctrinas económicas. F.C.E., México. 1987. Pág.89

4/ Roll, Eric. Ob. cit. Pág. 90

Respecto a los mercantilistas, podemos decir que se interesaron más por la experiencia de los hechos, lo que hizo difícil establecer un cuerpo compacto de ideas aunque su mérito radica en que llevaron las cuestiones económicas a un primer plano y al hacer esto prepararon el terreno para los avances que tuvieron lugar en el siguiente período del pensamiento económico. En términos generales los mercantilistas partieron del hecho de que la prosperidad nacional puede fomentarse por medio de una balanza comercial positiva y por la acumulación de metales preciosos. De hecho, al final del período mercantilista (siglos XVII y XVIII) se había consolidado la idea de que el dinero estimula al comercio partiendo de que a un aumento de la oferta de dinero se asociaba un aumento de la demanda de dinero, de forma tal que el volumen del comercio y no los precios se verían directamente afectados por una entrada de metales preciosos.^{5/} Las ideas más acabadas respecto al mercantilismo, y que sirvieron de base inmediata tanto a Adam Smith como a David Ricardo fueron expuestas por John Locke y David Hume.

En cuanto a J. Locke, encontramos que:

"De acuerdo a los enunciados de John Locke, el nivel de los precios está siempre en proporción a la cantidad de dinero entendiendo que la cantidad de dinero incluye su 'velocidad de circulación'. Por supuesto, la proporción particular depende del volumen de comercio. Esta es una tautología más que una teoría, pero puede ser una tautología útil porque subraya la función del dinero como un medio de cambio. El dinero es peculiar porque al servir solamente como un medio de cambio, no tiene ningún valor 'intrínseco'. La tesis es obviamente destructiva de los principios mercantilistas, pero Locke siguió siendo un mercantilista porque pensaba que a un país le convenía tener un acervo monetario mayor que el de cualquier otro país".^{6/}

En lo que se refiere a David Hume, podemos señalar que 'introdujo la noción de una relación causal entre la [cantidad de dinero] (M) y [los precios] (P). Presentó esta

5/ Blaug, Mark. Ob. cit. Pág. 45. Blaug considera que la concepción del dinero y su relación con el comercio en el pensamiento mercantilista está totalmente asociada con la expresión más simple de la teoría cuantitativa del dinero ($M \propto PT$), donde la cantidad de dinero (M) multiplicada por el número de veces que cambia de manos en un período de tiempo dado (V), es idénticamente igual al volumen total del comercio (T), multiplicado por los precios medios de estos bienes (P). Es importante observar que la corriente de pensamiento en la teoría económica moderna que asume los postulados monetaristas de la escuela de Chicago, retoma mucho de los conceptos mercantilistas, como se verá en el capítulo III.

6/ Blaug, Mark. Ob. cit. Pág. 45

versión comúnmente aceptada: en virtud de que [el volumen total de comercio] (T) y [la velocidad de circulación del dinero] (V) son insensibles a los cambios monetarios, M y P variarán proporcionalmente.*7/

La visión del papel del dinero en Hume, está totalmente ligada a sus concepciones del comercio internacional donde se destaca que en aquellas naciones donde haya una gran cantidad de oro, los precios serán superiores a los de aquellos países en donde se ha producido una salida del metal. Estos últimos países podrán vender más barato, desplazando en el mercado mundial a las mercancías de los países con mayor superávit de oro. Esto provocaría que los países con déficit en el metal, contaran con superávit. A largo plazo, este proceso de "estarse pasando el oro" por la relación de precios altos contra precios bajos, provocaría un equilibrio dinámico en el cual ninguna nación obtendría ventaja comercial permanente.

En resumen, el bagaje de conocimientos acumulados durante el período llamado mercantilista, en los cuales se nota la preponderancia de ideas acerca del comercio internacional y el papel de los metales preciosos, sentaron los cimientos del análisis económico en la transición del capitalismo comercial al capitalismo industrial.

La tercera y última corriente que contribuyó a la formación de ideas del período clásico es la fisiocracia, la cual se caracteriza por su discrepancia con las ideas mercantilistas introducidas en Francia por J. B. Colbert con el fin de impulsar la industria y el comercio cuando Luis XIV aún era rey de Francia.

*Los fisiócratas argumentaron que la mejor manera de poner de manifiesto todos los efectos de las opresivas políticas reales en Francia consistía en concebir el proceso e interacción mutua en cualquier año como un flujo circular de renta y gasto. Cualquier política que produjera el efecto de ampliar el flujo circular era, por tanto, coherente con el crecimiento económico, mientras que si lo limitaba no lo era".8/

Quesnay, el principal exponente de la fisiocracia, escoge un factor clave en el proceso de dicho flujo circular y

7/ Blaug, Mark. Ob. cit. Pág. 45. Cabe aclarar que la formulación de la ecuación $MV=PT$ se debe al economista estadounidense Irving Fischer, quien en 1911 dedujo un marco matemático para exponer las conclusiones de la teoría cuantitativa del dinero.

8/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit. Pág. 91

analiza los efectos de las diversas políticas sobre la economía en su conjunto, a través de sus efectos sobre este factor clave.

El factor clave que Quesnay seleccionó - y que hoy se presenta como la falacia más relevante de la doctrina fisiocrática- era la productividad exclusiva de la agricultura. En su Tableau Economique, que el propio Quesnay tituló de esta manera por su representación visual del flujo circular, las industrias manufactureras y de servicios se consideraban estériles, en el sentido de que no contribuían en absoluto al producto neto. El producto neto, a su vez, se consideraba como la auténtica fuente de la riqueza real. Este razonamiento implica una peculiar definición de la palabra producción. Para los fisiócratas, producción significa creación de un excedente; es productiva aquella industria que produce más de lo que consume en el proceso. La manufactura cambia simplemente la forma de los bienes. Los fisiócratas no negaban que tales bienes fuesen útiles después del proceso. Pero sólo la agricultura, razonaban, es capaz de crear riqueza adicional. Si se tiene en cuenta este único significado, por extraño que pueda parecer desde una perspectiva moderna, las doctrinas de los fisiócratas se comprenderán con más facilidad 2/

La conocida Tabla Económica original de Quesnay era en realidad un cuadro numérico que representaba los flujos de renta agregada entre las diversas clases socioeconómicas. El modelo de Quesnay en esencia divide la economía en tres clases o sectores: 1) una clase productiva, integrada enteramente por agricultores (incluidos pescadores y mineros); 2) una clase estéril, compuesta por comerciantes, fabricantes, criados y profesionales; y 3) una clase propietaria, que incluye no sólo a los terratenientes, sino también a los que posean el más mínimo título de soberanía de cualquier clase.

Las propuestas de la fisiocracia, resumidas en las concepciones de Quesnay, aún cuando son sólo mencionadas por Smith (y rescatadas por Marx posteriormente), tuvieron una influencia considerable en la configuración del cuerpo teórico smithiano, fundamentalmente en lo que se refiere a la liberación de las barreras arancelarias, en contraposición a las ideas mercantilistas, así como en lo referente a la concepción del trabajo productivo.

2/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit. Pág. 91-92

1.2 El análisis económico en los clásicos ingleses.

Las ideas mercantilistas y el análisis fisiocrático habían, como ya se ha señalado, establecido las bases para el surgimiento de un sistema económico de pensamiento más consolidado y que a la postre sería conocido como el período clásico de la economía.

El hecho no es casual ya que el período en que esto ocurría, (mediados del siglo XVIII), el capitalismo mercantil daba paso al pujante capitalismo industrial iniciándose una revolución técnica que configuraba ya la verdadera forma de lo que hoy es el capitalismo moderno. Por lo tanto, tampoco es casual que si fue en Inglaterra donde se observaron las primeras manifestaciones de la Revolución Industrial fuese precisamente en ese país donde se desarrollara principalmente el cuerpo conceptual de las ideas económicas que configuraron el sistema clásico de la economía y cuyos principales exponentes fueron Adam Smith, David Ricardo, T. Robert Malthus, y John Stuart Mill.

Dada la importancia del período clásico, tanto en función del surgimiento del pensamiento marxista, como en la configuración de la teoría económica de principios del presente siglo y su actual reivindicación para el diseño de políticas económicas de los países capitalistas, analizaremos en este punto las más relevantes aportaciones teóricas de sus principales exponentes.

1.2.1 Adam Smith.

En cuanto a la importancia de la obra de Adam Smith podemos retomar las apreciaciones de Robert Ekelund:

"El nuevo amanecer del capitalismo, que los fisiócratas esperaban con tanta impaciencia, no había llegado en 1776, pero iba ciertamente en camino de hacerlo. A ello contribuyó, intelectualmente, la publicación en aquel año de un libro que todavía se lee y se edita: la *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, de Adam Smith. Cualquier libro que se lee e imprime doscientos años después de su aparición merece atención, y en este caso la atención no está fuera de lugar"^{10/}

Adam Smith es considerado como el padre de la economía moderna, y ante todo como el constructor de un sistema económico completo. Es importante destacar que Smith antes que economista fue un filósofo, y que sus primeras

^{10/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 91-92

aportaciones científicas se dieron en el ámbito de la ética, por tanto el sistema de Smith combinaba una teoría de la naturaleza humana con una teoría de la historia bajo una óptica teológica además de algunas observaciones prácticas sobre la vida económica.

Remitiéndonos exclusivamente a la parte económica, Smith caracteriza las actividades de la agricultura, la manufactura y el comercio bajo una perspectiva donde el intercambio se ve facilitado por el uso del dinero y la producción se caracteriza por la división del trabajo. Se puede establecer que las tres características principales en el análisis de Smith son: a) la división del trabajo; b) el análisis del precio y su asignación, y c) la naturaleza del crecimiento económico.

En los tiempos de Adam Smith, la economía era una disciplina nueva denominada *economía política*, fundamentalmente por la vinculación entre los fenómenos económicos y las decisiones políticas del Estado, por tanto, no es de extrañarnos que Smith orientara sus reflexiones a la relación del individuo con el Estado, así como a las funciones adecuadas del Estado respecto a sus miembros.

Anterior a la *Riqueza de las Naciones*, Smith había escrito su *Teoría de los Sentimientos Morales* en la que establece su concepción del derecho natural del hombre, el cual "implica una restricción de las funciones del gobierno, en interés de la libertad del individuo"^{11/}

Tanto en la riqueza de las naciones como en la teoría de los sentimientos morales, Smith hace hincapié en cómo el gobierno divino del universo actúa sobre los problemas políticos y económicos del hombre.

El ejemplo más claro de estas ideas es "el justamente famoso pasaje de Smith sobre la «mano invisible»: Cuando un individuo intenta [mediante el empleo de su capital] que el ingreso anual de la sociedad sea tan grande como pueda. Por regla general, no intenta promover el bienestar público ni sabe cuánto está contribuyendo a ello. Prefiriendo apoyar la actividad doméstica en vez de la foránea, sólo busca su propia seguridad, y dirigiendo esa actividad de forma que consiga el mayor valor, sólo busca su propia ganancia, y en éste, como en otros casos está conducido por una mano invisible que promueve un objetivo que no entraba en sus propósitos". ^{12/}

^{11/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 91-92

Esta argumentación nos lleva a ubicar claramente la posición de Adam Smith respecto a la liberación del comercio internacional y a la necesidad de una competencia basada en las ventajas comparativas sin llegar a la situación de monopolio.

Tomando en cuenta dicha posición, Smith justifica el egoísmo natural del hombre, que ya en su *Teoría de los Sentimientos Morales* había defendido, arguyendo que la simpatía es la facultad humana que frena el egoísmo. Para el caso del ente económico, aduce que la competencia es la facultad económica que limita dicho egoísmo.

Para Adam Smith es totalmente justificable que el hombre busque su propio beneficio de una manera egoísta y que al hacer esto, sin formar parte de su intención, contribuya al bienestar social.

En el capítulo 2 del libro cuarto de la riqueza de las naciones, Smith señala que "Tampoco es negativo para la sociedad que no sea parte de su intención, ya que persiguiendo su propio interés, [el individuo] promueve el de la sociedad de forma más efectiva que si realmente intentase promoverlo. No son muchas las cosas buenas hechas por aquellos que dicen dedicarse al comercio en favor del bienestar público. También es verdad que esta es una actitud poco común entre los comerciantes, y unas pocas palabras bastan para disuadirlos de ella".^{12/}

Para Smith, la competencia, a causa del egoísmo, mejorará el bienestar económico de la sociedad, mientras que el monopolio, como una expresión del egoísmo desenfrenado, provocará la destrucción de dicho bienestar.

*Aunque a todos los vendedores de bienes y servicios les gustaría cargar los precios más altos que fuese posible por sus mercancías o habilidades, generalmente no pueden hacerlo, a menos que tengan algún privilegio de monopolio, lo que en el tiempo de Smith era concedido por el gobierno. La competencia, o la ausencia de monopolio, obligará a todos los vendedores a reducir sus precios (dentro de unos límites) para atraer más clientes, y el resultado natural de dicha acción es el de reducir los precios al consumidor y mejorar el bienestar económico. (...) El monopolio es un gran enemigo de la buena gestión, la cual no puede extenderse sino mediante la competencia libre y

^{12/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 108

^{13/} Smith, Adam. Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. F.C.E. México, 1979. Pág. 402

generalizada que obliga a cada uno a recurrir a ella a fin de defender sus propios intereses.*14/

Con base en lo anteriormente expuesto, podemos ubicar el ideario filosófico del cual parte Smith para abordar su análisis económico. Hemos señalado que Adam Smith es de hecho el primer autor que sistematiza toda una serie de conceptos sobre el comportamiento económico de las personas y las naciones, los cuales sirvieron de base para la configuración de la teoría económica en los dos últimos siglos. Partiendo de esto, es importante analizar cuales fueron los elementos micro y macroeconómicos que Smith consideró en sus investigaciones, con el fin de precisar más claramente su influencia en autores posteriores.

Respecto a ello, partimos de que "aparte de que cubra de modo desigual numerosos temas económicos, el tema central de la riqueza de las naciones, como de la doctrina fisiocrática, es el crecimiento económico. Mientras que los fisiócratas se centraron en el crecimiento del producto neto, Smith destacó el crecimiento de la riqueza nacional (por la que entendía en terminología actual, la renta nacional). Pero más que los fisiócratas, Smith logró comenzar la investigación por una teoría del valor, superando de este modo una deficiencia importante del análisis fisiocrático. En otras palabras, el interés macroeconómico de Smith por el crecimiento económico descansaba, como tenía que ser, en determinados fundamentos microeconómicos, especialmente la teoría del valor".15/

Para Smith, el valor esta íntimamente ligado a la división del trabajo y al uso del dinero. Por una parte, la división del trabajo se da por las necesidades del intercambio, y por otra el dinero surge como una consecuencia de agilización de dicho intercambio. Por tanto, según Smith el valor se determina por las reglas del intercambio. En la riqueza de las naciones Smith plantea el problema del valor con base en la muy conocida paradoja del valor del agua y el valor de los diamantes:

"La palabra valor tiene dos significados diferentes, pues a veces expresa la utilidad de un objeto particular, y otras, la capacidad de comprar otros bienes, capacidad que se deriva de la posesión del dinero. Al primero lo podemos llamar valor en uso, y al segundo valor en cambio. Las cosas que tienen un gran valor en uso, tienen comúnmente escaso o ningún valor en cambio y, por el contrario, las

14/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 108-109

15/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 112-113

que tienen un gran valor en cambio no tienen muchas veces, sino un pequeño valor en uso, o ninguno. No hay nada más útil que el agua, pero con ella apenas se puede comprar cosa alguna ni recibir nada en cambio. Por el contrario, el diamante apenas tiene valor en uso, pero generalmente se puede adquirir, a cambio de él, una gran cantidad de otros bienes".^{16/}

Actualmente, sabemos que la dificultad de Adam Smith, e inclusive Ricardo, para solucionar esta paradoja del valor se debió fundamentalmente a su afán de relacionar el valor con el precio de las mercancías. En realidad fue Carlos Marx quien contribuyó más acertadamente a encontrar la diferencia entre valor de uso y valor de cambio, como se observará más adelante.

Partiendo de su concepción de valor de cambio, Adam Smith planteó que para conocer los principios reguladores de dicho valor se debía investigar sobre lo siguiente:

- a) Identificar la medida de este valor de cambio (precio real de los bienes).
- b) Las diferentes partes que integran ese precio real
- c) Las diferentes circunstancias que hacen subir o bajar algunas o todas las distintas partes componentes del precio (precio real vs. precio natural)

Estos tres puntos, son tratados por Smith a lo largo de tres capítulos de la "Riqueza de las naciones" respecto a los cuales Ekelund y Hébert nos señalan que: "el libro I de la riqueza de las naciones, en sus capítulos 5 a 7, contiene el núcleo de la discusión del valor de cambio en Smith. Las interpretaciones posteriores de Smith en este punto se han visto confundidas a menudo por el hecho de que en estos capítulos parecía discutir simultáneamente la medida del valor (precio) y la causa del valor. En el capítulo 5, por ejemplo, afirma que el valor de una mercancía para la persona que la posee y que no tiene intención de consumirla, sino de intercambiarla por otras mercancías, es igual a la cantidad de trabajo de que puede disponer o comprar con la misma. El trabajo es, por tanto, la medida real del valor en cambio de todas las mercancías"^{17/}

En lo que a precios se refiere dice, "el dinero es, por supuesto, la medida más común del valor, pero Smith era

^{16/} Smith, Adam. Ob. cit., Pág. 30

^{17/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit., Pág. 112-113

que tienen un gran valor en cambio no tienen muchas veces, sino un pequeño valor en uso, o ninguno. No hay nada más útil que el agua, pero con ella apenas se puede comprar cosa alguna ni recibir nada en cambio. Por el contrario, el diamante apenas tiene valor en uso, pero generalmente se puede adquirir, a cambio de él, una gran cantidad de otros bienes".^{16/}

Actualmente, sabemos que la dificultad de Adam Smith, e inclusive Ricardo, para solucionar esta paradoja del valor se debió fundamentalmente a su afán de relacionar el valor con el precio de las mercancías. En realidad fue Carlos Marx quien contribuyó más acertadamente a encontrar la diferencia entre valor de uso y valor de cambio, como se observará más adelante.

Partiendo de su concepción de valor de cambio, Adam Smith planteó que para conocer los principios reguladores de dicho valor se debía investigar sobre lo siguiente:

- a) Identificar la medida de este valor de cambio (precio real de los bienes).
- b) Las diferentes partes que integran ese precio real
- c) Las diferentes circunstancias que hacen subir o bajar algunas o todas las distintas partes componentes del precio (precio real vs. precio natural)

Estos tres puntos, son tratados por Smith a lo largo de tres capítulos de la "Riqueza de las naciones" respecto a los cuales Ekelund y Hébert nos señalan que: "el libro I de la riqueza de las naciones, en sus capítulos 5 a 7, contiene el núcleo de la discusión del valor de cambio en Smith. Las interpretaciones posteriores de Smith en este punto se han visto confundidas a menudo por el hecho de que en estos capítulos parecía discutir simultáneamente la medida del valor (precio) y la causa del valor. En el capítulo 5, por ejemplo, afirma que el valor de una mercancía para la persona que la posee y que no tiene intención de consumirla, sino de intercambiarla por otras mercancías, es igual a la cantidad de trabajo de que puede disponer o comprar con la misma. El trabajo es, por tanto, la medida real del valor en cambio de todas las mercancías"^{17/}

En lo que a precios se refiere dice, "el dinero es, por supuesto, la medida más común del valor, pero Smith era

^{16/} Smith, Adam. Ob. cit., Pág. 30

^{17/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit., Pág. 112-113

igualmente consciente de los defectos de las medidas monetarias, dado que el valor del dinero cambia con el tiempo. Así se esforzó, en el resto del capítulo 5, por distinguir entre precios reales y precios nominales."18/

En cuanto al precio del trabajo, señaló que: "tiene un precio real y otro nominal. El precio real diríamos que consiste en la cantidad de cosas necesarias y convenientes que mediante él se consiguen, y el nominal; la cantidad de dinero. El trabajador es rico o pobre, se halla bien o mal remunerado en proporción al precio real del trabajo que ejecuta, pero no al nominal. La distinción entre el precio real y el nominal del trabajo y de las mercancías no es materia de mera especulación, sino de mucha importancia y utilidad práctica. El mismo precio real representa siempre el mismo valor; pero el mismo precio nominal puede tener valores distintos, en atención a las variaciones en el valor del oro y de la plata." 19/

Atendiendo al desarrollo de la sociedad, Smith señala que solo en la antigüedad puede considerarse al trabajo como el único elemento explicatorio del precio de mercado, y que en las sociedades más avanzadas, el valor de mercado se resuelve en tres partes componentes:

"Los salarios, el beneficio y la renta son las tres fuentes originarias de todo el ingreso, así como de todo valor de cambio. Cualquier otro ingreso (intereses, impuestos, etc.) se derivan en última instancia de alguna de estas tres. (...) En un país civilizado son muy pocas las mercancías cuyo valor en cambio se deba únicamente al trabajo, porque en la mayoría de ellas entran en bastante proporción la renta y el beneficio, de donde resulta que el producto anual de su trabajo es siempre suficiente para comprar o disponer de una mayor cantidad de trabajo del que se emplea en obtener, manufacturar y transportar el producto al mercado."20/

Con base en su concepción de la formación del precio, Smith establece la diferencia entre el precio natural y de mercado de las mercancías señalando que el primero se determina por la interacción de la oferta y la demanda a corto plazo, mientras que el segundo, por los costos de producción a largo plazo.

Respecto a esto, Mark Blaug observa cómo es abordado este aspecto en la riqueza de las naciones:

18/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit., Pág. 114

19/ Smith, Adam. Ob. cit., Pág. 34

20/ Smith, Adam. Ob. cit., Pág. 51-53

"El libro I, capítulo 7, una de las cumbres del libro, contiene muchos análisis del equilibrio parcial que siempre fueron típicos de los economistas. Su referencia al efecto de un duelo público sobre el precio de la tela negra es un clásico de su tipo: una escasez temporal de tela negra eleva el precio de la tela de duelo y los salarios de los sastres, pero no afecta el salario de los tejedores porque la escasez es temporal; en cambio, reduce el precio de bienes tales como la seda de colores y los salarios de los trabajadores que la producen. El precio solo corresponde a su valor normal cuando los productores de un artículo no están ganando beneficios excedentes ni sufriendo pérdidas. El ajuste constante de la demanda y la oferta tiende constantemente a producir el 'precio natural' que apenas cubre el costo de la aparición del producto en el mercado. 'La demanda efectiva', señala Smith, es la demanda de quienes 'están dispuestos a pagar el precio natural de un bien'; es la demanda que opera en el precio de equilibrio a largo plazo. Ahora bien, 'la cantidad de cada bien que se lleva al mercado se adapta naturalmente a la demanda efectiva', pero el precio de un bien a largo plazo está gobernado sólo por los gastos de los productores en el lado de la oferta del mercado." 21/

Con estas ideas, Smith sentó las bases de lo que más de cien años después sería enunciado por Marshall a través de curvas de oferta y demanda, donde el concepto de demanda efectiva de Smith se presenta como una curva de pendiente negativa.

En efecto, Smith señala que "cuando la cantidad de una mercancía que se lleva al mercado es insuficiente para cubrir la demanda efectiva, es imposible suministrar la cantidad requerida por todos cuantos se hallan dispuestos a pagar el precio natural del artículo, o sea, el valor íntegro de la renta, el trabajo y el beneficio que es preciso cubrir para presentarlo en el mercado. Estas personas pueden denominarse compradores efectivos, y su demanda, demanda efectiva, pues ha de ser suficientemente atractiva para que el artículo sea conducido al mercado (y, por otra parte), cuando la cantidad llevada al mercado excede a la demanda efectiva, no puede venderse entonces toda ella entre quienes estarían dispuestos a pagar el valor completo de la renta, salarios y beneficio que costó la mercancía hasta situarla en el mercado. Parte de ella tiene que venderse a los que están dispuestos a pagar menos, y este precio más bajo que ofrecen por ella,

21/ Blaug, Mark. Ob. cit. Pag. 69

reducirá el de toda la mercancía." 22/

Por tanto, el equilibrio en Smith se da cuando "la cantidad llevada al mercado es justamente suficiente para cubrir la demanda efectiva." 23/

Con base en sus análisis del valor y el precio, Smith establece su concepto de la formación de la riqueza nacional y por tanto, de la acumulación de capital. Para Smith, la riqueza nacional, (lo que hoy denominamos PIB), no se medía, como lo hacían sus antecesores mercantilistas, por el valor de los metales preciosos sino por el valor de cambio del producto anual de la tierra y el trabajo del país.

De acuerdo a lo anterior, Adam Smith consideró que la riqueza se daba por la producción de bienes físicos; por lo cual, estableció una tajante diferencia entre lo que él llamó Trabajo Productivo y Trabajo Improductivo: "Existe una especie de trabajo que añade valor al trabajo que se incorpora, y otra que no produce aquel efecto. Al primero, por el hecho de producir valor, se le llama productivo; al segundo improductivo." 24/

La riqueza producida por el trabajo productivo, genera, según Smith un Stock, que permite una acumulación de capital que sirve a su vez de fondo de los salarios que se adelantan para el inicio de un proceso productivo, del cual se obtiene un beneficio, que aumenta dicho Stock, y así, sucesivamente, se observa el crecimiento económico.

"En el concepto del fondo de salarios, Smith reúne los ingredientes esenciales del crecimiento económico. La existencia de un fondo de salarios es, simultáneamente, un elemento para racionalizar el ahorro (es decir, la acumulación), una explicación de los salarios y del beneficio, y un determinante del crecimiento de la población." 25/

Para Smith, en términos generales, las diferencias de los salarios y los beneficios que se desprenden de los distintos empleos se deben fundamentalmente a que, por un lado, los salarios varían en proporción inversa a lo grato del empleo y, por otro, a que los salarios varían en proporción inversa a la probabilidad de éxito.

22/ Smith, Adam. Ob. cit., Pág. 55-56

23/ Smith, Adam. Ob. cit., Pág. 56

24/ Smith, Adam. Ob. cit., Pág. 299

25/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 120-121

Partiendo de esta premisa, Smith establece su concepción de los beneficios del capital y su relación con la tasa de interés señalando que "el aumento y la disminución de los beneficios del capital depende de las mismas causas que hacen subir y descender los salarios del trabajo, o que hacen progresiva o decadente la riqueza de la sociedad. (...) El aumento de capital, que hace subir los salarios, propende a disminuir el beneficio. Cuando los capitales de muchos comerciantes ricos se invierten en el mismo negocio, la natural competencia que se hacen entre ellos tiende a reducir su beneficio; y cuando tiene lugar un aumento del capital en las diferentes actividades que se desempeñan en la respectiva sociedad, la misma competencia producirá efectos similares en todas ellas." 26/

La incertidumbre es para Smith la principal característica de los beneficios y, por tanto, la gran dificultad para su medición, por lo que no se podría establecer con precisión el margen de beneficio general en un período determinado. Por ese motivo, Smith propone que "puede aceptarse como máxima general que, en cualquier parte donde se hagan grandes utilidades recurriendo al uso del dinero, se pagará también una buena suma por utilizarlo; y que, cuanto menos se gane, menos se dará corrientemente por su uso. Por consiguiente, en estas condiciones, cuando el interés corriente en el mercado varía en un país, podemos asegurar que también varían en él los beneficios ordinarios del capital. (...) Los progresos del interés pueden guiarnos en nuestro empeño por adquirir alguna idea de los progresos del beneficio." 27/

En cuanto a su posición sobre la renta, ésta depende de tres factores: "1. elementos de monopolio; 2. la idea del excedente residual, y 3. costos alternativos. (...) Smith definió la renta simplemente como 'el precio que se paga por el uso de la tierra'. La suma de la renta anual se determina generalmente mediante un acuerdo contractual entre el propietario y el arrendatario, en el que el propietario tiene la ventaja, y de ahí que la renta se considere un rendimiento de monopolio." 28/

Para Smith la renta es un pago residual por el hecho de ser la parte remanente del producto anual una vez que se han cubierto todos los costos de producción. Por tal razón,

26/ Smith, Adam, Ob. cit., Pág. 85

27/ Smith, Adam, Ob. cit., Pág. 86. Smith hace la aclaración en este párrafo, a través de una nota, de que si bien el interés es un parámetro para considerar el nivel de beneficio, no siempre guardará con éste la misma proporción.

28/ Ekellund Jr. y Hébert. Ob. cit., Pág. 124

para Smith la renta queda determinada por el precio y no a la inversa, ya que "la renta entra en la composición del precio de las mercancías de manera distinta a como lo hacen los salarios y el beneficio. Salarios o beneficios altos o bajos son la causa de precios altos o bajos; una renta alta o baja es la consecuencia del precio." 29/

Por último, Smith considera que los diferenciales observados en la renta de la tierra obedecen a los costos alternativos de producción, es decir, la renta depende en gran medida de la productividad de la tierra con base en el producto que se ha seleccionado para cultivarla.

En términos generales podemos retomar que "a la ley del valor y del precio desarrollada por Smith le incumbe dentro de su teoría una importancia fundamental, porque con esta ley queda establecida también la tendencia al equilibrio en la economía, habiendo de producirse dicho equilibrio -debido al libre juego de las fuerzas económicas- siempre que este automatismo de la economía, que se autorregula no sea perturbado por intervenciones humanas." 30/

1.2.2 David Ricardo

Si bien Smith sentó las bases para analizar los procesos económicos desde un enfoque científico, fue David Ricardo quien le imprimió una orientación manifiestamente teórica. Respecto a ésto, Gerhard Stavenhagen señala que "Ricardo trató de conseguir tal orientación principalmente distinguiendo el círculo de problemas, dejando de investigar las causas y la naturaleza de la formación de la riqueza, y convirtiendo en único problema del estudio teórico, el problema de la distribución de los ingresos. Colocó en primer plano un nuevo punto de vista en cuanto a contestar al problema del reparto de los ingresos nacionales sobre los distintos factores de producción, dejó de tomar como punto de partida de sus investigaciones el paralelismo entre elementos de precio y clases de ingresos; y trató de fijar las causas y factores que determinan en forma general el nivel relativo de las distintas clases de ingresos y que condicionan la modificación de estas magnitudes." 31/

29/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 125

30/ Stavenhagen, Gerhard. Historia de las Teorías Económicas. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. 1959. Pág. 43

31/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. Cit, Pág. 47

En términos generales, el problema central del planteamiento de Ricardo, en su obra más importante *Principios de economía política y tributación*, consiste en observar la forma en que se registran los cambios en las proporciones relativas de la renta correspondientes a la tierra, al trabajo y al capital, y las repercusiones de estos cambios sobre la acumulación de capital y el crecimiento económico.

Definitivamente, Ricardo se ocupó menos de los problemas filosóficos inherentes al análisis de los fenómenos económicos, como lo hiciera Smith, y se centró más en el desarrollo teórico de sus conceptos, al punto tal que sus escritos de hecho fueron dirigidos a ciertos círculos de estudiosos y conocedores de la materia. Por ese motivo, ha sido difícil para los autores que se han ocupado de la teoría ricardiana establecer un orden lógico en la exposición de la misma. Para efectos de nuestra investigación, y sin olvidar que nuestro interés se dirige hacia analizar la forma en que surgieron los modelos teóricos macroeconómicos, retomaremos la forma de exposición de la teoría de Ricardo que nos ofrece Erick Roll:

"Vista la ausencia de un plan lógico, parece conveniente exponer la teoría de Ricardo bajo los siguientes epígrafes: primero, teoría del valor; segundo, teoría de los salarios, las utilidades y la renta; tercero, teoría de la acumulación; y, por último, teoría del desarrollo económico. Para completar el cuadro deben añadirse unas palabras acerca de las teorías ricardianas sobre el dinero, la banca y el comercio internacional."^{32/}

En cuanto al valor, Ricardo consideró que la teoría de Smith presentaba ciertas deficiencias, fundamentalmente en lo que se refiere a su afirmación de que sólo en la antigüedad puede considerarse al trabajo como el único elemento explicatorio del precio de mercado, y que en las sociedades más avanzadas, el valor de mercado se compone de salarios, beneficio y renta (trabajo, capital y tierra), lo que constituye las tres fuentes originarias de todo ingreso, así como de todo valor de cambio.

La aseveración de Smith acerca de que en un país civilizado son muy pocas las mercancías cuyo valor en cambio se deba únicamente al trabajo es cuestionada por Ricardo al señalar que "existen ciertos bienes cuyo valor está determinado tan

^{32/} Roll, Eric. Ob. cit. Pág. 177

sólo por su escasez. Ningún trabajo puede aumentar la cantidad de dichos bienes y, por tanto, su valor no puede ser reducido por una mayor oferta de los mismos. Ciertas estatuas y cuadros raros, libros y monedas escasos, vinos de calidad peculiar, que sólo pueden elaborarse con uvas cosechadas en un determinado suelo, del cual existe una cantidad muy limitada, todos ellos pertenecen a este grupo. Su valor es totalmente independiente de la cantidad de trabajo originariamente necesaria para producirlos, y varía con la diversa riqueza y las distintas inclinaciones de quienes desean poseerlos. Sin embargo, estos bienes constituyen tan sólo una pequeña parte de todo el conjunto de bienes que diariamente se intercambian en el mercado. La mayoría de los bienes que son objeto de deseo se procuran mediante el trabajo, y pueden ser multiplicados, no solamente en una nación, sino en muchas, casi sin ningún límite determinable, si estamos dispuestos a dedicar el trabajo necesario para obtenerlos.*33/

Por tanto, la causa del valor de la mayoría de los bienes es el trabajo, lo que permite a Ricardo enunciar que "si el trabajo necesario para producir una cosa es doble del requerido para producir otra, valdrá dos veces más; si es triple, valdrá tres veces más.*34/

Muchos autores coinciden en señalar que Ricardo dio un paso adelante respecto a Smith en cuanto a definir la naturaleza del valor pero, que finalmente su explicación fue deficiente, en primer término, porque su tratamiento de las diferencias cualitativas en el trabajo (mayor o menor calificación) se remitía a solucionarse a través de ajustes salariales en el mercado y, en segundo, por excluir la renta de los costos. Más aún, "la teoría del valor Ricardiana limitaba el papel de la demanda a una clase especial de bienes (no reproducibles)*35/

Ricardo consideró que la cantidad de trabajo necesaria para producir una cosa generalmente no es constante y que, por tanto, la producción de una mercancía requerirá de diferentes cantidades de trabajo en circunstancias distintas de producción, llegando a la conclusión de que el valor de dicha mercancía está determinado por la mayor cantidad de trabajo necesaria para producirla, esto es, por las circunstancias más adversas de producción.

33/ Ricardo, David. Principios de Economía Política y Tributación. F.C.E., México 1973. Pág. 9-10

34/ Beltrán, Lucas. Historia de las Doctrinas Económicas. Editorial Teide, España 1989. Pág. 115

35/ Ekelund Jr. y Hebert. Ob. cit. Pág. 162

Es importante señalar que para Ricardo estas diferencias eran temporales, ya que, según su razonamiento, la competencia entre los productores tendería a eliminarlas, por ejemplo "si es debido a que unos obreros son más hábiles que otros, estos últimos acabarán finalmente por adquirir la habilidad de los primeros; si es debida a que en unos casos la producción tiene lugar con maquinaria más perfecta que en otros, la desigualdad desaparecerá cuando esta maquinaria acabe por ser utilizada por todos. Hay casos, sin embargo, en que las diferencias en la cantidad de trabajo necesarias para producir una misma mercancía descansan en hechos imposibles de alterar. El ejemplo más importante es el que nos ofrece [Ricardo con] la diferente fertilidad de las tierras".^{36/}

En cuanto a la distinción que Ricardo hace del trabajo indirecto y el incorporado, se asocia con los conceptos de capital fijo y circulante respectivamente y la forma en que estos actúan en la formación del valor. Para Ricardo el capital circulante perece rápidamente y tiene que ser reproducido con frecuencia, mientras que el capital fijo se consume lentamente. Por tanto, el valor aumentará en la medida que se incremente la proporción entre el capital fijo y el capital circulante.

Supongamos, dice Ricardo, "que dos personas empleen cada una cien hombres, durante un año, en la construcción de dos máquinas, y que otra persona emplee el mismo número de individuos para cultivar maíz; al final del año, cada una de las máquinas tendrá el mismo valor que el maíz, ya que cada una de ellas fue producida con la misma cantidad de trabajo. Supongamos que uno de los propietarios de las máquinas utilice una de éstas, con la ayuda de cien hombres, al año siguiente, para fabricar paño, y que el propietario de la otra máquina la use también con igual ayuda de cien hombres, en la fabricación de tejidos de algodón, mientras el agricultor sigue empleando los mismos cien hombres que antes para cultivar maíz. Durante el segundo año todos habrán empleado la misma cantidad de trabajo, pero los productos y la máquina del fabricante de paño e igualmente los del fabricante de tejidos de algodón, serán el resultado del trabajo de doscientos hombres empleados durante un año, o, más bien, del trabajo de cien hombres durante dos años, mientras que el maíz será producido por el trabajo de cien hombres por un año. En consecuencia, si el maíz tuviera un valor de 500 libras, la

^{36/} Beltrán, Lucas. Ob. cit. Pág. 115

máquina y el paño del primer fabricante deberían tener un valor de 1000 libras, y la máquina y los tejidos de algodón del otro fabricante también deberían tener un valor equivalente al doble que el del maíz. Pero de hecho tendrían [inclusive] un valor mayor que eso, ya que las utilidades de capital de los dos manufactureros en el primer año han sido agregadas a sus capitales, mientras que la del agricultor han sido agregadas y disfrutadas*37/

Para Ricardo, es cierto que los bienes de capital que cooperan en la producción pueden ser definidos como trabajo preefectuado y reunidos con las cantidades de trabajo invertidas directa o indirectamente en la producción del bien, de modo que estas sumas de las dos cantidades de trabajo determinan en su altura relativa los valores recíprocos de cambio. Sin embargo, tiene que producirse una desviación de la formación del valor a participar en la producción de dos mercancías que se intercambian, capital de diferente composición. En este caso, la diferencia en el grado de durabilidad del capital fijo y la distinta combinación del capital invertido en instrumentos, máquinas y edificios, constituye otra causa más para las modificaciones del valor relativo ya que, si en una rama económica ha sido invertido más capital fijo que en otra, la prolongación temporal del proceso de producción tiene que condicionar una desviación de la ley original del valor de cambio, porque el beneficio que tiene que ser procurado como ganancia del capital o como interés para la participación del capital, constituye un elemento adicional de la formación del valor. Incluso en el caso de que se invierta en la producción igual cantidad de trabajo, los bienes se distinguirán en su valor de cambio de no poder ser llevados al mercado dentro de un tiempo igual, ya que entonces la diferencia del valor resulta de la capitalización del beneficio, que, según Ricardo, se paga como justa remuneración para el tiempo de producción que no produce ganancia. Al utilizar capital de diferente composición, influirá además una variación del salario sobre el valor recíproco de las mercancías, ya que, según Ricardo, no es posible una subida del salario del trabajo (del valor de cambio del trabajo) sin que baje la ganancia del capital. Una subida del salario del trabajo aumentará el valor de aquellos bienes producidos con capital que se gasta rápidamente, y disminuirá el valor de los bienes que se producen con capital duradero. En forma correspondiente, una baja del salario tiene que causar las consecuencias opuestas. La desviación de la ley original del valor de

37/ Ricardo, David. Ob. cit, Pág. 25-26

cambio no se presenta si en la producción de los bienes que se intercambian reina la misma composición de capital, y si el proceso de producción es de igual duración temporal.

Aún cuando realizó ciertas modificaciones a sus concepciones acerca de la formación del valor a lo largo de las tres ediciones de sus Principios, que revisó aún con vida, Ricardo mantuvo en términos generales que la ley original del valor de cambio tiene plena validez también para la economía de las sociedades de un nivel desarrollado. Variaciones en cuanto al nivel relativo del salario carecen o apenas si tienen importancia, para la formación del valor, en comparación a variaciones de las cantidades de trabajo necesarias para la producción de un bien. De la mismo forma consideró de poca importancia la influencia de la duración temporal de un proceso de producción y sus variaciones, ya que para él, por regla general, los factores que determinan preponderantemente, y a la larga decisivamente, el nivel de los valores recíprocos de las mercancías son las cantidades de trabajo.

En la economía real, el precio del mercado se desvía siempre casual y temporalmente del valor o del precio natural, existiendo, sin embargo, una constante tendencia del precio del mercado a aproximarse al precio natural. El que el precio del mercado se desvíe del valor o del precio natural, se debe a las variaciones de la oferta y la demanda. Pero a causa de la competencia, todo capitalista pondrá empeño en aprovechar para sí las desviaciones más favorables entre el precio del mercado y el precio natural, transfiriendo por lo tanto su capital de inversiones menos favorables a otras más ventajosas, a fin de obtener para sí mismo el mayor beneficio posible. Este empeño de los capitalistas de obtener la mayor ganancia, tiene como consecuencia que el precio del mercado nunca pueda sostenerse durante un tiempo prolongado por encima del precio natural, dado que la competencia entre los capitalistas consigue una nivelación de la tasa de beneficio y con ella una aproximación de los precios del mercado al precio natural.

En lo que se refiere a las aportaciones sobre los conceptos de renta, salarios, y beneficios del capital o utilidades, podemos decir que la teoría de la distribución del producto social establecida por Ricardo tiene mucho mayor uniformidad que la establecida por Smith. El punto de partida de esta teoría es la teoría de la renta. Ricardo rechaza con toda energía el supuesto de que deba pagarse

una renta por la cooperación de la naturaleza en la producción de los bienes, en la agricultura. Para él la fertilidad del suelo nunca puede ser la causa de la renta. El pago de ésta se efectúa tan sólo en el momento en que tierra de menor valor o peor situada tiene que ser cultivada debido al aumento de la población. La renta surge, no de la fertilidad de la naturaleza, sino de la escasez de suelo bueno [de mejor calidad], es decir, de la necesidad forzosa de poner al servicio de la alimentación humana suelo de menor rendimiento."38/

Durante la etapa de la primera colonización de un país, durante la cual hay abundancia de tierra rica y fértil, no se paga, según Ricardo, renta alguna al propietario, porque el suelo, igual que los demás dones de la naturaleza, como por ejemplo el aire y el agua, no existe una abundancia ilimitada. Si, en cambio, la tierra no es ilimitada y no tiene siempre una calidad igual, se paga una renta por su utilización. Al aumentar la población o al surgir una necesidad mayor de productos agrícolas, tienen que empezarse a cultivar suelos de menor calidad o con mayor intensidad aquéllos que ya se venían utilizando, lo que implica un mayor gasto de capital y trabajo. En ambos casos, y debido a la ley del incremento decreciente del rendimiento, puede obtenerse un mayor rendimiento únicamente con costos más altos, porque los gastos de capital y de trabajo recién invertidos son menos productivos. Por consiguiente, se lleva a cabo una producción sobre tierras de distinta calidad con rendimientos desiguales. Pero la competencia pone a un mismo nivel la tasa de ganancia de todos los capitales invertidos en la agricultura, siendo determinantes para el precio de todos los productos los costos de los conseguidos en los suelos de la calidad peor, o los costos de la utilización menos provechosa de capital. El mayor rendimiento observado en la producción en las tierras mejores o las inversiones de capital de mayor rendimiento, recae sobre el propietario como renta del suelo. Los bienes producidos en los suelos de mejor calidad, logran una ganancia especial, porque sus costos de producción, aún después de haber echado mano de tierras de menor calidad, han seguido siendo los mismos, mientras que sus precios han subido en correspondencia a los costos de producción, que deberán ser gastados ahora en tierras de menor calidad. Por lo tanto, la renta pertenece a la clase de los ingresos diferenciales. No es la causa de la formación de los precios, sino su consecuencia, por lo cual no constituye un

38/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 52

elemento de costo, sino que es un excedente que resulta de que los costos marginales determinen los precios. La condición previa de la formación de la renta diferencial es, según Ricardo, que debido al aumento de la población, crece la demanda de productos agrícolas y, con ella, la cantidad de terrenos de menor calidad cultivados.

Ricardo reconoció también la esencia de una renta absoluta, admitiendo expresamente que dicha esencia se distingue fundamentalmente de la de la renta diferencial porque en el caso de la renta absoluta cada parte del suelo y cada parte del capital invertido en el suelo arroja como renta un excedente sobre los costos. Pero Ricardo no estudia las consecuencias resultantes de la existencia de una renta absoluta, como tampoco se ocupa de hasta qué punto el progreso técnico anula los efectos de la ley del rendimiento decreciente del suelo, puesto que considera la disminución de la renta a causa de nuevos procedimientos técnicos sólo como fenómeno pasajero.39/

Ricardo aborda también en el capítulo tercero de los *Principios*, el problema de la renta de las minas señalando que " las minas, como la tierra, pagan generalmente una renta a su propietario, y dicha renta, como la renta de la tierra es el efecto y nunca la causa del alto valor de su producto. (...) Los metales al igual que las demás cosas, se obtienen mediante el trabajo en realidad, la naturaleza los produce, pero es el trabajo del hombre el que los extrae de las entrañas de la tierra y los acondiciona para nuestro uso."40/

Si hubiera abundancia de minas igualmente fértiles que cualquiera pudiera apropiarse, no existiría renta en ninguna de ellas, el valor de su producto estaría determinado exclusivamente por la cantidad de trabajo necesario para extraer el metal de la mina y colocarlo en el mercado. Pero, dice Ricardo, "hay minas de distintas calidades, que proporcionan resultados muy diferentes con las mismas cantidades de trabajo. El metal extraído de la mina más pobre que se explota debe tener por lo menos un valor en cambio no solo suficiente para proveer todos los vestidos, alimentos y productos necesarios, consumidos por quienes la trabajan, y para colocar el producto en el mercado, sino también para procurar las utilidades comunes y ordinarias a quien anticipa el capital necesario para

39/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 53-54

40/ Ricardo, David. Ob. cit, Pág. 64

llevar a cabo la empresa. El ingreso del capital en la mina más pobre que no pague renta, regularía la renta de todas las demás minas productivas. (...) Todo lo que las demás minas produzcan por encima de ese mismo nivel se pagarán necesariamente a sus propietarios como renta. Dicho principio es exactamente el mismo ya mencionado con respecto a la tierra.*41/

En términos generales podemos decir que de la teoría de la renta, Ricardo deduce las siguientes concepciones fundamentales: 1) A pesar de la existencia de la renta diferencial, sigue en vigor la ley original del valor de cambio, dado que la renta no es la causa del precio y por consiguiente tampoco es parte del mismo, sino que se presenta solamente como consecuencia de la formación del precio, de modo, que la explotación del suelo no debe ser considerada como factor de costos, quedando eliminada en el proceso de la formación del valor. El valor lo determinan, en cambio, los costos más altos aún necesarios para satisfacer la demanda, y se compone exclusivamente de trabajo (cantidades de trabajo) y capital (cantidades de trabajo preefectuado más el recargo del beneficio) y 2) Debido a la constante ininterrumpidamente, mientras que el beneficio tiende a bajar, quedando invariado como magnitud constante el salario. La constancia del salario la fundamenta Ricardo en su teoría del salario.

Se puede asegurar que las influencias sobre la concepción de la renta del suelo de Ricardo fueron fundamentalmente el "Ensayo de la aplicación de capital a la tierra" (Oxford 1815) de Eduard West, y el trabajo "Investigación acerca de la naturaleza y desarrollo de la renta" (Londres 1815) de Robert Malthus, ya que ambos tratados fueron dados a conocer antes de aparecer el *Ensayo sobre la influencia de un precio bajo del grano sobre las ganancias del capital* de Ricardo. En su prólogo a su *Principios*, Ricardo reconoció expresamente la prioridad de West y Malthus en cuanto a la teoría de la renta. Existe una gran concordancia entre Ricardo y West en cuanto a la fundamentación de la teoría, porque ambos explican la formación de la renta con la necesidad de emprender el cultivo de suelos de menor calidad, como también con el efecto creciente de la ley del rendimiento.

41/ Ricardo, David. Ob. cit, Pág. 64

Investigación acerca de la naturaleza y desarrollo de la renta de Malthus influyó indudablemente sobre las ideas de Ricardo, porque éste admite francamente en su *Ensayo* que repite ideas de Malthus y las hace más claras en su exposición. Pero a pesar de estas estrechas relaciones entre las dos obras, Ricardo sostiene una opinión distinta en los detalles de diversos problemas, opinión que precisó ampliamente en sus *Principios* en el capítulo XXVII, "Opiniones del Señor Malthus sobre la renta". Se trata sobre todo de la fundamentación adicional de la renta dada por Malthus en su teoría de la renta, y que Ricardo rechaza como equivocada, como lo veremos en el punto siguiente de este mismo apartado.

En lo referente a la teoría del salario, Ricardo mantiene que "para el nivel del salario del trabajo es decisiva la relación entre oferta y demanda, es decir, el trabajo está sujeto, igual que todos los demás factores de la producción, a las leyes de la formación de los precios. Su precio natural es el precio necesario para que el obrero, todo obrero, esté en condiciones de sustentar su vida, de propagarse, sin que la población aumente o disminuya en número. Así pues, el precio natural del trabajo depende del de los medios de subsistencia. Con una renta del suelo creciente, los precios de los medios de subsistencia y con ellos también el salario nominal de los obreros tienen que subir. Pero el salario real tiene que permanecer con el tiempo, según Ricardo, invariado, porque debido al aumento de la población, sube la oferta de mano de obra, lo que impide el aumento del salario real. Los salarios del trabajo tienden por tanto hacia un acostumbrado mínimo existencial que garantiza no sólo el mínimo fisiológico, sino que permite también las comodidades habituales".^{42/}

Para Ricardo, el mínimo existencial depende de los usos y costumbres de una nación, existiendo considerables diferencias locales y temporales. Puede darse un aumento constante del salario del trabajo únicamente si el obrero renuncia a fundar una familia, utilizando parte de los salarios aumentados para elevar su nivel de vida, ya que los salarios se mantendrán en el nivel aumentado únicamente de no obrar una presión sobre los salarios a causa del aumento del número de habitantes. Ricardo considera, sin embargo, que semejante aumento del nivel de vida es un fenómeno de excepción. Además, un constante aumento del nivel de vida sería posible si un incansable incremento de capital produce una demanda de trabajo cada vez mayor. En

^{42/} Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 56

la teoría del salario de Ricardo son claramente perceptibles los principios para una teoría del fondo de salarios, porque hace frecuente indicación de que el nivel de los salarios depende del volumen del fondo de capital a disposición. Más no afirmó que el fondo de capital necesario para el pago de los salarios constituye una barrera infranqueable para el aumento del salario. La gravitación de los salarios hacia el mínimo existencial habitual proviene exclusivamente del efecto que ejerce el principio demográfico.

Por otra parte, en la teoría del beneficio del capital, el beneficio es, según Ricardo, (quien al igual que Smith no distingue entre el interés y la ganancia del empresario), un ingreso puramente residual. El capitalista recibe lo que queda del rendimiento de la producción, una vez deducidos el salario del trabajo y la renta del suelo.

Para Ricardo el beneficio del capital, muestra constantemente una tendencia a la baja, porque con una población en aumento y una productividad decreciente de la agricultura, crece constantemente la cuota que en el producto social corresponde a la renta del suelo, mientras que la cuota perteneciente al salario del trabajo permanece estable, de modo que la cuota correspondiente al beneficio del capital debe bajar.

"Al empezar a cultivar más terrenos menos fértiles, el beneficio del capital tiene la tendencia a bajar a cero, sin que este punto pueda ser alcanzado nunca, porque la perspectiva de hacer ganancias es el único motivo de la formación de capital, debilitándose este motivo más y más al bajar el beneficio, de modo que la formación de capital queda parada ya antes de alcanzar el punto cero. Esto significaría, sin embargo, que se estancan el aumento de la riqueza y el de la población" 43/

Todo parece indicar que Ricardo no esbozó alguna teoría sobre las causas del interés. Parece no haber adoptado un actitud uniforme respecto a este problema. Encontramos en sus obras principios para una teoría de la abstinencia; afirma, por ejemplo, que el interés constituye para el capitalista el único motivo para ahorrar o para formar capital. Pero también señala el factor tiempo al cual le corresponde un papel en la formación de capital. El valor de los bienes, cuya producción exige una larga utilización de capital, deberá ser mayor que el valor de los bienes que

43/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 56-57

necesitan la misma cantidad de trabajo, pero una utilización más corta. Esta diferencia representa una justa recompensa por el tiempo durante el cual el capitalista no puede disfrutar de su ganancia. Por otro lado Ricardo trata de conceptualizar el capital como trabajo preefectuado (como señalamos anteriormente), para establecer de este modo una teoría uniforme del valor del trabajo. Este aspecto teórico constituye el punto de partida de las teorías socialistas de la explotación.

Como se mencionó anteriormente, el análisis teórico de Ricardo no se limita a los problemas de la teoría del valor y de los precios, sino que estudia también cuestiones de la teoría del comercio internacional, de la teoría del dinero y también el problema de las crisis. Una gran importancia adquirió sobre todo su teoría de los costos comparativos, que trata de determinar las regularidades del intercambio interestatal de bienes, basándose en el principio de los costos por comparación, que constituyen una desviación de las comprobaciones de la teoría del valor y de los precios, y que, como instrumento teórico, influyó decisivamente sobre las ideas de las generaciones posteriores en el terreno de la teoría del comercio internacional. El mismo duradero efecto tuvieron las investigaciones de Ricardo sobre la teoría del dinero, que utilizaron considerablemente las comprensiones de la teoría de la nivelación y de la teoría cuantitativa, y que asumieron un papel importante también en la discusión político-monetaria. Las ideas de Ricardo con respecto a estos diferentes problemas permiten percibir una mayor o menor relación directa con su concepción teórica básica.

No se debe dejar de mencionar, que Ricardo, en la 3a. edición de sus *Principios*, dedicó un capítulo especial al problema de la introducción y uso de máquinas. Sus comprobaciones en esta cuestión especial desembocan en que, aún cuando la introducción de máquinas aumenta el rendimiento neto de la producción, disminuye su rendimiento bruto, por lo cual se desocupan obreros en el proceso de producción. Esta argumentación, que no se apoyó de ninguna manera en las ideas de sus demás concepciones teóricas, fue rechazada unánimemente por sus partidarios, más aún por el hecho de que Ricardo había afirmado antes de escribir dicho capítulo que la introducción de máquinas iba en interés de todas las clases sociales. El modo en que Ricardo enfoca el problema de las máquinas tiene importancia, por haber influido sus ideas evidentemente sobre Marx, proporcionándole a éste la inspiración para deducir sus

teorías del ejército industrial de reserva y de la pauperización de los trabajadores.

A pesar de haber introducido el capítulo sobre maquinaria en la 3a. edición de sus Principios, 'el sistema analítico de Ricardo no tiene en cuenta el progreso tecnológico y acepta de modo acrítico el principio de la población. [Por ese motivo] el resultado lógico del crecimiento económico [en el sistema ricardiano] es el estancamiento. (...) En su versión final, el estado estacionario aparece del modo siguiente: La tasa media de salarios se determina por la proporción entre el capital fijo y el circulante (es decir, el fondo de salarios) y la población. Mientras los beneficios son positivos, el stock de capital aumenta, y el aumento de la demanda de trabajo incrementará temporalmente la tasa media de salarios. Pero cuando la tasa de salarios se eleva por encima del nivel de subsistencia, entran en juego 'las delicias de la vida doméstica' y la población aumenta. Una población mayor exige una mayor oferta de alimentos, de manera que, poniendo barreras a las importaciones, el cultivo debe extenderse a las tierras de calidad inferior. A medida que ocurre ésto, las rentas agregadas aumentan y los beneficios disminuyen, hasta que, en último término, se llega al estado estacionario'^{44/}

Aún cuando la doctrina de Ricardo encontró números partidarios y admiradores, desde el momento de su difusión fue objeto de diversos cuestionamientos. Que a pesar de ello le fuera concebida en la historia del pensamiento teórico una posición especial, se debe en primera instancia a que Ricardo desarrolló sus concepciones teóricas como sistema propio no basado en principios filosóficos sociales y éticos, sino que deduce su autonomía de la necesidad lógica de las conexiones teóricas obtenidas.

Al sistema de Ricardo se le atribuirá siempre una importancia especial por haberle abierto al análisis económico el camino de la típica construcción de modelos. Este modo de proceder ha ido dominando desde Ricardo en creciente medida al pensamiento teórico de la ciencia económica, posibilitando el que se concibieran procesos económicos en conexiones interdependientes cosa que Ricardo demostró en forma muy persuasiva al solucionar el problema de la distribución. Este empeño le valió a Ricardo, como sabemos, el reproche de obtener resultados ajenos a la economía. Pero tal objeción pudiera aplicarse más o menos a toda concepción teórica por abstraer toda teoría de la

^{44/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 164

realidad, y por tener por tanto solamente justificación si se abstrae de la realidad hasta tal punto, que deje de corresponderle todo valor cognoscitivo.

1.2.3 Thomas R. Malthus

Thomas R. Malthus (1766-1834), considerado por Keynes el primero de los economistas de Cambridge, suele ser incluido, no sin merecerlo, teóricamente en el cuerpo conceptual del sistema clásico de la economía.

Aún cuando sus aportaciones al sistema económico fueron en realidad apreciaciones críticas del sistema ricardiano, sus ideas sobre el crecimiento de la población y su relación con la producción de alimentos han dejado viva huella en el campo del pensamiento económico en los dos últimos siglos, y siguen siendo motivo de discusión cuando se analizan aspectos de la teoría económica moderna sobre crecimiento económico, distribución del ingreso y crecimiento poblacional.

En cuanto a sus ideas económicas, Malthus "se distingue principalmente por su ataque a las doctrinas ricardianas de la acumulación de capital y, en menor grado, por su exposición de una teoría del valor que disiente de la de Ricardo. En ésto es Malthus menos original de lo que creen sus admiradores contemporáneos; pero no cabe duda que, vista retrospectivamente, su crítica [a Smith y Ricardo fundamentalmente] es más importante que sus puntos de contacto [con ellos]."^{45/}

De hecho, gran parte de su oposición a la teoría ricardiana de la acumulación tiene ciertas raíces sociales y políticas. Sus opiniones sobre la población y la renta fueron, según Roll y Ekelund, el resultado de una reacción contra su medio familiar. Su padre, creía en la perfectibilidad de la especie humana y en la posibilidad de alcanzar una era en que reinara la razón y todos fueran felices e iguales. "Malthus reaccionó contra esas creencias. Le impresionaron las opiniones sobre población expuestas en La riqueza de las naciones y en las obras de escritores anteriores, y la ley de los rendimientos decrecientes que estaba en la mente de muchos economistas y que Turgot había formulado claramente. Combinó esos fragmentos en una teoría de la población, cuyas conclusiones contradecían el optimismo dominante, y en 1798 publicó anónimamente su *Ensayo sobre el Principio de*

^{45/} Roll, Eric. Ob. cit. Pág. 194-195

Población y sus efectos sobre el mejoramiento futuro de la sociedad, con Notas en las especulaciones de Mr. Godwin, M. Condorcet, y otros escritores. [En el cual, Malthus, observó su temor] a que la población creciese más de prisa que los medios de subsistencia. Dados la "pasión entre los sexos", la necesidad de alimentos, el hecho observado de que la población aumenta cuando aumentan los medios de subsistencia y el rendimiento decreciente del suelo, habría de llegar un momento en que el aumento de la población superase al de las existencias de alimentos.*46/

Si el principio de utilidad era uno de los pilares de la economía clásica, el principio de la población fue otro; "El título completo del Ensayo [de Malthus] sugiere el motivo que subyace en él. Malthus reaccionaba contra el optimismo extremo de los filósofos Godwin y Condorcet. Inspirados por la euforia política de la Revolución Francesa, estos dos filósofos pronosticaron la eliminación de los males sociales. Describieron una sociedad libre de la guerra, el delito, el gobierno, la enfermedad, la angustia, la melancolía y el resentimiento, en la que todo hombre buscaría el bien de los demás. La respuesta de Malthus a la visión de Godwin y Condorcet parece, en visión retrospectiva, sencillamente decepcionante; afirmó que la capacidad biológica del hombre para reproducirse cuando no se ve limitada, supera los medios físicos de subsistencia y, en consecuencia, imposibilita la perfectibilidad de la sociedad humana. El primer ensayo se construyó en gran medida en la propia cabeza de Malthus. Después, y en parte a causa del furor que generó, comenzó a rellenar con algunos datos empíricos el esqueleto de su teoría. El ensayo tuvo sucesivas ediciones en 1803, 1806, 1807, 1817 y 1826. Finalmente, culminó en *Una visión global del principio de la población*, publicado en 1830. A pesar de las numerosas modificaciones introducidas en sus diversas ediciones el principio esencial del primer ensayo no varió.*47/

Malthus basó su principio de la población en dos proposiciones:

La primera afirmaba que la población, cuando no se ve limitada, aumenta en progresión geométrica, de tal modo que se duplica cada veinticinco años. El examen, dice Malthus,

46/ Roll, Eric. Ob. cit. Pág. 195. La traducción de dicho ensayo al español, fue realizada por el Fondo de Cultura Económica, en 1951 y se titula únicamente como *Ensayo sobre el principio de la población*. Para consultas se ha recurrido a la segunda reimpresión, de 1986, de dicha traducción.

47/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 141

*de los diferentes estados de la sociedad en que el hombre ha existido mostrará, con suficiente claridad, que la población tiende constantemente a aumentar más allá de los límites que le señalan los medios de subsistencia. (...) Puede afirmarse que la población, cuando no se le ponen obstáculos, se duplica cada 25 años, esto es, que aumenta en progresión geométrica*48/

Malthus intentó añadir precisión a este principio, basándolo en la experiencia de la población en los Estados Unidos. Sin embargo, las estadísticas disponibles no eran fiables y proporcionaban un escaso respaldo empírico al primer postulado de Malthus. En consecuencia, tuvo el cuidado de indicar que la duplicación de la población cada veinticinco años no era ni la tasa de crecimiento máxima de la población, ni era siempre necesariamente la tasa real. Pero Malthus afirmó claramente la existencia de una tasa de crecimiento potencial de la población que aumentaba en progresión geométrica.

La segunda proposición se refiere a que los medios de subsistencia (es decir, la oferta de alimentos) posiblemente no pueden aumentar más que en progresión aritmética. "La precisión que Malthus prestó a esta segunda afirmación fue desafortunada, dado que la progresión aritmética de la oferta de alimentos no venía respaldada por los hechos, ni siquiera en la forma aproximada que se daba en la primera afirmación. No obstante, la yuxtaposición de los dos primeros postulados llevaba al reconocimiento de la evidente discrepancia entre el crecimiento potencial de la población y la oferta de alimentos. En las propias palabras de Malthus: la capacidad de crecimiento de la población es... tan superior, que el aumento de la especie humana sólo puede mantenerse al nivel de los medios de subsistencia mediante la acción constante de la terrible ley de la necesidad, que actúa como un freno sobre la mayor capacidad de reproducción. Este dilema de la población planteaba una cuestión teórica y una cuestión práctica. La cuestión teórica se centraba en la identificación de los frenos reales del crecimiento de la población; la cuestión práctica se refería a las soluciones del problema, es decir, qué frenos debían ser estimulados más que otros. Malthus discutió ambas cuestiones, comenzando con el problema de la identificación."49/

48/ Malthus, Thomas R. Ensayo sobre el principio de la población. Ed. F.C.E., México, 1986. Pág. 9-10

49/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 141-142

Para Malthus, el freno último del crecimiento de la población es la oferta limitada de alimentos. Pero hay otros, y Malthus los clasificó en frenos positivos y frenos preventivos. Los primeros, como la enfermedad, aumentan la tasa de mortalidad, mientras que los últimos, como la anticoncepción, disminuyen la tasa de natalidad, aún cuando ni el propio Malthus no favoreció ni la anticoncepción ni el aborto como medios prácticos para limitar el crecimiento de la población.

La significación de la contribución de Malthus radica en su capacidad de presentar la tendencia procreativa y los frenos a la misma dentro de una estructura teórica que concentra la atención en las fuerzas que tienden a modificar el número de personas sobre la Tierra.

Según Ekelund y Hebert, un resumen de la teoría de la población de Malthus podría expresarse en el esquema siguiente:

DISTINCIÓN DE MALTHUS ENTRE FRENOS POSITIVOS Y PREVENTIVOS.	
FRENOS POSITIVOS	FRENOS PREVENTIVOS
(FACTORES QUE AUMENTAN LAS MUERTES)	(FACTORES QUE REDUCEN LOS NACIMIENTOS)
GUERRA HAMBRE PESTE	RESTRICCIÓN MORAL ANTICONCEPCIÓN ABORTO

Como teoría, el principio de población nos dice que ésta aumentará siempre que el efecto acumulativo de los diversos frenos sea menor que el de la procreación y que disminuirá siempre y cuando el efecto acumulativo de los frenos sea mayor que el de la procreación y que permaneciendo invariable siempre que los efectos combinados de los frenos y de la procreación se compensen.

Malthus infirió el hecho de que se pudiera llegar realmente a una economía de subsistencia porque la tendencia a procrear dominaría de hecho el efecto acumulativo de los frenos en acción. Malthus afirmaba que esta consecuencia era inevitable, aunque, de hecho, las economías avanzadas del mundo han hecho mucho para evitarlo.

Como teoría, pregunta Ekelund, ¿es inválido el principio de la población de Malthus?, a lo cual contesta lo siguiente: "No necesariamente, porque su estructura teórica es perfectamente capaz de proporcionar conclusiones generales relativas a la población y a la subsistencia para economías diferentes en distintos períodos históricos. Lo que se requiere para que una teoría sea operativa en un sentido predictivo, sin embargo, es que una información fiable sobre la magnitud de las tendencias confiera relevancia a la teoría. También se puede achacar a Malthus que pasase por alto otros frenos que pueden evitar su conclusión pesimista. En primer lugar, no consiguió separar, conceptualmente, sexo y procreación. Con todo, en un mundo de técnicas modernas de control de nacimientos y otros mecanismos de planificación familiar, esta distinción se hace con frecuencia. Muchas familias limitan el número de sus vástagos por razones que no son financieras, por ejemplo un deseo de libertad personal y movilidad o una carrera. No puede descartarse el motivo estético en el control de nacimientos: demasiados niños pueden perjudicar el aspecto, la comodidad y el bienestar de la madre. Estos frenos adicionales son capaces de reducir la disparidad entre la multiplicación de la especie y el crecimiento de la oferta de alimentos."50/

"Un defecto más grave de la teoría de la población de Malthus fue su tendencia, compartida por otros autores clásicos, a subestimar el progreso de la tecnología agrícola. En el ensayo ya se insinúa que la agricultura está sujeta a rendimientos decrecientes, un tema que Malthus ampliaría más adelante en su teoría de la renta. Sin embargo, como ley económica, los rendimientos decrecientes rigen sólo en un estado constante de la tecnología. Y en las economías avanzadas, el rápido progreso no niega la amenaza, auténticamente real, de la subsistencia en el mundo subdesarrollado. Allí, el espectro maltusiano se presenta como una auténtica amenaza para los objetivos prácticos del crecimiento y desarrollo económicos."51/

La verdadera base de la teoría de la población, de Malthus se encuentra en su obra titulada "Investigación acerca de la naturaleza y desarrollo de la renta" (1815), en la que expuso, como ya señalamos en el punto correspondiente al análisis ricardiano, una teoría de la renta diferencial parecida a la de Ricardo. Dicha base era una aplicación de la Ley de los rendimientos decrecientes. Al principio se

50/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 143
51/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 143

entendió como una ley privativa de la producción agrícola el hecho de que al duplicar el capital invertido en la agricultura no se duplicaría el rendimiento y que después de algún tiempo, el aumento del capital y el trabajo aplicados a una parcela determinada empezasen a producir un aumento de rendimientos menos que proporcional, provocaría que se incorporaran al cultivo nuevas tierras más pobres.

Bajo esos preceptos se basa el aumento de la renta diferencial que postularon Ricardo y Malthus. De lo que se deriva para el análisis maltusiano la dificultad creciente de proporcionar subsistencias a una población en aumento. La dinámica de Malthus y de Ricardo requieren como base esta ley.

Algunos autores, como Eric Roll, han argumentado que "la realidad de la evolución económica después de Malthus contradujo manifiestamente su pronóstico. Un economista contemporáneo que investigue los cambios de población encontrará que el uso creciente de anticonceptivos ha introducido un nuevo elemento importante para las expectativas de Malthus. Pero más importante aún que los cambios en la población son los que han afectado al abastecimiento de alimentos. El cultivo de algunas regiones nuevas del mundo y la aplicación de métodos científicos a la agricultura han aumentado los medios de subsistencia y hecho posible un aumento aún mayor de los mismos, de suerte que puede subsistir una población mayor y a un nivel de vida más alto."^{52/}

Quizá la argumentación anterior sea válida cuando se trata de países avanzados en el capitalismo, pero no debe dejarse de lado, como se señaló anteriormente, el análisis de la desigualdad existente entre países desarrollados y países atrasados, ya que en estos últimos, la creciente problemática de subdesarrollo que se traduce en fuertes desequilibrios económicos, dentro de los cuales cabe destacar la inequitativa distribución del ingreso, por un lado, y el atraso secular de sus sectores agrícolas, por otro, lo que provoca serios problemas en el abasto de alimentos ante una población creciente.

1.2.4 John Stuart Mill

Podemos decir que la última fase en el desarrollo de la doctrina clásica la caracterizan los trabajos de John

^{52/} Roll, Eric. Ob. cit. Pág. 197

Stuart Mill (1806-1873), quien revisó y sintetizó en forma sistemática las ideas teóricas de sus predecesores.

Esta ampliación del sistema clásico la logró sobre todo gracias a una aclaración básica de los principios y métodos de la doctrina. Sus comprensiones metodológicas son notables porque constituyen el intento de determinar en forma completa la esencia y la finalidad de la investigación teórica en las ciencias económicas. El punto de partida de este examen lo constituye la cuestión referente al sentido y la finalidad de la sociología que Mill caracteriza como una ciencia deductiva, y su método como un método concreto deductivo, sosteniendo Mill la opinión de que la ley causal puede aplicarse en el mismo sentido estricto tanto a acciones humanas, como también a otros fenómenos de la naturaleza, aun cuando señala al mismo tiempo la dificultad que ofrece el llegar en la sociología a la deducción de leyes exactas, puesto que los fenómenos sociales son conexiones complicadas para cuya comprensión no es posible servirse del método experimental. Además con frecuencia resulta imposible apreciar todas las circunstancias causantes, sobre todo por no poderse comprobar exactamente en qué medida y hasta que grado coopera o queda eliminada una causa, lo que a su vez se debe a la naturaleza extraordinariamente modificable de los fenómenos sociales.

Para Mill, la sociología deductiva, tal como había sido concebida por Auguste Comte, "no puede establecer un axioma que afirme el efecto de una causa en un modo universal, pero sí puede desarrollar un método para determinar los fenómenos de una sociedad dada con los elementos especiales y los datos de esta sociedad. Eso sucede, como Mill expone, estableciendo axiomas hipotéticos basados en una serie de circunstancias supuestas, y que exponen la forma en que una causa dada obraría bajo circunstancias dadas, en el supuesto de que no estén vinculadas a ellas otras circunstancias diferentes. Al ser extraídas las circunstancias supuestas de una sociedad existente, las conclusiones sacadas de estos axiomas serán ciertas si los efectos de dichas circunstancias no son modificados por otras conclusiones que no fueron tenidas en cuenta."53/

El objeto de la economía política, según Mill, lo constituyen sobre todo los fenómenos sociales provocados por la aspiración a la riqueza y que pueden ser explicados en virtud de la ley psicológica de la preferencia de una

53/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit., Pág. 73

ganancia mayor sobre una menor, siempre que se abstraiga de todas las demás pasiones y motivos humanos, con excepción de aquellos que pueden ser considerados como elementos eternamente opuestos al deseo de la riqueza, como son la aversión al trabajo y el deseo de placeres costosos.

Según Mill, el economista tiene conciencia del carácter hipotético de las concepciones obtenidas, y nunca afirmará que los hombres se comportan en la realidad del modo en que la economía política lo supone. Mill opina que se debe servir de este procedimiento hipotético, porque sólo por tal camino se puede llegar a comprobar determinadas regularidades en la economía, lo cual puede ser logrado únicamente examinando las diferentes causas cooperantes una por una, determinándolas en sus posibles efectos. Las concepciones obtenidas de este modo no son aplicables, según Mill, a aquellas partes del proceder humano en que el afán de riqueza no constituya la finalidad principal de la actividad. Con ello la economía política concibe el comportamiento del hombre sólo en cierta aproximación, pero se pueden complementar las comprobaciones así efectuadas, teniendo en cuenta los efectos de todos los impulsos que en una forma cualquiera cooperan en las actividades humanas. Estas concepciones sobre un estado social, obtenidas mediante un procedimiento hipotético, no deberán ser aplicadas sin más a otros estados, ya que no todos los elementos de un estado social existen obligatoriamente en los demás estados sociales. Estas concepciones, por tanto, representan, para Mill, leyes económicas exactas, sino que pueden ser consideradas tan sólo como leyes empíricas, como regularidades de la sucesión de determinados fenómenos, sin poder explicar la causa de dichas regularidades. Pero Mill cree que mediante una constante variación de las diversas causas de los fenómenos sociales puede lograrse una noción tan amplia de las conexiones causales, que no obstante, puede llegarse finalmente a establecer regularidades exactas.

La comprobación de Mill de que las concepciones deducidas por la economía política tienen un carácter hipotético, ha pasado a adquirir una importancia fundamental para el desarrollo de la investigación teórica en la ciencia económica, y supone el expreso reconocimiento de que las comprensiones de la teoría no concuerdan con la economía real, porque en ésta los hombres no actúan en la forma en que la investigación teórica lo supone en sus hipótesis.

De hecho, "Mill determinó desde el punto de vista metodológico el modo de trabajar y la meta de la economía política, adjudicándole la tarea de crear mediante la deducción de construcciones de carácter hipotético un instrumento teórico con cuya ayuda puede concebir en sus conexiones la realidad económica."54/

De este modo se trata de deducir de la experiencia específica concepciones sobre un estado social, pudiendo reclamar estas concepciones una validez general únicamente cuando sus generalizaciones son confirmadas por la deducción de las leyes de la naturaleza humana. Sólo en este caso las generalizaciones empíricas adquieren el rango de leyes positivas.

Como consecuencia directa de sus ideas metodológicas, Mill fue partidario de intervenciones en pro de una reforma social en la vida económica, que frecuentemente tienen puntos de coincidencia con ideas socialistas.

Mill sostuvo la idea de vincular la "libertad individual espiritual de la actuación con un derecho común a la propiedad. Además, deberemos mencionar en esta conexión que abogó por la idea de formar corporaciones productivas para la modificación del sistema de salario. Mill también exigió la socialización de la renta del suelo mediante contribuciones inmobiliarias y abogó además por una supresión de las diferencias de patrimonio, mediante una limitación del derecho de sucesión".55/

Se cree que en la concepción de sus tesis sobre una reforma social, influyeron indudablemente ciertas ideas de escritores socialistas, como las de Saint Simón. El que obraran tal efecto se debió a haber reconocido claramente la limitación del margen dentro del cual son aplicables y tienen validez las concepciones de la investigación teórica, desistiendo al mismo tiempo de sacar consecuencias político-económicas unilaterales de sus limitadas concepciones.

Mill se distanció, considerablemente, "de la opinión que el principio del *laissez-faire* y la idea de la armonía pueden llegar a hacerse valer plenamente en la realidad económica. Para él era decisiva, en cambio, la comprensión de que debido al desarrollo de todas las instituciones sociales, también todas las exigencias y medidas político-económicas poseen nada más que una justificación relativa. A causa de

54/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 74
55/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 75

esta orientación, se calificó a John Stuart Mill de imitador y de mediador, lo cual no hace justicia a su trabajo, en razón de que constituye el gran mérito de este pensador el haber determinado por un lado clara y unívocamente las posibilidades de que dispone la economía política como disciplina puramente teórica dentro del margen del sistema clásico, y de haber reconocido, por el otro lado, la necesidad de completar las concepciones así obtenidas mediante una investigación basada en la experiencia. A la comprensión sistemática del pensamiento económico de Mill le debe la economía política inglesa el que, una vez llegado a su término el sistema clásico, pudiera seguir desarrollándose continuamente por nuevas vías, sin que se presentara una fisura [o rompimiento total] con las ideas existentes."56/

Esto se evidencia en forma especialmente clara en la ampliación de la teoría económica que experimentó el sistema clásico gracias a John Stuart Mill, y cuya importancia no ha sido frecuentemente reconocida en todo su mérito. En la teoría de los precios, Mill distingue según la limitación de la oferta tres categorías de bienes: 1) bienes donde existe la imposibilidad física de aumentar su cantidad por encima de cierto límite; 2) bienes que pueden producirse en cualquier cantidad, siempre y cuando se este dispuesto a brindar el trabajo necesarios para su producción y 3) bienes multiplicables en cualquier medida, pero cuya producción por encima de una cantidad determinada origina costos. El precio de los bienes no multiplicables a voluntad, los llamados bienes escasos, lo determina la ley de oferta y demanda, existiendo según Mill, entre oferta, demanda y precio un efecto recíproco. La relación entre estos bienes no corresponde, pues, a la que existe entre causa y efecto, sino que oferta, demanda y precio son magnitudes interdependientes de una determinada posición de equilibrio. Otro tanto vale para todas las mercancías en el momento en que la oferta no puede adaptarse a una demanda creciente, por requerir tiempo la producción de una oferta adicional. Con la introducción de este elemento del equilibrio Mill señaló a la investigación teórica nuevos rumbos, por los cuales se orientó el posterior desarrollo de la teoría económica moderna.

En los bienes que con el mismo gasto pueden ser producidos en una cantidad cualquiera, el precio equivale al valor necesario, el cual a su vez es igual a los costos de producción con inclusión del beneficio corriente del

56/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 75-76

capital. El precio no puede caer por debajo de estos costos, pero tampoco elevarse por encima de los mismos, siempre y cuando reine una competencia libre, porque el precio tiende siempre hacia un nivel en el cual todos los productores obtienen el mismo beneficio de capital. Por consiguiente, la oferta y la demanda aspiran a un equilibrio, que con el tiempo fija el precio en los costos de producción o en el valor natural. En los bienes cuya oferta puede ser aumentada sólo con costos crecientes, el precio equivale a los costos máximos que aún tienen que ser gastados para satisfacer la demanda. La validez de esta teoría del valor de los costos, según Mill, puede experimentar restricciones en la economía real, siendo éste el caso cuando se trata de productores que producen bienes con un gasto pequeño o nulo de capital, porque tienden frecuentemente estos productores, a vender a un precio más bajo que los productores que utilizan mayor capital, dado que sólo buscan cubrir el sustento familiar.

*Igualmente, Mill indica que la teoría del valor de los costos no puede ser aplicada, de producirse varios bienes a costos compuestos. En este caso los gastos se hacen en común para todos los bienes, y cada bien exige para sí los gastos totales, aun en el caso de que el otro no sea deseado. Rige entonces exclusivamente la ley de la oferta y la demanda. Semejantes costos comunes de todos los productos los encontramos frecuentemente en la producción agraria.*57/

Mill introdujo varias modificaciones también en la teoría de la distribución tratando entre otras cosas de generalizar el principio de la renta establecida por Ricardo y aplicarlo asimismo a la producción industrial. Para Mill, el precio de productos iguales llevados al mercado a diferentes costos de producción, se rige por los costos de producción más altos, es decir, lo que Mill denominó costos marginales de procuración. Esto se traduce en que todos los productos cuya producción quedó por debajo de los costos marginales de procuración lograrán un excedente similar a una renta diferencial.

También se observarán casos de ganancias extraordinarias similares a la renta "si existe una productividad desigual

57/ Stavenhagen, Gerhard, Ob. cit, Pág. 77. Mill señala que son numerosos los casos de mercancías asociadas en su producción; por ejemplo, el carbón de coque y el gas se producen con el mismo material y en la misma operación; de la misma forma ocurre con el carnero y la lana, de donde se obtienen conjuntamente carne para consumo humano y materia prima textil. (Pasaje de los Principios de Economía Política de Mill, tomado del Texto de Ekeleund y Hébert)

de capital en diferentes ramas de la producción. Minas, salinas, empresas pesqueras, como fuentes naturales de bienes, producen rendimientos desiguales. A estas ganancias extraordinarias corresponden también las ganancias adicionales que obtiene un fabricante o un comerciante en virtud de sus mayores dotes comerciales, y que igualmente pueden ser consideradas como una especie de ingresos provenientes de renta.^{58/}

También el aspecto de la renta absoluta fue tratado por Mill, arguyendo que ésta sólo puede existir ante una situación de escasez de tierra cultivable. "Mill reconoció con ello plenamente la esencia de la renta absoluta, aún cuando no puede decirse que trabajase ya con este concepto, ni que haya sacado la consecuencia de que de esta forma la renta es el resultado del juego de oferta y demanda. Por lo demás, el análisis de la renta absoluta es para Mill tan sólo una especulación teórica, porque según él en la realidad no existe el peligro de que el suelo pueda alcanzarse, al igual que su rendimiento, un valor de escasez, tanto más cuanto que en todos los países hay tierra cultivable en abundancia aún no aprovechada. Una renta absoluta [según Mill] puede producirse a lo sumo en algunas pequeñas islas aisladas del resto del mundo".^{59/}

Por lo tanto, la renta del suelo es para Mill un ingreso diferencial de cuya existencia se derivan ciertas consecuencias político-económicas. Es cierto que Mill rechazó una expropiación de los bienes privados aduciendo varios motivos para la justificación de los mismos desde puntos de vista económicos. Pero consideró conveniente la anexión por el Estado de la renta futura del suelo, y subrayó ya al contemplar teóricamente el problema de la renta, que ésta no aumenta el precio del trigo ni tampoco constituye un perjuicio para el público.

En cuanto a las causas determinantes del salario, "Mill adoptó la teoría del fondo de salarios, establecida por su padre [James Mill], siendo John Stuart Mill pesimista con respecto a todo intento de mejorar la situación social del obrero, ya que según esta teoría, determinan el nivel del salario magnitudes sobre las cuales el obrero individual puede ejercer una influencia sólo parcial, ya que no les es dado influir sobre la acumulación de capital (ahorro), y porque el aumento de la población puede ser referendado con sólo imponerse los obreros por su propia voluntad una autorrestricción en lo referente al número de hijos. Sobre

^{58/} Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 77

^{59/} Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 77

todo consideró inútiles los intentos por parte de los obreros de lograr, con fondos de capital dados, una mejora de los salarios mediante la constitución de cooperativas, puesto que los aumentos de los salarios alcanzados por los obreros organizados tendrían que repercutir en una disminución permanente del salario y un desempleo constante de los obreros no organizados.*60/

En lo que se refiere al interés del capital, las opiniones de Mill a este respecto no son homogéneas. "Por una parte Mill le atribuye al capital como factor de producción una productividad especial, pero también opina que el interés debe ser pagado como recompensa por la abstinencia del capitalista, quien renunció a utilizar el capital para su propia persona. Finalmente aparece en las exposiciones de Mill también la opinión de que el obrero produce más de lo que necesita para su sustento, recayendo el excedente así resultante sobre el capitalista como plusvalía. Esta opinión de Mill ya tiene puntos de estrecho contacto con la teoría socialista de la explotación. Pero en contraposición a los demás representantes de la teoría clásica, reconoce Mill que el beneficio neto de capital consta de tres componentes: el equivalente para la abstinencia; la prima para el riesgo y la remuneración para el trabajo y la fatiga causados por la vigilancia, equiparando esta última remuneración al concepto de los esfuerzos y riesgos del empresario.*61/

Mill se ocupó también del problema del desarrollo económico y distinguió, apoyándose en Comte, entre estática y dinámica de la economía, tratando la estática de los fenómenos económicos de la sociedad en su coordinación simultánea, mientras que la dinámica investiga la situación económica de la humanidad según su variabilidad. A este problema dedica sobre todo el IV libro de sus Principios, examinando en éste la influencia que ejerce el progreso de la sociedad sobre la producción y la distribución. La tendencia observada por Ricardo de una tasa decreciente del beneficio induce, según él, a suponer que el desarrollo se acerca a un estado estacionario de la economía, puesto que la propensión del beneficio de capital a descender al estado más bajo puede ser eliminada sólo parcialmente por las crisis comerciales, el perfeccionamiento de los métodos de producción, la importación de mercaderías baratas a fin de satisfacer las necesidades vitales y la exportación de capital. Que semejantes estados se presenten no es considerado por Mill como una desgracia, puesto que una

60/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 77

61/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 78

interrupción del desarrollo económico tendrá por consecuencia un progreso de la sociedad en el aspecto moral.

Al igual que Ricardo, Mill creía que uno de los factores que limitaban el crecimiento económico eran los rendimientos decrecientes en la agricultura. Otro límite era la disminución del incentivo para invertir. Sin embargo, en general, Mill se centró en las variables fundamentales de la acumulación de capital, el crecimiento de la población y la tecnología. Combinándolas con los rendimientos decrecientes en la agricultura, ofreció una discusión clara de la teoría clásica del desarrollo económico.^{62/}

Mill llegó a una conclusión similar a la de Ricardo al argumentar que los rendimientos decrecientes llevaban a la economía de un estado progresivo a un estado estacionario, pero fue el único entre los economistas clásicos que no creía que el estado estacionario fuese algo indeseable [ya que] una vez que se alcanzase el estado estacionario, podrían evaluarse los problemas de equidad en la distribución y las reformas sociales podrían realizarse con rapidez.^{63/}

Mill prestó también cuidadosa atención a los problemas de la economía internacional, y a las crisis. Trató los problemas del comercio internacional en varios capítulos de sus *Principios de Economía Política*, y, debido al refinamiento del aparato analítico en la teoría de los costos comparativos, ejerció una gran influencia sobre el desarrollo de esta teoría, porque situaba en primer plano el papel de la demanda en su teoría de los valores internacionales. En cuanto al problema de las crisis, sostuvo la opinión ortodoxa de la imposibilidad de una sobreproducción general.

1.3 Marx y la crítica de la economía política

Abordar una explicación del sistema económico enunciado por Marx es una tarea difícil, por una parte, por lo polémico que desde sus inicios ha sido el pensamiento marxista además del sinfín de interpretaciones que dicho pensamiento ha tenido a lo largo del presente siglo, tanto de seguidores como de contrarios y, por otra parte, el pensamiento de Marx, en contraste con la notable especialización intelectual de los últimos tiempos,

^{62/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit. Pág. 187-188

^{63/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit. Pág. 188

abarcaba la filosofía, la historia y la economía. Como filósofo e historiador estaba saturado de la tradición alemana, aunque no formaba parte de ella. Como economista, estaba igualmente saturado de la tradición clásica británica, aunque tampoco formaba parte de ella⁶⁴/

Por tanto, sin abandonar el fin de nuestra investigación, el surgimiento de los modelos macroeconómicos, abordaremos los aspectos más relevantes del análisis económico de Marx, que pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Teoría del valor y el plusvalor
- Formación de la tasa media de ganancia
- Transformación de valores a precios
- Esquemas de reproducción del capital

De hecho, Marx trabaja en sus teorías económicas con los conceptos y los modelos de la doctrina clásica, dándoles, sin embargo, con su interpretación conscientemente sociológica, un nuevo contenido. La tendencia sociológica de su sistema se manifiesta en que en sus teorías aparece una y otra vez la oposición de dos clases, la de los capitalistas y la de los asalariados. Esta división de la sociedad constituye, según Marx, una condición previa del modo capitalista de producción. La clase de los capitalistas se caracteriza por que sus miembros son quienes disponen de los medios de producción, mientras que los obreros no son más que propietarios de su fuerza de trabajo. Con esta división de la sociedad en dos clases antagónicas, la doctrina de Marx reemplazó la concepción armónica del equilibrio automático de los intereses opuestos como la encontramos, por ejemplo, en Smith, por el principio de la lucha de clases, que, según Marx, finalmente será la causa de la destrucción y el derrumbe del sistema capitalista.

Para Marx el principio que determina a las clases es la propiedad de los medios de producción y la exclusión de los mismos, completando dicho principio por el punto de vista de la conciencia de clase que tienen las personas clasificadas según el criterio de la propiedad y que determina su actitud. Sólo teniéndose simultáneamente en cuenta dicho elemento de la conciencia al determinar el concepto de clases, obtienen los factores económicos su orientación específicamente sociológica, y únicamente la vinculación de la teoría económica con la sociología otorga a la doctrina de Marx su sello singular, siendo

⁶⁴/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 277

especialmente característico para su concepción el que el antagonismo de las dos clases no sólo existe en el orden capitalista de la sociedad, sino que es condicionado por la estructura del mismo, por lo que es immanente al sistema capitalista como tal.

El carácter dualista de la sociedad capitalista tiene importancia decisiva para todos los procesos económicos, en cuanto el capitalista puede explotar los medios de producción que le pertenecen, o sea lo que Marx llama capital constante, sólo cuando compra de los obreros la fuerza de trabajo. Sólo al combinar los medios muertos de producción (capital constante) con el trabajo vivo (capital variable), puede obtener una plusvalía. La compra de la fuerza de trabajo por parte del capitalista está sujeta, como todas las demás compras de una mercancía, a la ley del valor del trabajo, según la cual el valor de toda mercancía está determinado por el tiempo de trabajo necesario para su producción. También la mano de obra es, según Marx, una mercancía que su propietario, el obrero, dado que como no dispone de otros medios materiales, y puesto que no puede producir por sí solo, se ve obligado a ofrecer en venta. Su valor se mide, al igual que el de todas las demás mercancías, mediante las horas de trabajo social invertidas en la respectiva producción y su renovación diaria, es decir, por el valor de los alimentos necesarios para su conservación. El valor de la mano de obra es, pues, igual al de los satisfactores indispensables para el sostenimiento de su propietario. El capitalista compra la mano de obra a su valor representado por el salario del trabajo. De este modo paga al vendedor de la mano de obra el pleno valor de su mercancía, que corresponde precisamente a los costos de vida de un obrero. En cambio, recibe todo el producto elaborado por el trabajador en el proceso de producción. Los valores que el obrero crea de este modo por encima de sus costos de sustento, o sea por sobre el mínimo de existencia, recaen sobre el capitalista como plusvalía. Por lo tanto, solamente el capital variable, gastado para el trabajo vivo, puede generar una plusvalía.

Marx, quien expuso sus teorías sobre todo en *El Capital*, además en la *Crítica de la economía política* y en las *Teorías sobre la plusvalía* basa sus concepciones de la teoría del valor del trabajo en la doctrina clásica, especialmente en la de Ricardo, aún cuando en el análisis de Marx pueden observarse importantes desviaciones de la teoría de Ricardo. Marx aplicó la ley del valor del

trabajo, que forma una parte muy importante de su sistema económico, de un modo mucho más consecuente. Según él, el valor del trabajo son horas de trabajo coaguladas y está objetivado o materializado en los bienes como sustancia generadora de valor, mientras que dicho valor se manifiesta en la teoría de Ricardo únicamente como valor de intercambio o como precio relativo. Para Marx el trabajo es el único factor generador de valor, tratando de dar consecuentemente expresión a esta opinión a lo largo de toda su teoría. Para Ricardo, en cambio, la cantidad de trabajo contenida en los bienes no era causa, sino tan sólo un indicador de su valor de cambio. Además, Ricardo admitió que en la realidad se presentan a veces desviaciones de la ley del valor del trabajo. Así reconoció en su teoría del interés el factor tiempo como elemento generador de valor y causa de la desviación de los precios de la ley del valor del trabajo, por lo cual habrán de pagarse intereses en relación con la cantidad del capital y la duración de su utilización. Además, según Ricardo, el nivel del salario depende del precio de los alimentos necesarios para el sustento del obrero y del aumento de la población, o sea de un factor al fin y al cabo extraeconómico. Frente a esto Marx declara que también el salario es, como exclusiva consecuencia de la ley del valor del trabajo, el precio de la fuerza de trabajo resultante de las horas de labor necesarias para producir los medios que se necesitan para la manutención de los obreros.

La doctrina de la plusvalía de Marx afirma, pues, que toda la plusvalía obtenida en la economía capitalista es producida exclusivamente por el trabajador asalariado, y que recae sobre la clase de los capitalistas.

En la economía capitalista la masa de la plusvalía es, pues, transferida a los capitalistas exclusivamente mediante el mercado capitalista, sin privar al obrero por presión sobre su salario, fraude o cualquier otra manipulación ilícita, del contravalor que pudiera exigir. Con su teoría de la plusvalía, Marx dirige las concepciones de los clásicos por las vías de la teoría de la explotación, intentando fundamentarla científicamente con las ideas de aquéllos.

La plusvalía puede, según Marx, aparecer tanto bajo la forma de ganancia del capital como de la renta del suelo. La renta del suelo es, a su vez, o ingreso diferencial o puede adquirir la forma de renta absoluta. En cuanto a la formación de la renta diferencial, Marx adopta en principio

la teoría de Ricardo, aun cuando trata de complementarla. La renta absoluta la atribuye Marx al hecho de que la propiedad del suelo impide el equilibrio entre las tasas de ganancia de las producciones industrial y agraria, obteniéndose en la agricultura, debido a que en ella prevalece el capital variable frente al capital constante, una tasa relativamente alta de salario.

Debido a esta barrera erigida por la propiedad del suelo, el precio del mercado tiene que subir, según Marx, hasta un nivel en el cual pueda pagar un excedente sobre el precio del producto, es decir: puede pagar una renta. En este caso, la causa de la renta no es el encarecimiento del producto, sino que la renta es la causa del encarecimiento de este último.

Pero para las concepciones del valor del trabajo y de la plusvalía, establecidas por Marx, surgen dificultades, en cuanto a que la ley del valor puede imponerse en la realidad sólo con determinadas modificaciones. Así Marx no deja de lado el hecho que, debido a la competencia, existe una tasa media de ganancia. En un país, la magnitud del beneficio o ganancia tiene que ser la misma para todos los capitales, independiente de su composición, ya que la movilidad de los factores de producción provoca semejante vinculación de la ganancia.

La ganancia y la plusvalía son, por tanto, según Marx, magnitudes diferentes. La relación entre la plusvalía y el capital variable utilizado para pagar los salarios, es la *tasa de plusvalía*, y la relación entre el capital variable y el capital total empleado por los capitalistas es la *tasa de ganancia*. Por tanto, capitales de composición orgánica distinta tienen que producir, según la ley del valor sostenida por Marx, con la misma tasa de plusvalía, una tasa de ganancia o beneficio diferente: con una composición de capital en la cual predomina el capital variable, puede obtenerse una tasa de ganancia más alta que la que se puede obtener con una combinación de capital en la cual prevalece el capital constante.

El juego de la competencia distribuye, sin embargo, uniformemente la masa de plusvalía sobre la totalidad del capital, tanto constante como variable, que toma parte en la producción, de modo que se forma una tasa media de ganancia. Esto a su vez tiene como consecuencia que el precio de producción de un bien difiera de su valor original de trabajo, en caso de que la tasa de plusvalía no

coincida con la tasa de ganancia, ya que el valor de un bien se compone, según la doctrina del valor del trabajo establecida por Marx, del capital constante (c) que pasa a formar parte de la mercancía producida, del capital variable (v) y de la plusvalía (p) obtenida del capital variable. El precio de producción de un bien se compone en cambio, según la teoría del precio de Marx, de los costos realmente absorbidos por la producción -éstos vuelven a ser capital constante (c) y el variable (v), que pasan a formar parte de la producción, y la ganancia (g) lograda de la producción.

De ello resulta que, incluso según la teoría de Marx, existe una discrepancia entre el valor del trabajo y el precio de la producción, lo cual una y otra vez dio origen al interrogante de si esta modificación que, según las comprobaciones del propio Marx, sufre la ley del valor al formarse los precios reales en la economía capitalista, no significa una derogación de la ley del valor. Una contradicción existente entre la ley del valor y la ley del precio se ha pretendido atribuir al hecho que ambas leyes se rigen por principios diferentes, ya que el valor de una mercancía se determina por las horas necesarias de trabajo en ella invertidas, y su precio por los costos de producción y el juego entre oferta y demanda.

El propio Marx trató de eliminarla comprobando que las diferentes mercancías se cambian parcialmente por debajo y en cierta medida por encima de su valor, pero que en cuanto a la totalidad de las mercancías cambiadas, la suma de los precios es igual a la de los valores contenidos en las mercancías.

En el capítulo IX del tercer tomo del capital, *Formación de una tasa media de ganancia y transformación de los valores mercantiles en precios de producción*, Marx propone el siguiente ejemplo analítico: Tomemos, dice, "cinco diferentes esferas de la producción, de composición orgánica diferente -en cada caso- de los capitales invertidos en ellas:

	Capitales		Tasa de	Pv	Valor del	Tasa de
	c	v	Pv		Producto	ganancia
I)	80	20	100%	20	120	20
II)	70	30	100%	30	130	30
III)	60	40	100%	40	140	40
IV)	85	15	100%	15	115	15
V)	95	5	100%	5	105	5
Totales	390	110		110	610	110

Tenemos aquí, para diferentes esferas de la producción y con una explotación uniforme del trabajo, tasas de ganancia muy diferentes, en correspondencia con las diversas composiciones orgánicas de los capitales. La suma global de los capitales invertidos en las cinco esferas es = 500; la suma global del plusvalor producido por ellos es = 110; el valor global de las mercancías producidas por ellos es = 610. Si consideramos a los 500 como un capital único, entonces la composición media del capital sería de 500=390c + 110v (en porcentajes: 78% c + 22% v) asimismo, a cada 100 le correspondería, como plusvalor medio 22; de ahí que la tasa media de ganancia sería= 22%, y por último, el precio de cada quinta parte del producto global producido por las 500 sería = 122. Por consiguiente, el producto de cada quinta parte del capital global adelantado debería venderse a 122%.65/

Para no arribar a conclusiones erradas, dice Marx, es necesario no calcular todos los precios de costo como = 100, dado que "cabe considerar en el caso de los valores de las mercancías producidas por cada 100 de los diversos capitales, que los mismos serán diferentes según la diferente composición de c en partes constitutivas fijas y circulantes, y que a su vez los componentes fijos de diversos capitales se desgastan con mayor o menor rapidez, es decir, que en tiempos iguales agregan al producto cantidades desiguales de valor. Para la tasa de ganancia esto resulta indiferente."66/

Si consideramos, por ejemplo, el capital I, es indiferente si los 80c ceden al producto anual el valor de 80 ó 50, es decir, si el producto anual es = 80c+20v+20pv=120 o

65/ Marx, Karl. El Capital. Crítica de la economía política. Libro tercero EE. Siglo XXI. México, 1980. Pág. 195-196. Es importante señalar que todos los cuadros presentados para ejemplificar las transformaciones de valores a precios, y la caída tendencial de la tasa de ganancia, han sido tomados, salvo pequeñas modificaciones, del texto de Marx que estamos señalando.

66/ Marx, Karl. Ob. Cit Pág. 197

$50c+20v+20pv=90$, ya que en ambos casos el excedente de valor del producto por encima de su precio de costo es de 20, y en los dos casos, al establecer la tasa de ganancia, se calculan dichos 20 sobre un capital de 100, ésto es, la tasa de ganancia del capital I es, en ambos casos 20%. Marx nos ofrece un cuadro adicional donde se consideran para los mismos cinco capitales, diferentes partes del capital constante en el valor del producto y que se integra como sigue:

	Capitales		Tasa de Pv	Pv	Tasa de ganancia	c	Valor de las Mercancías	Precio de Costo
	c	v						
i)	80	20	100%	20	20%	50	90	70
ii)	70	30	100%	30	30%	51	111	81
iii)	60	40	100%	40	40%	51	131	91
iv)	85	15	100%	15	15%	40	70	55
v)	95	5	100%	5	5%	10	20	15
Totales	390	110		110		202	422	
Promedio	78	22		22	22%			

*Si consideramos nuevamente a los cinco capitales como un único capital global, vemos también que en este caso la composición de las sumas es = $500 = 390c+110v$, es decir que la composición media = $78c+22v$ sigue siendo la misma; otro tanto ocurre con el plusvalor medio= 22 .*67/

Si distribuimos de manera uniforme el plusvalor de 22 entre los cinco capitales considerados, se obtendrían los precios de las mercancías como se observa en el siguiente cuadro:

	Capitales		Tasa de Pv	Pv	Valor de las Mercancías	Precio de Costo	Precio de las Mercancías	Tasa de Ganancia	Desviación Precio Vs Valor
	c	v							
i)	80	20	100%	20	90	70	92	22%	2
ii)	70	30	100%	30	111	81	103	22%	-8
iii)	60	40	100%	40	131	91	113	22%	-18
iv)	85	15	100%	15	70	55	77	22%	7
v)	95	5	100%	5	20	15	37	22%	17
Totales	390	110		110	422	312	422		0

*Sumando, las mercancías se venderían a $2+7+17=26$ por encima de su valor, y a $-8-18=-26$ por debajo del mismo, de modo que las desviaciones del precio se anulan mutuamente mediante una distribución uniforme del plusvalor.(...) Las tasas de ganancia que imperan en los diversos ramos de la producción son originariamente muy diferentes. Las

67/ Marx, Karl. Ob. Cit Pág. 197

diferentes tasas de ganancia resultan niveladas por la competencia en una tasa general de ganancia, que constituye el promedio de todas esas diferentes tasas de ganancia. La ganancia que con arreglo a esta tasa general, corresponde a un capital de magnitud dada, cualquiera que sea su composición orgánica, se denomina la ganancia media. El precio de una mercancía, que es igual a su precio de costo más la parte de la ganancia media anual que le corresponde, según la relación de sus condiciones de rotación, sobre el capital empleado para producirla (no sólo sobre el capital empleado para producirla), es su precio de producción."68/

La solución de Marx en la transformación de valores a precios ha sido rechazada por muchos autores, entre ellos por Bohm-Bawerk, quien tildó esta solución de Marx de *seudo argumento*". Otros teóricos no marxistas, entre ellos Schumpeter, opinan lo contrario; Schumpeter sostiene que en la afirmación de Marx no va contenida ni una contradicción subjetiva no objetiva, señalando entre otras cosas que, de ningún modo carece de sentido el ver en la plusvalía una masa producida por el proceso de producción, éste considerado como unidad, convirtiendo lo demás en una cuestión de la distribución de dicha masa. Por tanto, Schumpeter considera que puede sostenerse también la afirmación de que los precios relativos de las mercancías deducidos en el tercer tomo de *El Capital*, resultan de la teoría del valor del trabajo.

Independientemente de las polémicas que la propuesta de la transformación de valores a precios de Marx ha causado entre diversos autores y escuelas de pensamiento, su contribución es sin duda invaluable para comprender cómo se nivelan las ganancias entre las diferentes ramas de la producción capitalista.

De la misma forma, Marx emprendió una tarea no solucionada por la escuela clásica de la economía política y que se refiere a la tendencia decreciente de la tasa de ganancia. Como vimos anteriormente, para Ricardo la ganancia del capital, muestra constantemente una tendencia a la baja, porque con una población en aumento y una productividad decreciente de la agricultura, crece constantemente la cuota que en el producto social corresponde a la renta del suelo, mientras que la cuota perteneciente al salario del trabajo permanece estable, de modo que la cuota correspondiente al beneficio del capital tiende a bajar. Pero, el no haber diferenciado entre capital constante y

68/ Marx, Karl. Ob. Cit Pág. 198-199

variable y entre ganancia y plusvalor llevó a Ricardo a no encontrar las razones de la caída de la tasa de ganancia.

Marx inicia la sección tercera del tercer tomo del capital, titulada como *Ley de la baja tendencial de la tasa de ganancia*, con el siguiente razonamiento: "Con un salario y una jornada laboral dados, un capital variable, por ejemplo de 100, representa un número determinado de obreros puestos en movimiento: es el índice de ese número. Sea, por ejemplo, 100 [unidades monetarias] el salario de 100 obreros, digamos que por un semana. Si esos 100 obreros efectúan tanto trabajo necesario como plusvalor, es decir si trabajan diariamente tanto tiempo para la reproducción de su salario como para el capitalista, es decir para la producción de plusvalor, su producto de valor global será de 200 [unidades monetarias], y el plusvalor generado será de 100. La tasa de plusvalor p_v/v , sería = 100%. Sin embargo, y tal como hemos visto, esa tasa de plusvalor se expresaría en tasas de ganancia sumamente diversas según los diversos volúmenes del capital constante c y por tanto del capital global C , puesto que la tasa de ganancia= p_v/C ".^{69/}

De esa forma, Marx nos muestra cómo el incremento en la composición orgánica del capital, reduce gradualmente la tasa de ganancia, lo cual puede observarse mejor con los siguientes ejemplos:

*Considerando la tasa de plusvalor del 100 %:

	Capitales		Tasa de	P_v	Tasa de	
	c	v	$C=c+v$	P_v	Ganancia p_v/C	
Si	50	100	150	100%	100	66.67%
Si	100	100	200	100%	100	50.00%
Si	200	100	300	100%	100	33.33%
Si	300	100	400	100%	100	25.00%
Si	400	100	500	100%	100	20.00%

Con un grado de explotación constante del trabajo, la misma tasa del plusvalor se expresaría así en una tasa decreciente de ganancia, puesto que con su volumen material aumenta asimismo -aunque no en la misma proporción- el volumen de valor del capital constante, y por ende del capital global."^{70/}

^{69/} Marx, Karl. Ob. Cit Pág. 269 .

^{70/} Marx, Karl. Ob. Cit Pág. 269-270

variable y entre ganancia y plusvalor llevó a Ricardo a no encontrar las razones de la caída de la tasa de ganancia.

Marx inicia la sección tercera del tercer tomo del capital, titulada como Ley de la baja tendencial de la tasa de ganancia, con el siguiente razonamiento: "Con un salario y una jornada laboral dados, un capital variable, por ejemplo de 100, representa un número determinado de obreros puestos en movimiento: es el índice de ese número. Sea, por ejemplo, 100 [unidades monetarias] el salario de 100 obreros, digamos que por un semana. Si esos 100 obreros efectúan tanto trabajo necesario como plusvalor, es decir si trabajan diariamente tanto tiempo para la reproducción de su salario como para el capitalista, es decir para la producción de plusvalor, su producto de valor global será de 200 [unidades monetarias], y el plusvalor generado será de 100. La tasa de plusvalor p/v , sería = 100%. Sin embargo, y tal como hemos visto, esa tasa de plusvalor se expresaría en tasas de ganancia sumamente diversas según los diversos volúmenes del capital constante c y por tanto del capital global C , puesto que la tasa de ganancia= pv/C ".^{69/}

De esa forma, Marx nos muestra cómo el incremento en la composición orgánica del capital, reduce gradualmente la tasa de ganancia, lo cual puede observarse mejor con los siguientes ejemplos:

*Considerando la tasa de plusvalor del 100 %:

	Capitales		Tasa de	Fv	Tasa de
	c	v	$C=c+v$	Pv	Ganancia pvc
Si	50	100	150	100%	66.67%
Si	100	100	200	100%	50.00%
Si	200	100	300	100%	33.33%
Si	300	100	400	100%	25.00%
Si	400	100	500	100%	20.00%

Con un grado de explotación constante del trabajo, la misma tasa del plusvalor se expresaría así en una tasa decreciente de ganancia, puesto que con su volumen material aumenta asimismo -aunque no en la misma proporción- el volumen de valor del capital constante, y por ende del capital global."^{70/}

69/ Marx, Karl. Ob. Cit Pág. 269

70/ Marx, Karl. Ob. Cit Pág. 269-270

Para Marx, el incremento gradual de la composición orgánica de capital no sólo se da en esferas aisladas de la producción, sino en mayor o menor grado, en todas las ramas o, por lo menos, en las más importantes. Por lo tanto se da un incremento de la composición orgánica media del capital, lo que, de acuerdo a ley enunciada "debe tener por resultado una baja gradual en la tasa general de ganancia, si se mantienen constantes la tasa del plusvalor o el grado de explotación del trabajo por parte del capital. (...) La tendencia progresiva de la tasa general de ganancia a la baja sólo es, por tanto, una expresión peculiar al modo capitalista de producción, al desarrollo progresivo de la fuerza productiva social del trabajo. Con ésto, no queremos decir que la tasa de ganancia, transitoriamente, no pueda descender también por otras causas, pero con ello queda demostrado, a partir de la esencia del modo capitalista de producción y como una necesidad obvia, que en el progreso del mismo la tasa media general del plusvalor debe expresarse en una tasa general decreciente de ganancia."^{71/} Respecto al porque el análisis de los clásicos ingleses no había descubierto la ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia, Marx señala que " aunque la ley parece ser sumamente sencilla, toda la economía política no ha logrado descubrirla hasta el presente. Vió el fenómeno y se devanó los sesos, en intentos contradictorios, por interpretarlo. Pero dada la gran importancia que posee esta ley para la producción capitalista, puede decirse que constituye el misterio en torno a cuya solución gira toda la economía política desde Adam Smith, y que la diferencia entre las diversas escuelas existentes desde Adam Smith estriba en las diferentes tentativas realizadas para su solución. Pero sí, por otro lado, se considera que la economía política hasta el presente, andaba ciertamente a tientas en torno a la diferencia entre capital constante y variable, pero sin haber podido formularla con certeza; que jamás presentó al plusvalor separado de la ganancia, y que a ésta jamás la presentó en forma pura, por oposición a sus diversos componentes recíprocamente autónomos -como ganancia industrial, ganancia comercial, interés, renta de la tierra-; que jamás analizó en profundidad la diferencia en la composición orgánica del capital, y por ello tampoco lo hizo con la formación de la tasa general de ganancia, entonces deja de ser un enigma el hecho de que jamás lograra resolver este enigma."^{72/}

^{71/} Marx, Karl. Ob. Cit Pág. 270-271

^{72/} Marx, Karl. Ob. Cit Pág. 273

La cita anterior resume en mucho la crítica de Marx a los intentos de la economía política inglesa por descubrir las leyes del modo de producción capitalista.

Veamos ahora el concepto de Marx sobre la reproducción del capital y los modelos ofrecidos para su interpretación.

Sobre el fundamento de su doctrina del valor y de la plusvalía dedujo Marx tanto su teoría de la reproducción como su teoría de la evolución de la economía capitalista. Su teoría de la reproducción trata de revelar las condiciones bajo las cuales todo el proceso de producción se renueva constantemente en la economía capitalista. Su teoría de la evolución, en cambio, quiere comprobar las modificaciones que se llevan a cabo en la economía capitalista en un proceso de evolución de muchos años, reconociendo además en dicha evolución determinadas tendencias que se manifiestan inequívocamente.

En cuanto a la teoría de la reproducción Marx parte de la suposición de que la producción social se divide en dos secciones, es decir, en la producción de medios de producción y en la producción de medios de consumo. Ambas secciones son explotadas en forma capitalista, es decir, los empresarios pretenden obtener en ambas secciones la mayor plusvalía posible, de modo que para las dos secciones es aplicable la fórmula $c+v+pv$. Ambas secciones dependen la una de la otra, porque una de ellas produce todos los medios de producción para las dos secciones, y la otra todos los medios de subsistencia para los obreros y capitalistas de ambas secciones. Para la reproducción existen, según Marx, dos posibilidades: puede llevarse a cabo en el mismo volumen o en forma constantemente ampliada. En la producción simple no varían las relaciones cuantitativas de producción y consumo. Se invierte siempre una masa igual de capital constante y variable, y se obtiene siempre igual cantidad de plusvalía que es consumida por los capitalistas para sus fines particulares.

De manera contraria, en la producción ampliada, se acumula una parte de la plusvalía, de modo que en ambas secciones se invierte un capital constante y variable adicional. En la reproducción simple, el consumo y la producción sin obstáculos es posible tan sólo si el capital constante producido en la primera sección se invierte en todo su volumen, y si la cantidad total de medios de subsistencia producida en la segunda sección corresponde en su valor a

los ingresos que tiene la totalidad de los obreros ocupados y de los capitalistas de la sociedad. Marx ilustra las relaciones de cantidad de la reproducción simple con las ecuaciones siguientes;

$$I \quad 4000c + 1000v + 1000pv = 6000 \text{ medios de producción}$$

$$II \quad 2000c + 500v + 500pv = 3000 \text{ medios de consumo,}$$

significando c , el capital constante, v , el capital variable, pv , la plusvalía, y suponiendo la relación de aprovechamiento $P/V = 100\%$. En este esquema de reproducción del valor el producto total de la primera sección (6000 I) tiene que ser igual a la suma de los capitales constantes en las dos secciones (I 4000c + II 2000c), y el valor del productor de la segunda sección (3000 II) tiene que corresponder a los ingresos percibidos en la primera (1000v + 1000p) y en la segunda sección (500v + 500p). Tiene que cumplirse la condición $c_2 = p_1 + v_1$. El capital constante de ambas secciones comprendido en la fórmula, contiene sólo aquella parte del capital invertido por la sociedad que en cada período de producción le corresponde al desgaste, introduciéndose así por completo en el valor del producto, por lo cual tiene que ser repuesto. Esta reproducción en escala simple, es, según Marx, una abstracción, porque en la economía capitalista una parte de la plusvalía es acumulada constantemente y vuelve a ser invertida en la producción, de modo que, según Marx, una suposición contraria tiene que resultar hipotética.

Sin embargo el esquema de la reproducción simple posee un valor analítico importante, ya que en el modelo de la reproducción ampliada la mayor parte del producto total cae bajo los puntos de vista de la reproducción simple, además de que ésta primera, representa la base y el punto de partida de toda ampliación de la reproducción, ya que la reproducción simple se convierte en una reproducción ampliada por el hecho de que el capital social obtiene un incremento proveniente de la plusvalía que se produce, o sea mediante la acumulación de una parte de la plusvalía.

Para hacer comprensible esta acumulación adicional y con ella la reproducción ampliada, Marx parte del siguiente esquema variable:

$$I \quad 4000c + 1000 v + 1000pv = 6000$$

$$II \quad 1500c + 750 v + 750pv = 3000$$

En este esquema modificado encontramos el mismo producto total en otra composición, existiendo una diferencia en las proporciones cuantitativas, ya que el valor de la cantidad producida de medios de producción (6000 c) sobrepasa los medios de producción consumidos por la sociedad (4000 c + 1500 c) en la suma de 500 c. Al mismo tiempo, el valor de los medios de subsistencia elaborados es en 500 menor que los ingresos percibidos por los obreros (1000 v + 750 v) más la suma de la plusvalía obtenida (1000 pv + 750 pv).

El déficit observado se debe al menor consumo de la clase capitalista que permanece considerablemente por debajo del valor del mercado que le corresponde. Con ello se da, sin embargo, la condición previa para una reproducción ampliada, ya que no se consume parte de la plusvalía, sino que puede emplearse para fines productivos. Marx hace la suposición de que la mitad de la plusvalía que se produce en la primera sección no es consumida sino acumulada, de modo que se mantiene constante la relación entre capital constante y variable de 4: 1, ya existente en el capital con que se empezó. Los capitalistas de la primera sección adquirirán, pues, 400 en nuevos medios de producción y emplearán adicionalmente 100 obreros más, de modo que ahora trabajarán con un capital de 4400 c y 1100 v. Al mismo tiempo, los capitalistas de la IIa sección adquirirán mediante la venta de medios de subsistencia adicionales por el valor de 100 unidades, medios de producción por el mismo valor de la Ia. sección. Pero esta introducción de medios adicionales de producción condiciona también el que se ocupen 50 obreros más, porque la composición del capital en la relación 2: 1, tal como había venido existiendo, debe seguir siendo mantenida en la IIa sección. Con ello deben ser producidos medios de subsistencia no sólo para los 100 obreros de la Ia sección, sino también para los 50 obreros ocupados adicionalmente en la IIa sección, de modo que los capitalistas de la IIa sección continuarán ahora el proceso de producción con un capital de 1600 c + 800 v. Marx supone también para la reproducción ampliada una relación de aprovechamiento de P/v = 100%, de modo que en el período siguiente se obtienen estas proporciones para la reproducción ampliada:

$$I \quad 4400 \text{ c} + 1100 \text{ v} + 1100 \text{ p} = 6600$$

$$II \quad 1600 \text{ c} + 800 \text{ v} + 800 \text{ p} = 3200$$

En total se produce ahora un producto total de 9800 frente a 9000 con la reproducción simple, volviendo a presentarse un excedente de los medios de producción obtenidos (6600 c)

sobre los realmente consumidos (4400 c + 1600 c) de 600 c, resultando simultáneamente para la IIa sección un déficit en los medios de subsistencia cuyo valor de 3200 es por un importe de 600 menor que los salarios pagados hasta ahora (1100 v + 800 v) más la plusvalía obtenida (1100 p + 800 p). Con ello se presenta nuevamente la condición previa y la necesidad de una acumulación adicional de la plusvalía no invertida en manos de los capitalistas de la Ia sección, y con ello para la ampliación de la producción.

La ecuación $c_2 = p_1 + v_1$ es reemplazada por la ecuación

$$v_1 + p_1 = c_2 * I_1,$$

siendo en el caso de una inversión neta positiva $v_1 + p_1 > c_2$, es decir, la suma de los ingresos percibidos en la Ia sección es mayor que el valor de las ventas de la IIa sección a la Ia sección. La diferencia entre los dos importes equivale a las inversiones de la Ia sección.

"Los esquemas de la reproducción deducidos por Marx representan una repetición de la idea que tuvieron los fisiócratas del circuito, aún cuando Marx divide la producción de forma distinta a como lo hace Quesnay. El propio Marx concibe al sistema fisiocrático como la primera formulación sistemática de la producción capitalista, y en las Teorías sobre la plusvalía hace resaltar la exposición del circuito por Quesnay como la idea indiscutiblemente más brillante que puede encontrarse en la economía política." 73/

Esta teoría de la reproducción provocó una viva discusión entre los partidarios y discípulos de Marx. Se consideró insatisfactoria esta teoría porque no explica de dónde proviene la demanda constantemente en aumento que constituye la base para la progresiva ampliación de la producción en el esquema de Marx. Esta cuestión la planteó sobre todo Rosa Luxemburgo en su obra *La acumulación de capital*, quien opinaba que ni los capitalistas ni los obreros pueden ejercer esta demanda adicional, porque los capitalistas no consumen la parte en aumento de la plusvalía, sino que la vuelven a invertir en la producción, y porque los obreros, al comprar medios de subsistencia, no hacen más que restituir su salario, que les fuera pagado con el capital variable. Tampoco el incremento natural de la población puede ser la causa de la demanda creciente, porque la nueva generación trabajadora está incluida de

73/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 134

antemano por el capital variable y figura en el número de los obreros ocupados. Rosa Luxemburgo trató de contestar la pregunta con la deducción de su teoría del imperialismo, según la cual el capitalismo va conquistando constantemente espacios no capitalistas como zonas adicionales de venta.

Esta teoría ha sido rechazada por otros representantes de la doctrina de Marx. La interpretación de esta doctrina tiene una importancia decisiva dentro del margen de todo el sistema marxista, porque si fuera posible que un incremento de la acumulación del capital creciera al compás del crecimiento de la población, el capitalismo desplegaría sus fuerzas productivas y su derrumbe sólo sería posible mediante la lucha política.

Las teorías sobre el valor, la plusvalía, la tasa de ganancia y su tendencia decreciente, así como la conceptualización de la acumulación de capital a través de los esquemas de reproducción son los elementos más relevantes de la teoría económica Marxista, veamos ahora, en términos generales, el comportamiento de las leyes de la dinámica capitalista bajo la óptica de Marx.

A diferencia de la doctrina clásica, el sistema de Marx ostenta un carácter manifiestamente dinámico, ya que aspira a comprender la ley de movimiento de la economía capitalista. Según Marx, el capital no es una magnitud invariable, sino que su producción se modifica tanto cuantitativa como cualitativamente. Este elemento dinámico de la economía capitalista es tenido en cuenta dentro del margen del sistema de Marx, por diferentes teorías, debiendo ser considerada como base de las mismas la ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia.

Esta ley afirma, en forma parecida a la del teorema de Ricardo, que la ganancia tiende a decrecer constantemente, aún cuando Marx explica el porqué de la ley de modo completamente distinto a como lo hace Ricardo. Este afirma que la ganancia o beneficio es una magnitud sobrante; que al distribuirse el producto social le queda al capitalista aquello que sobra, toda vez que no recae sobre el salario y la renta del suelo. Más debido a que bajo las condiciones señaladas por Ricardo la renta del suelo tiene que crecer, mientras que el salario del trabajo no puede elevarse considerablemente por encima del precio de los medios de subsistencia necesarios para el mantenimiento del obrero, la ganancia muestra una tendencia decreciente. Marx en cambio, atribuye el decremento de la tasa de ganancia al

hecho de que el capitalista se ve obligado a utilizar mayor cantidad de capital constante, disminuyendo relativamente el capital variable.

Esto tiene como consecuencia que "permaneciendo invariable la tasa de plusvalía o el grado en que se explota el trabajo, la tasa de beneficio [ganancia] tiene que decrecer, por distribuirse ahora continuamente la plusvalía sobre un capital total social en aumento constante. Además, la producción que utiliza capital constante necesita un tiempo más largo, teniendo esta ampliación como consecuencia el que ahora la misma cantidad de plusvalía se distribuye sobre un tiempo más largo."74/

La progresiva disminución relativa del capital variable en comparación al constante, la cual origina la tendencia decreciente de la tasa de ganancia, es según Marx, un indicio del desarrollo constante de la fuerza productiva social del trabajo. Este aumento de la fuerza productiva del trabajo se muestra en el hecho de que, debido a la utilización creciente de capital fijo, son transformados en productos cantidades cada vez mayores de materias primas y auxiliares por igual número de obreros durante el mismo tiempo, es decir, invirtiendo menos trabajo. Esto significa, a su vez, que también en cada una de las mercancías está contenida una menor suma de valores que en niveles más bajos de la producción, en donde el capital invertido en trabajo está en una proporción incomparablemente mayor al invertido en medios de producción, bajando con ello el precio de cada una de las diferentes mercancías. El incremento de la fuerza productiva de trabajo humano y el abaratamiento de la producción es, en realidad, la finalidad verdadera de la creciente inversión de capital constante, ya que este proceso contribuye a que se necesiten menos horas de trabajo para la producción de los medios de sustento necesarios para la manutención del obrero (debido a la incrementada fuerza productiva se producen ahora más valores de uso que antes en la misma unidad de tiempo), y a que una parte creciente de las horas de trabajo esté a disposición para producir la plusvalía, el trabajo adicional, que recae sin que por ello se pague, sobre el capitalista.

La posibilidad de aumentar la plusvalía disminuyendo las horas de trabajo que crean el equivalente del salario de trabajo, prolongando de este modo al mismo tiempo el

74/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 135

efectivo trabajo adicional, la llama Carlos Marx *producción de plusvalía relativa*, a diferencia de la *producción de plusvalía absoluta*, que consiste exclusivamente en el incremento de la plusvalía mediante la prolongación de las horas de trabajo dedicadas a la producción de la plusvalía. Pero la obtención de plusvalía relativa significa al mismo tiempo un aumento de la tasa de plusvalía, con lo cual se compensa, por lo menos temporalmente, la caída de la tasa de ganancia.

Esto provoca una de las muchas tendencias contradictorias, características según Marx, de la dinámica del proceso de producción capitalista, y al mismo tiempo da origen a dos tendencias más: 1) a la continua renovación técnica del proceso de producción y del aparato de producción empleando métodos revolucionarios, renovación que a su vez tiene como consecuencia una ampliación del capital invertido y 2) la constante acumulación de capital.

La introducción de nuevos métodos de producción y de nuevas mercancías agudiza la lucha de competencia y modifica constantemente la economía capitalista. Toda empresa, por estar sujeta a esta lucha en constante aumento, se ve obligada a invertir capital incesantemente, y a invertir en la producción la plusvalía que obtiene de la producción. Por tanto el capitalista, según Marx, no puede gastar para sí mismo la plusvalía, sino que debe acumularla. El capital antiguo se va reproduciendo en forma cada vez más productiva y, debido a la tendencia a la acumulación sobre un escalafón más amplio de la producción.

"Con el crecimiento del volumen y valor de sus medios de producción, o sea, con acumulación que acompaña al desarrollo de su fuerza productiva, el trabajo recibe y eterniza en una forma constantemente nueva un valor de capital en perenne crecimiento". Así se forma sin cesar capital [adicional]. Si al principio el capital fue la fuente de la plusvalía, la fuente es ahora ésta, al producir capital adicional y originar un continuo aumento de la acumulación de capital. Toda acumulación se convierte en medio para otra nueva, reforzando simultáneamente la creciente concentración de los medios de producción sociales en manos de un número determinado de capitalistas. Con ello, la acumulación provoca constantemente nuevas modificaciones, tanto en la estructura económica como en la técnica y sociológica de la economía capitalista. Estas modificaciones las comprende e ilustra Marx en su teoría de la concentración, en su teoría del ejército industrial de

reserva y en su teoría de la depauperación.*75/

La teoría de la concentración afirma que el crecimiento del capital social no se efectúa tan sólo debido al crecimiento de muchos capitales individuales, sino que se impone en volumen creciente una concentración de capitales ya formados por suspensión de su independencia individual y transformación de muchos capitales pequeños en unos pocos mayores. En comparación con la acumulación, la concentración tiene, según Marx, la ventaja para el capitalista de que su margen no está limitado por el crecimiento absoluto de la riqueza social o por los límites absolutos de la acumulación. Se lleva a cabo por medio de la lucha de competencia librada sobre todo mediante el abaratamiento de las mercancías. La lucha de competencia termina con la ruina de muchos de los pequeños capitalistas, cuyos capitales pasan en parte a manos de los vencedores y en parte desaparecen. También el sistema crediticio en progresivo desarrollo facilita y acelera el proceso de concentración, que alcanza su límite extremo en cada rama de la producción en el momento en que todos los capitales en ella invertidos se fusionan en uno solo, mientras que en la sociedad capitalista total puede seguir llevándose a cabo, hasta que todo el capital social se reúnen en una mano, ya sea ésta la de un capitalista individual o la de una única sociedad de capital.*76/

Sólo la concentración del capital, según Marx, es capaz de financiar empresas económicas de la envergadura que tiene, por ejemplo, la construcción de ferrocarriles. El proceso de concentración del capital provoca, al mismo tiempo, amplias transformaciones técnicas del proceso de producción, evidenciándose en éstas como, por ejemplo, en la marcha triunfal de la empresa grande, en la creciente tecnificación del proceso de producción y en enormes existencias de máquinas. Así, el proceso de producción total que técnicamente se subdivide en múltiples procesos de producción de capitales individuales, se transforma cada vez más en un proceso de producción socialmente combinado y científicamente dirigido. El proceso total incrementa continuamente la fuerza productiva del trabajo, cosa que a su vez tiene como consecuencia un decremento absoluto de la demanda de trabajo lo que se asocia con el planteamiento del constante incremento del ejército industrial de reserva.

75/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 136-137

76/ Stavenhagen, Gerhard. Ob. cit, Pág. 137

1.4 Comentarios generales a las propuestas analíticas de los sistemas clásico y marxista

Como hemos observado a lo largo del presente capítulo, el periodo clásico de la economía, representado fundamentalmente por Smith, Ricardo, Malthus y Mill sentó las bases para la sistematización del análisis macroeconómico del comportamiento capitalista en el siglo XIX.

A este respecto, Ekelund y Hébert señalan que "pocos episodios de la historia del pensamiento económico pueden compararse con los logros de los economistas clásicos en el descubrimiento y formulación de las operaciones de todo un sistema económico. Además, ellos implantaron el método sobre el que se basa el razonamiento económico moderno. Aunque los supuestos de la economía clásica eran, de hecho, simples, el objetivo de los economistas clásicos era nada menos que el análisis global de economías enteras. Uno puede preguntarse legítimamente si los economistas contemporáneos se proponen o si podrían proponerse unos fines tan amplios. El progreso y la búsqueda de la precisión técnica probablemente nos han arrebatado la voluntad, pero la estructura teórica clásica sigue siendo una inspiración para un intento de esa naturaleza."^{77/}

Partiendo de la visión global de la economía que ofrecieron los trabajos de Smith y Ricardo, no es de extrañarse que el sistema analítico de Marx se haya estructurado también bajo una óptica de análisis global del comportamiento del capitalismo.

El sistema económico de Marx fue construido con base, fundamentalmente, en los cimientos de la economía política de Smith y Ricardo pero con un sentido eminentemente crítico a las propuestas de estos autores, por lo que el análisis de Marx alcanzó niveles de mayor profundidad en muchos de los aspectos del análisis económico capitalista.

La crítica al modo de producción capitalista llevó a que los resultados del análisis de las leyes capitalistas enunciados por Marx sirvieran más como argumentos para la lucha política por el socialismo, por lo que muchos estudiosos de la economía, aún reconociendo la importancia y rigurosidad de las propuestas del análisis económico marxista, prefirieron eludirlo para no verse comprometidos con una posición que fuera más allá de lo académico. Sin

^{77/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit., Pág. 212

embargo, la influencia de Marx para el análisis macroeconómico moderno no puede ocultarse: "Puede decirse que cualquier economista que razone a partir de la primacía de la producción para explicar las relaciones económicas ha experimentado la influencia. Lo mismo puede decirse de los que adoptan el método dialéctico, acepten o no las conclusiones últimas de Marx."78/

El análisis macroeconómico global propuesto por los sistemas clásico y marxista, permitían analizar teóricamente el posible comportamiento de variables como ingreso, población, ganancias y salarios, pero hacían perder de vista muchas otras variables que interesaban a los economistas, y que se relacionaban fundamentalmente con el comportamiento microeconómico, entre las que destacaban los precios, las cantidades ofrecidas y demandadas en determinados mercados, las ganancias relacionadas con cierto tipo de bienes y servicios, etc.

Es de esta manera, que bajo el cobijo esencialmente del sistema clásico, surge la economía de la utilidad marginal, que partiendo de fundamentos microeconómicos, crea, en la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX, todo un paradigma del que se parte para analizar el comportamiento macroeconómico del capitalismo en el período señalado, y del cual, a su vez, parte críticamente Keynes para proponer la intervención estatal como el medio de solución a los desequilibrios capitalistas, como se verá en el siguiente capítulo.

78/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 295

Capítulo II

La economía marginalista y el keynesianismo como antecedentes inmediatos de la macroeconomía moderna

2.1 La economía de la utilidad marginal

2.1.1 Antecedentes del marginalismo

Las concepciones sobre el análisis económico en los países capitalistas hasta antes de la década de los setentas del siglo XIX, se centraron fundamentalmente en las aportaciones de los clásicos. A partir de 1870, "los economistas postularon cierta oferta dada de los factores productivos, determinada en forma independiente por algunos elementos situados fuera del campo del análisis. La esencia del problema económico era la búsqueda de las condiciones bajo las cuales se distribuyeran los servicios productivos dados entre usos competitivos con resultados óptimos, en el sentido de la maximización de las satisfacciones de los consumidores."^{1/} Podemos decir que a partir de estos elementos se concibe el surgimiento del análisis de la utilidad marginal y por tanto, el establecimiento de todo un paradigma que a la postre permitiría la consolidación del análisis neoclásico de la economía, el cual se erigió en el principal instrumento analítico de la teoría económica hasta antes de los planteamientos keynesianos.

Una característica distintiva del análisis de la economía marginal, lo constituye el hecho de que rebasó la preeminencia de los autores ingleses, ya que sus principales representantes se ubicaron no solo en Inglaterra, sino también en Francia y fundamentalmente en Austria.

Para los economistas marginalistas, la especialización de funciones y el consiguiente cambio mutuo de productos por mediación del dinero y el crédito, casi todos los problemas de economía se convirtieron, directa o indirectamente, en problemas de precio. En verdad no existe ahora ningún fenómeno más universal que el de la valoración. La necesidad de elegir, aunque la elección pueda determinarla en su mayor parte la tradición, precede invariablemente a toda actividad económica. Por eso el tema del valor es la verdadera esencia de la economía. Quizás la teoría del valor acapare la atención de los economistas de hoy más que cualquier otro aspecto de la ciencia. Debe recordarse que

^{1/} Blaug, Mark. Ob. cit. Pág. 375.

en economía la palabra valor, que en el uso vulgar tiene muchos matices en su significado, quiere decir la facultad que posee una cosa para pedir otras a cambio de ella misma. Esta facultad de cambio surge porque hay alguien que necesita la cosa. Si un artículo o servicio no se necesita, no tendrá valor económico y, por lo tanto, carecerá de precio.

Para el marginalismo, aceptando que el valor de una cosa es su poder de cambio, ¿qué atribuye a una cosa un valor elevado y a otra uno menor?. El economista encuentra la respuesta en la escasez de productos en relación con el deseo que de ellos tiene la humanidad. El aire es necesario para la vida y, no obstante, como su oferta es normalmente tan abundante, nadie pagará por su uso. A la inversa, aún cuando la oferta de un producto sea muy grande, como en el caso del trigo, la demanda del mismo puede ser tan grande que la oferta resulte escasa en un sentido económico. El trigo se vende de ordinario a un precio determinado, porque no hay bastante para permitir una distribución gratuita. El trigo cuesta algo en tiempo y esfuerzo para producirlo, hay una demanda insistente en muchas partes del mundo y, por consiguiente, quien ha producido una parte de la oferta puede pedir otros productos a cambio de su trigo.^{2/}

Por tanto, para esta corriente, la utilidad reside en el hecho de que todos los valores económicos descansan no sólo en el trabajo o el costo, sino en la escasez también. Se derivan no de algo inherente al producto sino que son resultado del juicio humano. Para no remontarnos más allá de la época griega, Aristóteles, a diferencia de Platón, descubrió correctamente el tipo de valor en la utilidad de los artículos. Declaró que en el sentido más real y verdadero, este tipo se basa en las necesidades. Sugerencias similares, para sólo mencionar unos cuantos autores típicos, se encuentran diseminadas en las obras de Cicerón, Tomás de Aquino, el filósofo mercantilista Hobbes, el antimercantilista Barbon, los semifisiócratas Condillac y Turgot y, en la primera mitad del siglo XIX, los británicos Bentham, Senior, Craig, Longfield y Lloyd, franceses como J.B. Say, Dupuit y Augusto Walras, y los alemanes Hufeland y Thomas. Era inevitable que con el tiempo apareciera algún genio que no limitase simplemente a destacar la importancia fundamental de las necesidades de la determinación del valor y el precio, y hasta que se esforzase por construir sobre esta nueva base un sistema comprensivo de teoría económica. Hasta donde sabemos, el

^{2/} Ferguson, John. M. Historia de la economía. Ed. F.C.E., México 1987. Pág. 149

honor de haber formulado este primer sistema pertenece a un oscuro autor alemán. Herman Heunrih Gossen (1810-1859).^{3/} Para efectos de nuestra investigación, expondremos inicialmente las ideas del alemán Herman Heunrih Gossen como precursor de la economía marginalista. Posteriormente, las principales concepciones de William Stanley Jevons en Inglaterra, así como las principales aportaciones de los representantes de la escuela austríaca: Carl Menger, Friedrich Von Wieser y Eugen Bohm-Bawerk, lo que nos permitirá recoger los elementos principales que dieron origen a la consolidación del sistema neoclásico con las conclusiones de Alfred Marshall y su equilibrio parcial y León Walras con el equilibrio general.

2.1.2 Herman Heunrih Gossen

De origen Alemán, Gossen dio a conocer en 1854 su único libro, *El desarrollo de las leyes del cambio humano*, breve volumen de menos de trescientas páginas, que no consiguió despertar el interés público en su época, fundamentalmente por su carácter predominantemente matemático.

Podemos decir que la doctrina central en el texto de Gossen es la idea de que el origen del valor hay que encontrarlo en los hombres y no en las cosas, y que el valor se determina por márgenes psicológicamente medidos. Gossen formuló con claridad el principio, ahora familiar, de la utilidad marginal, e hizo de ese principio la piedra angular de su sistema económico.

Gossen considera que el hombre necesita disfrutar de la vida y hace de esto su aspiración principal para aumentar al máximo su felicidad. Basado en este supuesto alegó que la cantidad de satisfacción derivada de la utilización de un producto declina progresivamente hasta el punto de saciedad, y que la satisfacción máxima se consigue cuando el disfrute de diferentes productos es interrumpido en los momentos en que la intensidad del goce es la misma. Sobre este principio de satisfacción decreciente, a su vez, basó su teoría del valor, sosteniendo que los productos tienen valor sólo en proporción a las satisfacciones que procuran.

Para Gossen "el primer átomo de cualquier producto de consumo (la primera pieza de pan, por ejemplo), tiene, por tanto, un valor más elevado que cualquiera de los otros átomos de ese producto, y cada átomo adicional tiene progresivamente un valor menor hasta llegar al punto en que

^{3/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 150.

no hay exceso neto de satisfacción, y el valor es nulo.*4/

*Esta era una explicación tolerablemente clara de las diferencias de valor de los artículos de consumo, de aquellos productos, en otras palabras que proporcionan satisfacción de un modo directo, y que él calificó de productos de primera clase. Se vio en apuros para determinar el valor de todos los otros productos, pero intentó con ingenio solucionar la dificultad incluyendo en una segunda clase los llamados productos complementarios (por ejemplo, las pipas en que se fuma tabaco), y en una tercera y última clase todos los artículos de producción, tales como herramientas y maquinaria, y atribuyendo a los productos de las clases segunda y tercera un valor representado por la ayuda que prestan para preparar el medio de usar los productos de consumo.*5/

En Gossen se encuentran muchas otras ideas esenciales y gran parte del método de los fundadores de la moderna escuela de la utilidad marginal. Sin embargo, fueron otros autores los que profundizaron más sobre esta forma de análisis económico, los cuales tuvieron una influencia incomparablemente mayor en esta corriente de pensamiento.

2.1.3 William Stanley Jevons

Entre los autores posteriores que redescubrieron y popularizaron las doctrinas de la utilidad marginal de Gossen, aparece como el más famoso representante inglés, William Stanley Jevons. Sus aportaciones fueron tan importantes que se le clasifica entre los cinco principales economistas británicos (Smith, Ricardo, Mill, Jevons y Marshall).

*Considerando su vida relativamente breve (1835-1882), Jevons realizó una gran cantidad de estudios y obras. En 1863 apareció *Lógica Pura* y en 1865 *La cuestión carbonífera*. Seis años más tarde publicó su libro más importante, *Teoría de la economía política*. Las últimas publicaciones incluyen *Los principios de la ciencia* (1874), *El dinero y el mecanismo del cambio* (1875), *El estado en relación con el trabajo* (1882) y póstumamente, *Métodos de reforma social*, *Investigaciones sobre moneda y finanzas*, *Lógica y los fragmentarios Principios de Economía*. Dotado de diversas aptitudes, fue eminente no sólo como economista, sino también como un estadístico matemático y lógico cabal. Muchas de sus ideas y ejemplos se han hecho clásicos en la literatura económica. Por ejemplo, anticipó

4/ Fergusón, John. M., Op. cit. Pág. 151.

5/ Fergusón, John. M., Op. cit. Pág. 151.

la teoría de que la aparición periódica de las manchas solares causa tales variaciones en la energía solar, que afecta a las cosechas y, en consecuencia, a las condiciones de los negocios en general. En armonía con su criterio de *laissez-faire*, manifestó la tan citada proposición de que el estado sólo debe intervenir en los negocios privados en cuatro casos: a) cuando la mejor coordinación de numerosas operaciones diseminadas puede conseguirse sólo por ese medio; b) cuando los procesos a realizar son rutinarios; c) cuando el trabajo se realiza a la vista del público; d) cuando se necesita poco capital."6/

De hecho, Jevons "adoptó una visión de la economía tan amplia como la de Mill; pero a pesar de esta creencia y ciertos estudios inductivos de problemas específicos ya reseñados, se limitó en su Teoría de la economía política a una serie más bien reducida de cuestiones. Se dio cuenta de que podía hacer alguna aportación original a la economía especializándose en ciertas investigaciones teóricas fundamentales y no intentando abarcar todo el campo de la ciencia. De aquí que en su Economía política se ocupe sólo de los problemas del consumo, cambio y distribución; por otra parte, estos problemas son examinados en forma estrictamente científica, limitando su aplicación a lo que él llamó estado estático, un estado de la sociedad en el que no hay cambio alguno. En cuanto al método, creía que si la economía había de convertirse en una verdadera ciencia, tendría que emplear el [método] matemático; pero en la práctica no realizó este ideal. Su obra fue de carácter esencialmente no matemático."7/

Jevons creó su sistema basándose expresamente en la psicología y esta base la adoptó del cálculo del dolor y el placer de Jeremy Bentham. Negó la necesidad de una medida exacta de los placeres y el dolor, suponiendo que podemos con bastante facilidad decidir cuál de los placeres o dolores es el mayor, y saber cuando el dolor excede al placer. Jevons creía sinceramente que la vida económica descansa en el análisis sobre los cálculos del placer y el dolor, y que era necesario volver a interpretar los fenómenos del consumo, la producción, el cambio y la distribución, desde el punto de vista de la psicología. Así llegó más lejos que sus predecesores clásicos convirtiendo en forma definitiva a la economía en un cálculo del placer y el dolor. Inicialmente consideró ser el primero en plantear dicha concepción, pero de hecho, Gossen se le había anticipado en la exposición de esta nueva teoría.

6/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 152.

7/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 152.

En su mecánica de la utilidad Jevons consideró que el problema central de la economía es el del valor en cambio. Sosteniendo que la utilidad es el placer derivado del uso de un producto, y que la ley más importante de toda la economía es la tendencia hacia la saciedad, declaró que la utilidad tiende a disminuir cuando la cantidad usada aumenta. Esto le llevó a la dudosa distinción entre la utilidad de toda la cantidad usada (utilidad total) y la utilidad de alguna unidad de la oferta. Para la utilidad de la última unidad usada acuñó la frase *grado final de utilidad*, término que todavía se usa en la literatura económica, aunque el término de *utilidad marginal* la ha reemplazado en el lenguaje común. El grado final de utilidad puede averiguarse, según Jevons, dividiendo la utilidad del incremento final por este incremento.

Según su criterio, este grado final de utilidad era el que determinaba el curso de los cambios y el valor de cambio. No le agradaba la palabra valor por su diversidad de significados, y prefería la expresión *producción de cambio*.

Para Jevons "se establece el valor de cualquier producto por comparación con la parte de consumidores de los grados finales de utilidad de dos o más productos."^{8/}

"El descubrimiento del análisis de la utilidad, descubierto por Jevons de modo independiente, le llevó a descuidar el énfasis que los autores clásicos habían puesto en el costo de producción. En efecto, Jevons creía que la teoría de la utilidad refutaba eficazmente la teoría del valor trabajo, que identificó, erróneamente, como el único determinante del valor en los *Principios* de Ricardo. Lo que Jevons no supo reconocer en su análisis económico fue que la oferta y la demanda determinan mutuamente los precios. (...) El gran logro de Marshall [como veremos posteriormente] fue reconocer claramente y elaborar el impacto simultáneo de la oferta y la demanda, [establecidas independientemente], en la determinación de los precios."^{9/}

La mayor contribución de Jevons a la teoría económica fue hecha en el campo de la distribución. "Si hubiera seguido la sugestión que hizo en su prefacio de que la distribución está sujeta por completo a los principios del valor, y hubiera procedido a construir una teoría de la distribución sobre su teoría del cambio, se habría anticipado a la práctica, ahora típica en los tratados de teoría económica

^{8/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 153.

^{9/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit. Pág. 385

modernos, y hubiera alcanzado una reputación todavía mayor, pero por desgracia y en forma inexplicable, no acertó a estudiar la renta, salarios, intereses y ganancias en términos de utilidad final, y dejando a los representantes de la escuela austríaca la sistematización en conceptos marginales de las partes componentes del precio de Adam Smith.^{10/}

2.1.4 Los representantes de la escuela austríaca.

2.1.4.1 Carl Menger

"Los áridos ejemplos matemáticos empleados por Jevons, la omnipresencia de la escuela clásica en el pensamiento corriente, y la apatía de los economistas profesionales ingleses hacia el examen de la utilidad marginal, todo conspiró para apartar de Jevons esa influencia que con tanta sinceridad deseaba. No brotó ninguna escuela jevoniana que aceptase y mejorase sus ideas fundamentales, y sólo con la publicación de los Principios de Economía de Alfred Marshall, en 1890, comenzó a causar impresión su especial calidad de teoría."^{11/}

De hecho, Jevons comparte los honores como uno de los miembros fundadores de la doctrina de la utilidad, junto con Karl Menger, y León Walras.

Menger, el primero en tiempo e importancia de los tres autores de Viena -Menger, Wieser y Bohm-Bawerk- fue fundador y jefe indiscutible de la llamada escuela austríaca de economía.

En 1871, año en que Jevons publicó su Teoría de la economía política, aparecieron los Fundamentos de la teoría económica, en el que, trabajando independientemente de Jevons, Walras y sin conocer las aportaciones de Gossen, Menger expresó opiniones generales similares a las de dichos autores.

Si recordamos, Adam Smith y David Ricardo se habían concretado en sus estudios casi exclusivamente a la riqueza material. Menger, por el contrario, argumentó que las cosas que poseen la facultad de satisfacer necesidades incluyen propiamente actividades humanas útiles así como artículos materiales útiles.

Los productos que pueden consumirse directamente, como el pan se consideran como los más importantes, Menger los

^{10/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 153.

^{11/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 154.

definió como *productos de primer orden*. Retomando a Gossen, distinguió a los tipos de productos, de tal manera que siendo el pan un producto de primer orden, la harina se convertía en un producto de segundo orden, el trigo en tercero y así sucesivamente hasta los productos del orden más elevado o de orden superior, ordinalmente hablando.

La trascendencia de esta división en productos de consumo, de una parte, y productos de producción, de otra, descansa en que la facultad de satisfacer necesidades de los productos de orden más elevado (productos de producción) dependía sólo de la facultad de satisfacer necesidades de los productos del primer orden (productos de consumo). Por tanto, los productos valiosos de los órdenes más elevados pueden hacer reflejar su valor sólo en el valor de los productos del primer orden.

Menger llegó a la conclusión de que el valor, entendido éste como la capacidad de cambio que poseen los productos, debe ser una apreciación de la inteligencia. No es necesaria ninguna conexión con la cantidad de trabajo o capital empleado, argumentó que las cosas se venden con frecuencia a mucho más o mucho menos de su costo de producción (por ejemplo, pinturas raras y antigüedades, diamantes descubiertos por una mera casualidad y, que pueden alcanzar precios fabulosos). Por tanto, el valor debe depender de la relación entre las necesidades y la oferta de productos disponible para la satisfacción de dichas necesidades. Y puesto que la gente estima las cosas no de acuerdo con su importancia general, sino más bien desde el punto de vista del número de unidades contenidas en la oferta, debe ser verdad, según Menger, que la capacidad de satisfacer necesidades de un producto disminuye cuando la oferta del producto aumenta y viceversa. Si los diamantes fuesen tan abundantes como el carbón, se estimarían en muy poco, mientras que si el pan fuera escaso, su precio subiría a niveles fantásticos.

Partiendo del supuesto de que todas las unidades de cualquier artículo son semejantes, Menger consideró que "debe atribuirse igual valor a cada una de ellas, y de aquí que el uso menos importante de cualquiera de las unidades determina el valor del producto. Esta era la misma conclusión a que había llegado Jevons cuando hablaba del grado final y que Walras acuñó con la expresión *rareza*.^{12/}

^{12/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 156.

Evidentemente, según Menger, la gente valúa cualquier unidad de la oferta de un artículo de consumo (como una rebanada de pan) de acuerdo con la satisfacción que se deriva o se espera del uso de esa unidad particular; pero cuando Menger y sus compañeros austriacos intentaron analizar el problema del valor de los artículos de producción encontraron complejidades y dificultades casi insuperables. Menger explicó que el valor de los productos de un orden más elevado depende siempre del valor supuesto de los productos de un orden más bajo en cuya producción han intervenido.

Menger rindió un enorme servicio al deducir de su teoría del valor una teoría general de la distribución. En verdad fue ésta, quizás, su máxima aportación. No pocos economistas antes que él habían observado la relación de la distribución con el valor, y algunos, como Jevons, habían sugerido que la distribución debía considerarse como un problema del valor. Pero [correspondió] a Menger estar entre los primeros que dieron el paso de hacer realmente de una teoría del valor la base de un estudio de la distribución. Destacó que los problemas que se originan respecto de la renta recibida por los terratenientes tienen que ver con el valor de los servicios de los trabajadores; y que problemas como el del interés percibido por los capitalistas suponen el valor de los servicios de capital. Fue suficiente que Menger intentase la tarea de ligar una teoría de la distribución a su teoría del valor; no podía esperarse que en la formulación de su principio general evitará la mayoría o aun todas las trampas a que le exponía su atrevido procedimiento. De acuerdo con esto, sentó la proposición de que el valor de cualquier unidad de un recurso productivo (el trabajo, por ejemplo) dependerá del uso de la unidad menos importante de ese producto; extendió su argumentación algo en la relación con salarios y renta, hizo una ligera iniciación en el desarrollo de una teoría del interés, y dejó a los demás la ampliación y corrección de las bases sentadas por Adam Smith en sus partes componentes del precio."¹³/

Desafortunadamente, la llamada Escuela Histórica estaba tan firmemente establecida en Austria y en Alemania cuando Menger publicó sus *Fundamentos de la teoría económica*, que hubieron de pasar más de diez años antes de que llamaran la atención sus teorías entre los autores interesados. Hasta 1884, en que apareció el libro de Weiser, *Origen y principios esenciales del valor en economía*, no se hicieron

¹³/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 157.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

ediciones importantes a la teoría de la utilidad marginal formulada por Menger en 1871.

Menger destacó "que dentro de la misma clase de bienes, las satisfacciones pueden variar en importancia. El asunto consiste en que la gente intenta satisfacer las necesidades más urgentes, pero combinará la satisfacción más completa de las necesidades más apremiantes con la menor satisfacción de las necesidades menos apremiantes."^{14/}

Menger ilustró su teoría del valor con el uso de números que podrían ilustrarse en un cuadro como el siguiente:

Teoría del Valor de Menger										
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
8	7	6	5	4	3	2	1	0		
7	6	5	4	3	2	1	0			
6	5	4	3	2	1	0				
5	4	3	2	1	0					
4	3	2	1	0						
3	2	1	0							
2	1	0								
1	0									
0										

En el cuadro, "los números romanos representan diez clases de necesidades, entendiéndose que la necesidad III es menos urgente que la necesidad II, y que la IV es menor que la III, y así sucesivamente. Menger suponía que un individuo es capaz de ordenar las satisfacciones y asignar números índices a las mismas [de forma cardinal]. Así, el individuo puede decir que el consumo de la primera unidad de la mercancía I (alimento, por ejemplo) produce 10 unidades de satisfacción, mientras que la primera unidad de la mercancía V (tabaco, por ejemplo) no proporciona más que 6."^{15/}

Para Menger, una persona que se comporte económicamente procederá de la siguiente manera: Si poseyera sólo 3 unidades monetarias y los gastara todos en la mercancía I, obtendría tan sólo 27 unidades de satisfacción (10+9+8). Pero dicha persona intentará combinar las satisfacciones de las mercancías I y II ya que comprando dos unidades de la mercancía I y una unidad de la mercancía II alcanzaría un beneficio de 28 unidades (10+9+9). Un razonamiento similar

^{14/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit., Pág. 344.

^{15/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit., Pág. 344-345.

ocurre si la persona dispone de una mayor cantidad de unidades monetarias.

El razonamiento de Menger es lo que hoy se conceptualiza en la teoría microeconómica clásica como la teoría de la utilidad cardinal, que posteriormente fue sustituida por el análisis de la teoría ordinal la cual se representa en los textos a través de las llamadas curvas de indiferencia.

2.1.4.2 Friedrich Von Wieser

Wieser (1851-1926), es el segundo, tanto en importancia como cronológicamente, del triunvirato austriaco. En la primera Guerra Mundial, desempeñó el puesto de Ministro de Comercio en el gobierno austriaco.

En 1889 "publicó un gran tratado y el único que, probablemente, le dio a conocer a los lectores extranjeros, ya que se tradujo enseguida al inglés bajo el título de Valor natural, por el enérgico escocés, popularizador de la teoría de la utilidad marginal, profesor Smart, de la Universidad de Glasgow."^{16/}

Algunos años más tarde Wieser fue inducido a publicar las reflexiones maduras de toda su vida en un tratado general sobre teoría económica (1914). Este libro, la primera presentación verdaderamente completa del estudio marginal, hecha por algún miembro de la escuela austriaca, sigue constituyendo el logro principal de ese grupo. Según algunos autores se puede decir que dicho texto es "esencialmente no matemático en el método, lo mismo que los Fundamentos de su predecesor, lúcido en la exposición, y maduro en el juicio. Es en verdad la exposición clásica de las doctrinas austriacas."^{17/}

En vez de utilizar el término *uso menos importante*, Wieser introdujo el término de *utilidad marginal* (*Grenznutzen*), y se distanció del estudio de los valores de la manera en que fue concebido por sus predecesores. "Menger había sostenido -así como también Gossen-, que el valor existe sobre todo en los productos que satisfacen de modo directo las necesidades de los consumidores, y que el valor de artículos de producción se refleja en éstos a causa de la ayuda que prestan para hacer posible la existencia de dichos productos de consumo. Por ejemplo, las herramientas de un zapatero tienen el valor que pueda conferírseles a causa del uso que de ellas se hace en la fabricación de

^{16/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 158.

^{17/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 158.

botas o zapatos.^{18/}

La formulación básica de la ley general del valor de Wieser parte del modelo anterior de Menger. Con auxilio del siguiente ejemplo numérico, Wieser explicó su ley del valor:

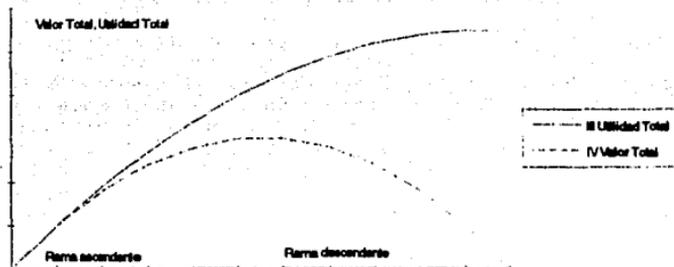
Teoría del Valor de Wieser												
I Bienes	Rama ascendente					Rama descendente						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
II Precios	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
III Utilidad Total	0	10	19	27	34	40	45	49	52	54	55	56
IV Valor Total	0	10	19	24	29	30	30	28	24	18	10	0
V Utilidad menos valor total	0	0	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55

*La primera línea representa el número de bienes adquiridos a precios alternativos relacionados en la segunda línea del ejemplo de Wieser (él llamo a estos precios unidades de valor). La utilidad total [línea III] derivada de consumir cantidades alternativas se calcula añadiendo sucesivas unidades de valor. Por ejemplo, cuando el individuo consume 2 unidades de la mercancía, la satisfacción total es de 19 unidades de utilidad, suma de 1 unidad a 10 y 1 unidad a 9. La suma de una tercera unidad de consumo añade una utilidad marginal de 8, para alcanzar un total de 27 unidades. Obsérvese que Wieser identificaba el precio de los bienes (o unidades de valor) con la utilidad marginal. La línea IV del ejemplo presenta el cálculo del valor total o ingresos, esto es, el precio multiplicado por la cantidad de bienes (línea I por línea II). La línea V muestra el valor perdido por la indiferencia, y es la diferencia entre la utilidad total y los ingresos totales. Menger había argumentado que es el uso que se da a la última unidad de un stock de bienes el que representa el valor de cualquier unidad de un stock homogéneo. Wieser argumentaba ahora que el valor total del stock aumenta menos que el precio pagado por las unidades adicionales del bien. Los ingresos totales aumentarán en tanto que el incremento adicional a la utilidad total supere a la pérdida incremental. Wieser llamó a esta situación (compra de los bienes 0 a 5) la rama cuesta arriba del valor, y a la situación opuesta la llamó la rama cuesta abajo del valor.^{19/}

Si bien Weiser no expresó, según Ekelund y Hébert, esta relación a través de curvas, el siguiente gráfico puede brindarnos una idea bastante clara de su análisis del valor total en relación con la utilidad total:

^{18/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 158.

^{19/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit. Pág. 344-345.



Weiser, a través de un detallado razonamiento, intentó percibir los principios de acuerdo con los cuales una parte del valor de los productos de consumo puede conferirse a los de producción, es decir, productos de orden más elevado. En forma muy general podemos decir: 1) examinó la imputación del valor en diversas condiciones de demanda, oferta y calidad de los productos; 2) sostuvo, en una serie de ecuaciones, la necesidad de atribuir una porción separada de cualquier artículo producido conjuntamente, a todos los factores de la producción (tierra, trabajo y capital) tomados individualmente; 3) distinguió entre instrumentos de costo, reproducibles e instrumentos específicos de producción, irreproducibles; 4) [argumentó] que, en el examen del valor, la consideración decisiva no es la parte de la producción que se pierde por no usarse ésta o aquella unidad del producto, sino más bien la parte que se gana por el empleo de la unidad y; 5) aplicó sus leyes del valor a la explicación de la renta, salarios, ganancias y -en mucho menor grado - al interés que la utilidad marginal está determinada por la contribución marginal. 20/

De acuerdo con lo anterior Weiser presenta una franca oposición con la idea clásica de que el valor estriba en el costo de producción, en especial cuando afirmó que los costos no tienen una influencia determinada sobre el valor. En un pasaje que constituye su adición más notable a la teoría de la utilidad de Menger, manifestó: El valor sanciona los costos y no tiene en ellos su origen. Aunque en otra parte admitió que los costos ejercen una influencia indirecta en la determinación del valor, puesto que los

20/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 158-159.

costos en que incurre una empresa limitan con mayor o menor rigidez la oferta de venta que ha de hacer al mercado."21/

Más importante y de más interés era la posición de Wieser respecto de lo que él consideraba como el problema central de la teoría económica. Sostenía que la economía no se ocupaba tanto de la satisfacción de las necesidades como de procurar los medios con los cuales pudieran satisfacerse aquéllas. En consecuencia, para él la meta de la economía era elevar al máximo la utilidad derivada de los productos. Recalcando, en su Economía social, la decadencia de la competencia y el surgimiento del monopolio desde los días de Adam Smith y Ricardo, defendió una reducción en las enormes desigualdades en la riqueza y los ingresos entonces dominantes, por medio de una intervención cada vez mayor del estado en los negocios. No llegó a defender el socialismo completamente; defendió reformas que pondrían fin a las desigualdades que se derivan de una competencia desleal. Abogó, en resumen, por lo que consideraba como racionalidad económica.

2.1.4.3 Eugen von Bohm-Bawerk

El último de la triada austríaca fue Eugen von Bohm-Bawerk (1815-1914). Sus obras más importantes abarcan un período de veinte años (1881-1900), durante los cuales siguió fielmente y de cerca la pauta marcada por Menger y Wieser. Se destacó por sus investigaciones críticas, incluyendo un tajante ataque al sistema marxista. Sus principales obras son *Historia y crítica de las teorías del interés*, (conocido por muchos, según Ferguson, como *Capital e Interés*) y *Teoría positiva del capital*. Entre estos dos libros apareció una monografía titulada *Esquema de la teoría del valor mercancía* (1886).

"Bohm-Bawerk estuvo de acuerdo con sus dos predecesores en su concepto de que el valor de un producto, generalmente hablando, se mide y determina por la importancia de la necesidad cuya satisfacción es menos urgente, pero trató de desarrollar una teoría del valor todavía más completa. Con este fin sugirió la sustitución de la división tradicional del valor en los términos de valor en uso (utilidad) y valor en cambio por las expresiones valor subjetivo y valor objetivo. Distinguiendo, además, entre valor en uso subjetivo y valor en cambio subjetivo (ideas mucho menos trascendentales de lo que superficialmente parecen ser), explicó la transformación de las valoraciones subjetivas en

21/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 159.

precio. Su razonamiento, largo y un poco aburrido, se resuelve finalmente de que el valor en cambio objetivo (precio) descansa en las valoraciones individuales. Con ayuda de los llamados "pares marginales" construyó la idea falaz de que el precio de mercado se fijaría entre los límites superior e inferior establecidos por las valoraciones subjetivas de los compradores y vendedores marginales. De aquí su conclusión de que el precio de mercado es marginal y es el resultado de la valoraciones subjetivas."22/

Por muy valiosas que fueran estas ideas, quedaron opacadas por su aportación a la teoría del interés en el campo de la distribución. La investigación del problema del interés hecha por la economía clásica se había hecho desesperadamente confusa y, sobre todo, había fracasado al explicar el interés como un tipo de ingreso sobre el capital.

Jevons había hecho un brillante ataque sobre todas las teorías de los costos, y había hecho ciertas alusiones en la que algunos comentaristas ven el núcleo de la teoría de la productividad marginal. Menger había buscado una solución por medio de lo que puede llamarse *imputación negativa*. Weiser había formulado una teoría de la distribución, basada en la utilidad marginal, bien configurada, en la que la idea de la imputación positiva se aplicaba a todas las porciones en el proceso distributivo, y en la cual consideraba el interés como una proporción entre la productividad de los productos de capital y su costo en dinero. Bohm-Bawerk no se satisfizo con ninguna de las explicaciones hasta entonces ofrecidas, y se dedicó el esfuerzo de su vida a profundizar en este desconcertante problema.

En su *Historia y crítica de las teorías del interés* "presentó una información histórica y crítica de las teorías del interés, comenzando con los canonistas medievales y terminando con Keynes. Hizo una clasificación de estas teorías, bajo los títulos de teoría de la productividad (el interés es la capacidad productiva del capital), teoría del uso (el interés es el precio pagado por el uso del capital), teoría de la abstinencia (el interés es el premio por la abstención), teoría el trabajo (el interés es el salario por el trabajo efectuado por el capitalista), teoría de la explotación o socialista (el interés es la ganancia por la explotación del trabajo), y

22/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 160.

otros sistemas menores, y aunque reconoció algo de verdadero en algunas, en general desaprobó todas.*23/

Su propia teoría fue expuesta con excesiva extensión en su Teoría positiva del capital (1888), en donde expresó ideas que aseguro habían sido desarrolladas independientemente, aunque, según Ferguson, tienen mucho en común con las de Jevons. Esta teoría es conocida indistintamente como teoría del agio o del descuento. Partiendo del supuesto legítimo de que la gente, por lo general desestima el futuro, y prefiere los productos de hoy a los de igual calidad y cantidad del futuro, explicó el interés mostrando la superioridad técnica del llamado proceso indirecto de producción. Sostuvo que los productos de capital usados en la producción moderna, tales como herramientas y maquinaria, tienen un valor relativamente bajo porque no se pueden consumir de inmediato; pero con el tiempo, estos productos de capital maduran y se hacen productos de consumo, del mismo modo que las fábricas de autos vierten sus cadenas de automóviles acabados; los productos de consumo representan un crecimiento de los valores en exceso de todos los costos en que se ha incurrido. Demostrando así por qué los métodos indirectos producen un volumen mayor de productos de consumo que los directos, explicó con claridad por qué los prestamistas pueden aspirar al pago de los intereses.

*Pero no acertó a demostrar por qué los prestatarios deben de ordinario pagar por el uso de los acervos que son propiedad de otros. En este punto, su argumento tiene que complementarse con las teorías que dan importancia al costo de la producción de los productos de capital. Hay asimismo, base para creer que su teoría es en realidad una teoría productiva, ya que en apariencia descansa no tanto sobre la preferencia por los productos presentes, como sobre la posibilidad de una devolución productiva por medio del uso de productos de capital.*24/

2.1.4.4 Aportaciones generales de la escuela austríaca.

Los trabajos de Menger, Weiser y Bohm-Bawerk, al asignar al consumidor el lugar que antes ocupaba el capitalista como centro de la escena en los estudios de los economistas clásicos, ayudó intensamente a reavivar notablemente la teoría económica. El triunvirato austríaco hizo hincapié en la demanda y la utilidad para explicar el valor, con tanta energía como los clásicos lo habían hecho en la

23/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 160.

24/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 161.

oferta y el dolor y sacrificio que supone el trabajo. Impusieron la nueva creencia de que el valor determina el costo de producción, en vez de estar determinado por él. Sus razonamientos fueron tan rotundos que muchos economistas han estado ocupados desde entonces en analizar con detalle el costo de producción desde el punto de vista de la oferta del valor y la naturaleza del consumo desde el punto de vista de la demanda. ^{25/}

El impacto de las concepciones analíticas de los representantes de la escuela austríaca y en igual medida de Jevons, provocó que muchos estudiosos de la economía, desde fines del siglo anterior y el primer cuarto del presente, se convirtieran en partidarios y continuadores que a la larga completaron los burdos esquemas trazados por los iniciadores de la escuela marginalista. Según Ferguson figuran en este grupo, en forma relevante, Sax, Launhardt, Phillipovich, Schumpeter, Cossa, Pantaleoni, Wicksell, Pierson y Smart, en el continente europeo. En Estados Unidos la investigación sobre utilidad marginal ha sido recibida por pensadores prominentes como Patten, Fetter, Fisher y William A. Scott, logrando un desarrollo independiente J. B. Clark. ^{26/}

Numerosos economistas han llegado a creer que Jevons y los austríacos descubrieron una nueva manera de enfocar el problema del valor, y más o menos modificaron la línea de ataque adoptada por sus predecesores clásicos. Sin embargo, a medida que se examinaban las nuevas ideas y pasaban a formar parte del cuerpo del pensamiento económico, otros economistas han manifestado su convicción de que la utilidad marginal estaba implícita en el estudio de John Stuart Mill sobre las leyes de la demanda y la oferta. Estos críticos, entre los que se cuenta el autor [Ferguson], piensan que las aportaciones de los austríacos se basan sobre todo en un mayor refinamiento y claridad de exposición. Todo el concepto de utilidad marginal contiene un error grave, por el hecho de que en realidad no hay diferencia en la importancia de las porciones diferentes de la misma oferta. En cuanto a Jevons, su genio permaneció desconocido demasiado tiempo de una proporción, también demasiado grande, de estudiosos de la doctrina económica. A pesar de su desafortunada insistencia en que se aprecia en no pocos aspectos, y en ninguno de modo más relevante que en la circunstancia de que sabía perfectamente que el análisis marginal expresaba tan sólo las leyes de la

^{25/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 163.

^{26/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 163.

demanda y la oferta de modo más apropiado."27/

2.2 La consolidación del sistema neoclásico por Alfred Marshall y León Walras.

2.2.1 Alfred Marshall

"En todo el torrente de literatura económica, un nombre sin discusión, ha alcanzado la cúspide, entre la serie de economistas ortodoxos de habla inglesa. La túnica de Adam Smith, Malthus, Ricardo y John Stuart Mill ha caído por el consentimiento casi unánime sobre los hombros de Alfred Marshall (1842-1924), durante muchos años profesor de economía en la Universidad de Cambridge, Inglaterra."28/

Alfred Marshall es sin lugar a dudas el exponente más capaz del neoclasicismo, doctrina del pensamiento económico que dominó el análisis micro y macroeconómico e influyó en las decisiones de política económica de los países capitalistas hasta antes del surgimiento del sistema keynesiano.

Marshall se distinguió por ser, como Adam Smith, un autor metódico en la redacción de sus trabajos, "el tratado por el que es más conocido, *Principios de Economía* se elaboró en forma muy deliberada, y sólo en 1890, después de haber sometido repetidamente el manuscrito a la crítica de sus discípulos, se publicó el resultado de todo ello como primer volumen de una obra que se proponía tener dos. Antes de terminarse el siglo aparecieron tres ediciones más, y la octava y última edición se publicó en 1920, todas ellas llevando muestras de su cientificismo metódico."29/

En 1890 espera poder publicar el segundo volumen algún tiempo después, pero diversos problemas y compromisos provocaron que la aparición de *La industria y el comercio* se pospusiera hasta 1919, y aún así se publicó un tercero en 1923, bajo el título de *Dinero, crédito y comercio*.

"Al escribir sus *Principios*, Marshall acometió una tarea que sólo podía intentar el más capaz de los economistas. Trató de "presentar una versión moderna de las viejas doctrinas, con la ayuda de la nueva obra, y con referencia a los nuevos problemas de nuestra época". "Las nuevas doctrinas -recalcó- han complementado las viejas, las han ampliado, desarrollado y a veces corregido, y con frecuencia les han dado un tono diferente mediante una

27/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 163.

28/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 164.

29/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 164.

nueva distribución de aquello que debe destacarse; pero muy rara vez las han subvertido.* En resumen, se impuso hacer para su generación lo que Mill había hecho para la suya. Construyendo, como Mill, sobre los fundamentos clásicos, se esforzó por poner al día una ciencia que había caído merecidamente en considerable descrédito y que necesitaba mucho la reconstrucción de un trabajador magistral. La estructura ricardiana, dominante por más de cincuenta años en el pensamiento, tanto de los economistas como de los aficionados, había sido minada seriamente en el curso de los años de 1860 a 1870 por acontecimientos de naturaleza académica y no académica. Mill había hecho su clásica retractación de la teoría del fondo de salarios en 1869. La exposición hecha por Jevons y los austríacos de la teoría subjetiva del valor había arrojado una bomba en el campo de los teóricos ortodoxos. La escuela histórica también había sometido al fuego al sistema clásico."30/

Por otra parte, las nuevas condiciones económicas y sociales obligaban a una revisión de la forma en que se interpretaban los fenómenos y problemas económicos. El lento ritmo de aumento en la población de muchos países reprobaba evidentemente la teoría malthusiana de la población. Los desastres agrícolas en la Gran Bretaña, así como en Europa, habían arrojado una nube de duda sobre la teoría ricardiana de la renta. La mayor fuerza del movimiento sindical; la aprobación de la legislación protectora del trabajador; la decadencia mundial del nivel general de precios durante los años de 1880 y 1890 con el balanceo de la prosperidad a la depresión relativa; el restablecimiento de las barreras a la libertad de comercio; el rápido aumento de las prácticas monopólicas; la regulación de la vida económica por diversos organismos del estado; los inventos sin paralelo y una serie de otros cambios exigían un nuevo examen de los fenómenos económicos. Es en este contexto que Marshall emprendió la tarea de reinterpretar los aspectos fundamentales de la teoría económica que le había sido heredada.

Marshall, en sus principios declaró que "la finalidad dominante de la economía en la generación presente es contribuir a la solución de los problemas sociales. Estas observaciones son muy importantes. Revelan la naturaleza real de un hombre para quien la economía era mucho más que un estudio abstracto, para quien, en realidad, la teoría económica y los principios no eran fines en sí mismos, sino más bien medios para fines prácticos."31/

30/ Fergusón, John. M., Op. cit. Pág. 166.
31/ Fergusón, John. M., Op. cit. Pág. 168.

De hecho, se puede decir que para Marshall la economía era explícitamente un estudio de la conducta humana en la sociedad desde el punto de vista de los hechos y el medio y el progreso.

Marshall introdujo un pensamiento nuevo en la declaración de que el centro en torno al cual gira la ciencia económica es el dinero. No pretendía decir con esta afirmación que el dinero es el motivo en que descansa la actividad económica, sino simplemente que el dinero es el mejor medio a disposición de los economistas para medir el conjunto de fuerzas que dominan la conducta humana.

Marshall no sólo afirmó que el dinero es el centro del cual se agrupa la economía, sino que su tratado gira en torno a esta noción fundamental de tal modo que todo él puede considerarse con razón como un estudio de la determinación del valor; por supuesto, no fue el primero en hacer de los problemas del valor el tema central de su pensamiento económico. Jevons y los austríacos, como lo vimos anteriormente, habían tratado de revelar la unidad aparente del sistema económico por medio del valor; pero Marshall integró su material como ningún autor de importancia lo había hecho antes.

Marshall "consideró la determinación del valor como un problema de equilibrio entre las fuerzas de la demanda, de un lado, y las de la oferta, de otro. De aquí que después del *Estudio preliminar*, del Libro I y una *Consideración de algunas nociones fundamentales* en el Libro II pasó en el III a *Las necesidades y su satisfacción*, en el que examina los factores que dan origen a la demanda de productos, continuando en el Libro IV con una exposición de *Los factores de la producción* y de este modo a una investigación de los factores causales de la oferta de productos; en el Libro V, examina las *Relaciones generales de la demanda, la oferta y el valor*, y concluye en el Libro VI, con la aplicación de las relaciones entre la demanda, la oferta y el valor a *La distribución del ingreso nacional*. No es necesario decir que en todo el estudio se da por supuesta la existencia del régimen capitalista."^{32/}

Al insertar un libro sobre el consumo bajo el título *Sobre las necesidades y su satisfacción*, Marshall rompió con la tradición clásica inglesa ya que en realidad basó la mayor parte de él en la obra de los austríacos, antes de los

^{32/} Fergusón, John. M., Op. cit. Pág. 169-170.

cuales y de Jevons se había descuidado en absoluto el estudio del consumo.

La manera en que trata Marshall las necesidades y la demanda es convencional y de carácter puramente deductivo. Marshall utilizó el término *consumer's surplus* (excedente del consumidor), para referirse a la satisfacción excedente sentida por el comprador de un artículo o servicio por menos de lo que él piensa que vale para él. Es la diferencia entre lo que realmente paga y lo que hubiera estado dispuesto a pagar antes que prescindir de él.

Del mismo modo que Marshall retomó a los austriacos en su forma de tratar el consumo y la demanda, también retomó a Mill sobre la producción y la oferta. "Sin duda ninguna se sintió sobre bases más seguras cuando trató el tema de la oferta que cuando se ocupó del de la demanda. Sea lo que sea la demanda, el hecho es que está ligada muy íntimamente a la naturaleza y fuentes de los deseos humanos, y el estudio de éstos constituye primordialmente la tarea de las ciencias psicológicas y biológicas. Un deseo es un sentimiento dirigido hacia la consecución de un cierto objeto definido, y se convierte en demanda, a juicio de la mayoría de los economistas, cuando se auna con los medios de satisfacerlo." ^{33/}

Los deseos y, por tanto, la demanda de la mayoría de la gente se originan en las exigencias y apetencias de la vida humana, esto es, en lo que se llama necesidades. Las apetencias se convierten en necesidades cuando tienen que ver con la carencia, total o relativa, de algo indispensable para la existencia, tales como alimentos y bebidas.

Marshall se dio plena cuenta de las dificultades que implicaban el estudio de las necesidades, los deseos y la demanda. Consideró que hasta que se solucionara el problema de escasez de información estadística poco se podía adelantar en un estudio científico de la demanda. En el terreno de la oferta, al contrario, no había limitaciones tan graves; a la oferta, puede hacérsela girar en torno al factor tangible de los costos nominales.

Para Marshall, los factores de la producción, sin cuya cooperación no existiría oferta de productos, son: tierra, trabajo, capital y organización (entendida ésta como empresa). "En el examen de la tierra escribió extensamente

^{33/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 170.

acerca de la fertilidad, pero en forma inexplicable, dejó de tratar el también importante aspecto de la localización. En cuanto al trabajo se preocupó mucho más del aspecto cualitativo que del cuantitativo de la población. En la declaración acerca de la acumulación del capital hay una reminiscencia del pensamiento medieval, al decir que el afecto familiar es el motivo principal del ahorro, aunque en realidad el principal origen del ahorro, ahora como en su época, son las utilidades. Donde mejor se muestran su finura de observación y amplio interés es en su extensa y admirable información de la organización industrial, en la que figuran sus referencias a las economías internas y externas y la introducción de un importante concepto, nuevo para la economía, el de la empresa representativa. Con esta frase designaba todas las casas de negocios que venden precisamente a sus costos, ni por encima ni por debajo, y son, por consiguiente, típicas de los negocios como un todo, ya que las firmas que venden por debajo de sus costos, por ser pocas en número, no pueden ser representativas de los negocios en conjunto, mientras que las firmas se venden por encima de sus costos tienden a ser suprimidas.*34/

En el Libro V, *Relaciones generales de la demanda, oferta y valor*, hizo Marshall un examen profundo del valor y el precio. Esta es la parte fundamental de su tratado; todo lo anterior simplemente preparó el camino para el estudio del valor, y todo lo que sigue en el Libro VI y final, era la aplicación de sus leyes del valor a los fenómenos de la renta, salarios, interés y ganancias. Antes que él, Jevons y los austríacos habían hecho del valor el centro de su pensamiento, y otros, como Adam Smith, habían sugerido este método; pero Marshall llegó más lejos que todos los predecesores al elevar los procesos económicos al rango de teoría del valor. La tarea que emprendió en los Principios, fue antes que nada, la explicación de la vida económica en términos del sistema de precios.

Es importante señalar que cuando Marshall definió sus conceptos, la libre competencia era la dominante, por lo que explicó los problemas del valor sobre la base de la libre competencia.

Marshall fue muy insistente en el papel de la demanda y la oferta en la determinación de los precios, y la consecuente tendencia hacia el equilibrio en casi toda la conducta económica. "En una forma nunca igualada hasta entonces,

34/ Fergusón, John. M., Op. cit. Pág. 171-172.

probablemente nunca superada después, evitó con maña, el destacar de modo unilateral el costo, como lo habían hecho los clásicos, y la utilidad, como los economistas de la utilidad marginal, fundiendo en forma admirable ambos conceptos en uno. Fue ingeniosa su comparación del valor con la piedra clave de un arco, cuyos lados son la oferta, de uno, y la demanda, de otro, y a un par de tijeras, en la que cada hoja es indispensable a la otra.^{35/}

En su examen de la demanda utilizó los conceptos austriacos, como los de utilidad, utilidad marginal, ley de utilidad decreciente, y curva de demanda. En su explicación de la oferta, como era de esperar, hizo libre uso de conceptos clásicos, tales como la ley de rendimientos decrecientes en la agricultura, la teoría maltusianas de la población, y la división del trabajo en su relación con la formación de capital. Combinando las viejas teorías con las nuevas, reconcilió la oposición de toda una época entre el costo de producción y los puntos de vista de la utilidad, en la síntesis económica más notable enunciada hasta entonces.

Marshall definió la demanda como el total de artículos que un comprador puede adquirir en un mercado, en un tiempo y a un precio dados y formuló las curvas de demanda, representadas por diagramas y cuadros, mostrando las diferentes cantidades de artículos que pueden adquirir los compradores en un mercado dado, en un momento dado y a diversos tipos de precios. De la misma forma, definió la oferta como el conjunto de artículos que los vendedores pueden suministrar a un mercado, en un momento y a un precio dados, y estableció curvas de oferta que muestran las diferentes cantidades de artículos que pueden llegar a un mercado y en un momento dado a precios diversos.

Bajo la óptica marshaliana, "se creía, por tanto, que cada individuo, posible comprador, llevaba al mercado un precio de demanda que reflejaba el equilibrio entre la utilidad marginal para él del artículo en particular y su utilidad marginal (rico o pobre) para el dinero. En forma similar, se consideraba que cada individuo, posible vendedor, tenía un precio de oferta que reflejaba el equilibrio entre sus costos reales de producción y su utilización marginal por el dinero. Por consiguiente, los precios a que se compraban y vendían los productos se consideraban como una integración de las valoraciones individuales de todos los posibles compradores y vendedores. Ningún comprador o

^{35/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 172.

vendedor, tomado aisladamente, puede normalmente influenciar en forma apreciable el precio al que compra o vende, ya que para él están fuera de su control los precios del mercado. Pero el precio no sería el que naturalmente es, si cada uno de los compradores y vendedores no contribuyesen con una parte, por muy infinitesimal que sea, a la demanda y oferta colectiva.^{36/}

Estimando que el valor es una resultante de la tendencia de equilibrio entre los precios de demanda y oferta, Marshall representó estos precios gráficamente por dos curvas, una con una inclinación ascendente y la otra descendente. Se declaraba que el punto de intersección de estas curvas los precios de la demanda y la oferta marginales eran aproximadamente iguales. Los precios tienden hacia un punto de equilibrio estable entre la demanda y la oferta.

Marshall mantuvo la concepción de que el valor está dominado por las variaciones en la demanda en cualquier momento dado, o en una perspectiva a corto plazo. Una vez que los posibles vendedores han colocado sus productos en su mercado están más o menos a merced de los caprichos de los consumidores. Según explico Marshall, los valores del mercado están solamente en un equilibrio temporal que depende de la demanda presente, de una parte, y del acervo de productos asequibles, de otra.

Lo anterior nos permite determinar que para Marshall, a corto plazo, la demanda es, un factor mucho más importante que la oferta, pero que a largo plazo, la situación se invierte, y el factor oferta es el más decisivo.

En períodos largos los precios de los productos no pueden variar mucho de los gastos de producción. Si los precios bajan temporalmente respecto a los gastos, la producción tiende a reducirse y, bajo supuestas condiciones idénticas de demanda, los precios de los productos en cuestión se elevarán al fin a causa de la disminución de la oferta. Si, por el contrario, los precios suben temporalmente sobre los gastos, el trabajo y el capital gravitarán hacia esas ocupaciones más lucrativas, y a su debido tiempo, supuesta también una demanda permanente, el aumento de la producción no puede encontrar compradores, a no ser a un precio unitario más bajo.^{37/}

De acuerdo con lo anterior Marshall investigó el origen del valor, atribuyéndolo a fuerzas que en el largo plazo

^{36/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 173.

^{37/} Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 174.

determinan, respectivamente, la demanda y la oferta. Los precios de mercado cambian diariamente, por una serie de razones, de los precios normales fijados sobre los gastos de la producción, pero tienden constantemente a oscilar cerca de ellos.

* A largo plazo -declaró-, el valor de una cosa tiende a corresponder a su costo de producción. De aquí parece deducirse que Marshall abandonó su concepto del valor como un equilibrio de fuerzas coordinadas, y reforzó la influencia de la oferta mucho más que la de la demanda. En forma semejante, al declarar que el valor normal coincide con el costo, y que los valores de todos los productos reproducibles tienden hacia el nivel de costos formuló su explicación del valor en función del costo.*38/

En el libro final, *La distribución del ingreso nacional*, y el más extenso de los seis libros de los *Principios de Economía*, hizo dos avances muy considerables sobre sus predecesores. En primer lugar, concibió la distribución más como un problema humano y menos como un problema mecánico. En segundo, trató la distribución como una aplicación de la teoría del valor a un conjunto especial de circunstancias. Todos los problemas de la distribución y otros muchos además, que Ricardo, Mill y otros habían estudiado como de carácter distinto de las leyes del valor, fueron considerados por él como parte del proceso de valoración.

*Marshall partió del supuesto de que existe un cierto dividendo anual, formado por los productos materiales e inmateriales producidos en un país en el curso de un año. Este ingreso nacional (que era en sustancia en lo que Ricardo pensaba cuando habló del producto anual de los trabajadores de un país, sólo que Marshall incluyó los productos inmateriales de los abogados, médicos y otros) nacía como resultado de la cooperación de los cuatro factores de la producción, tierra, trabajo, capital y empresa. El problema de la distribución es, brevemente, éste: ¿Qué fuerzas determinan la división del dividendo nacional entre los cuatro factores que han cooperado en su producción? En otras palabras, ¿cómo podemos dar cuenta de la renta recibida por los terratenientes, los salarios de los trabajadores, el interés percibido por los capitalistas y las ganancias obtenidas por los negociantes? Como era de esperar, la respuesta de Marshall es que no existe solución sencilla para ninguno de estos problemas. Los aspectos de la distribución que surgen durante breves periodos se

38/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 174.

comparan con los de períodos largos (normales); se examina cuidadosamente la influencia de la demanda, oferta y costo de producción; se hace un uso comprensivo del examen marginal; y todos los valores se relacionan entre sí de una manera sabia. 39/

En cuanto a la teoría de la renta en Marshall, se puede decir que es en esencia similar a la de Ricardo. Marshall, al igual que la mayoría de sus contemporáneos, consideraba la tierra y el capital como dos categorías independientes; afirmaba que la tierra no tiene costo de producción, y que en los países ya constituidos su oferta es fija. Por consiguiente, sostuvo que la renta es el exceso de rendimiento de las tierras mejores a causa de su mayor fertilidad o su situación más favorable; pero Marshall amplió el concepto clásico de renta por la introducción de un concepto nuevo, el de *cuasi-renta*, por el que distinguió el exceso de ingreso rendido por ciertos instrumentos de producción de manufactura humana. Manifestó que, en períodos cortos, las fábricas, talleres y máquinas, rinden algunas veces ingresos al capital invertido en ellos por encima del tipo de interés corriente en el mercado, y sugirió que este ingreso era análogo a la renta de la tierra.

Respecto a su concepción sobre los salarios es importante señalar que Marshall llamó salarios a las entradas del trabajo, y realizó una cuidadosa investigación sobre su particular aspecto de valorización, argumentando que los salarios se determinan por el producto marginal del trabajo. Explicó los salarios en función del costo de producción de los trabajadores, más que en cualquier otra fuerza, declarando también que, en períodos cortos, los salarios, al igual que el interés sobre el capital, pueden adoptar características de *cuasi-renta*.

En lo que respecta al interés Marshall adoptó su significación primaria y más restringida, es decir, el interés es el pago hecho por el uso de dinero. Como el dinero se presta generalmente con el fin de que puedan comprarse productos duraderos para usarlos en la producción, el interés se considera por lo general como pago por el uso del capital. El problema a que él se enfrentó fue el de la determinación del tipo de interés puro (o neto), porque la peculiaridad del interés, en comparación con la renta, los salarios y las ganancias, es que el interés es el pago por el uso del capital. Manejó

39/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 175.

este problema con forma característica. Reconociendo que los hombres ofrecen un pago por el uso del capital a causa de la ganancia que prevén en su uso, y que deben ofrecer tal pago porque la oferta de capital es limitada, acudió de nuevo al artificio familiar de un equilibrio que se alcanza por la contraposición de las fuerzas de la demanda y la oferta. El tipo tenderá a fijarse en el punto en que la estimación marginal del prestamista de lo que debe pagársele para inducirle a ahorrar igual a la estimación marginal del prestatario de la productividad del capital en sus negocios. La demanda de los prestatarios alcanza su cumbre, dijo, en períodos cortos y la oferta de capital, de importancia principal, en períodos largos. De este modo no dio más importancia a ninguna teoría particular del interés excluyendo a otras, si bien destacó el hecho de que la humanidad prefiere normalmente las recompensas presentes a las diferidas, y que, a la larga, el interés debe amoldarse a los costos de ahorro y [por tanto, dicha] espera supone la formación del capital.40/

Por otra parte, Marshall añadió poco a la teoría de la empresa y las ganancias. En sus capítulos sobre las ganancias y la facultad para hacer negocios, se concretó a señalar que todos los salarios de administración, desde capataces hasta directores y gerentes y propietarios de empresas de negocios, deben clasificarse como ganancias. Para él, el empresario era esencialmente un capitalista y las ganancias un ingreso sobre el capital. Es cierto que, en relación con esto, distinguió apenas la empresa como un cuarto factor en la producción, trazando una tenue línea de distinción entre trabajo, capital y empresa.

Marshall rechazó la teoría de las ganancias por razón del riesgo, y se contentó en su mayor parte con la declaración de que las ganancias son sólo un nuevo ejemplo del equilibrio entre la demanda y la oferta; en este caso, la demanda es la demanda de capacidad para los negocios y la oferta, el total de esa capacidad. Manifestó que las ganancias a corto plazo son cuasi-renta y a largo plazo un aliciente para la iniciativa.

Por último, el capítulo final de los *Principios de Economía* está consagrado al estudio de los progresos en relación con el nivel de vida. Aquí escribió en su estilo más elevado. Después de examinar lo aconsejable de la reducción de las horas de trabajo y la influencia de los sindicatos sobre el nivel de vida de una nación, formuló unas conclusiones

40/ Fergusón, John. M., Op. cit. Pág. 177.

provisionales respecto a las posibilidades del progreso social. Vivamente interesado en el bienestar de las masas, creyó que los medios más inteligentes de elevar los salarios del ejército de trabajadores no calificados residía en una minuciosa educación. Es evidente que esta educación aumentaría en mucho el número de personas capaces de hacer trabajo calificado, alentaría el desarrollo de esta imaginación mayormente constructiva, sin la cual el hombre no puede dominar la naturaleza. El carácter que el hombre tiene ahora es el producto de grandes épocas de egoísmo y lucha, concluyó, y los cambios económicos previsibles deben esperar la lenta transformación de ese carácter.*41/

En términos generales, podemos decir que la reputación del análisis económico efectuado por Marshall, fundamentalmente en sus Principios, se debe, "como en el caso Adam Smith, al hecho de que escribió un libro que captó el espíritu académico de la época, y que lo hizo 'poniendo todo junto', es decir, Marshall sintetizó los análisis clásico y neoclásico del costo y la utilidad, produciendo una sólida maquinaria para el análisis económico. [Más aún] su método de equilibrio parcial se utilizó como un elemento que homegenizaba las diferentes ramas de la teoría.*42/

2.2.2 León Walras

Dentro de los autores que influyeron considerablemente para la consolidación del sistema neoclásico es innegable la participación del Francés León Walras (1834-1910).

Ekelund y Hébert nos dicen al respecto que "así como Alfred Marshall representaba la figura dominante de la economía posclásica inglesa al cambiar el siglo, León Walras constituía la principal fuerza entre los economistas [de la Europa] continental. El impacto colectivo de León Walras y Alfred Marshall sobre los economistas y el análisis económico del siglo XX sería difícil sobreestimar. El marco de los principales desarrollos contemporáneos de la microeconomía, el análisis del equilibrio general y muchas otras áreas en las que se requiere una superestructura teórica (la teoría monetaria, por ejemplo) tienen un carácter walrasiano o marshalliano. Por estas razones y por muchas otras, Walras y Marshall se consideran justamente, por una gran parte de la profesión, como dos de los teóricos más importantes que nunca hayan vivido.*43/

41/ Ferguson, John. M., Op. cit. Pág. 178.

42/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit. Pág. 436-437

43/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 443

León Walras publicó en 1874 y 1877, respectivamente, las dos partes de su obra Elementos de economía política pura, en la cual aborda la teoría del valor basada en la utilidad marginal y sobre el análisis del equilibrio general. Walras había planeado siempre escribir dos tratados sistemáticos sobre economía aplicada y economía social, para acompañar a su obra de 1874 sobre teoría pura, pero sus actividades docentes y su constante labor con otros economistas para convencerlos de la utilización del método matemático de análisis y su aplicación a la teoría económica se lo impidieron.

Tanto Walras como Marshall se preocuparon por los fundamentos microeconómicos de la formación de precios, es decir, trataron de ubicar el proceso equilibrador de precios y cantidades como un resultado del intercambio en el mercado, aunque sus puntos de vista sobre el método de ajuste de precios y cantidades fueron diferentes.

"La diferencia esencial entre Walras y Marshall se centra en el objeto del tema sometido a análisis. Marshall, y prácticamente todos los autores microeconómicos antes de él, utilizaron una convención al tratar mercados particulares, que ahora se denomina análisis del equilibrio parcial. Walras, por otra parte, desarrolló un método más amplio y complejo para tratar los mercados, llamado análisis del equilibrio general."^{44/}

Fundamentalmente, cuando se considera un mercado en términos de equilibrio parcial marshalliano, se está considerando un mercado casi aislado. "Por ejemplo, tómese el mercado de cualquier mercancía, el jugo de naranja [por ejemplo]. Tanto en la visión marshalliana como en la walrasiana, el precio y la cantidad de equilibrio del jugo de naranja se determinan por la intersección de la función de demanda y la función de oferta (Walras llamó a esta última curva de oferta). Donde estos autores discrepaban era con respecto a los determinantes de las curvas de oferta y demanda y a la mecánica del equilibrio del mercado. En su especificación de la función de demanda individual del jugo de naranja, Marshall consideraría que la demanda era función no sólo del precio del jugo de naranja, sino también del precio de las naranjas, de los precios de los sustitutivos y complementarios del jugo de naranja, y de la renta y gustos del consumidor. Todos los demás factores que influyen en la demanda de jugo de

^{44/} Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 444

naranja (los precios de los bienes remotamente relacionados, las interacciones en el mercado con respecto a las variaciones del precio del jugo de naranja, etc.) se mantienen constantes o se ignoran. Así pues, Marshall utilizaba en gran medida los supuestos *ceteris paribus* (todo lo demás constante) al tratar las demandas individuales y de mercado de cualquier bien en particular. Lo propio hacía con su especificación de las curvas de oferta individuales y de mercado. Por tanto, Marshall quería ignorar o mantener en suspenso aparentemente los elementos que no tuvieran nada que ver o que sólo tuvieran una influencia remota en la determinación del precio y de la cantidad de un bien particular, de modo que las principales características del mercado individual podían aislarse para su examen. Este método del equilibrio parcial [fue] empleado, antes de Marshall, por Jenkin, Cournot y Dupuit, entre otros."45/

Walras, por otra parte, "atacaba el problema del valor de otra manera. El estaba más interesado en las interdependencias que existen entre los mercados. En su visión estas interrelaciones existen porque el proceso de valoración tiene lugar necesariamente en todos los mercados al mismo tiempo. Walras afirmaba que cualquiera que no hubiera maximizado su satisfacción tendría excesos de demanda (se definirán más adelante) en algunos bienes, incluyendo el jugo de naranja, y excesos de oferta en otros. El objeto del intercambio es maximizar la satisfacción, lo que para Walras quería decir disponer de los excesos de oferta para eliminar los excesos de demanda. Por lo tanto, todo acto de intercambio influye en los valores de todos los bienes del sistema económico. Asimismo, Walras consideraba la producción y el lado de los factores de la actividad económica como interrelacionados. Efectivamente, la interdependencia de todo el sistema de producción y consumo era el tema de los Elementos de Walras. ¿Cómo describiría, pues, Walras el mercado de jugo de naranja? Argumentaría que el supuesto *ceteris paribus* de Marshall era simplemente inadecuado porque las demás cosas no se mantenían iguales. Antes bien, todo el sistema está interconectado, de manera que un aumento de la demanda de jugo de naranja significa necesariamente que hay un exceso de oferta de otros bienes en el sistema. En consecuencia, cualquier variación del precio del jugo de naranja tendrá efectos adicionales en otros mercados (ejemplo, en el de las peluquerías), que repercutirán en el mercado del jugo de naranja y producirán nuevos cambios. Estas

45/ Ekelund y Häbert, Ob. Cit., Pág 444

interconexiones básicas de todos los mercados, que Marshall prefirió ignorar, constituyen el corazón del sistema de Walras. Así, a un nivel teórico y abstracto, Walras argumentaba que un análisis del mercado de jugo de naranja -aislado de todas las variables del sistema- era inadecuado. En contraste con el planteamiento de equilibrio parcial de Marshall, el método de Walras es un planteamiento de equilibrio general.*46/

Lo anterior no implica que Marshall no fuese consciente del método de Walras y viceversa, sino que cada uno decidió poner énfasis en el método por ellos escogido. De hecho, Marshall, el elaborar la doctrina de las demandas recíprocas de Mill produjo un elegante modelo de equilibrio general, con dos mercancías y dos países, para la determinación de los valores internacionales. En sus Principios, sin embargo, escogió el análisis de equilibrio parcial como método apropiado para tratar mercados seleccionados en un mundo complejo. Aun así, nunca negó la corrección del sistema de Walras, [quien], por otra parte, se mostró inexorable al señalar lo que le parecían ser los principales errores de Marshall. Aunque Walras no se oponía al uso de curvas de demanda de bienes particulares, criticaba el uso de tales curvas si excluían las interdependencias de utilidades y demandas de todos los bienes. También rechazaba con vehemencia la identificación tácita entre utilidad marginal y demanda, práctica a la que había dado origen Dupuit. De hecho, las reservas de Walras se dirigían a menudo a Dupuit y Marshall, conjuntamente.*47/

Una de las grandes preocupaciones de Walras se centró en la estabilidad de los mercados, y en este aspecto, como en muchos otros, su ajuste fue distinto al de Marshall. A primera vista, el tema de la estabilidad podría parecer oscuro y difícil, cuando no simplemente irrelevante. Podría argumentarse, por ejemplo, que el tema de los mercados inestables desaparece ante la experiencia del mercado. Si por mercados inestables entendemos explosiones de precios y cantidades que se alejan del equilibrio, entonces se dispone de poca evidencia empírica sobre la existencia de tales fenómenos. Aunque la inestabilidad no se haya observado en los mercados del mundo real, la cuestión de la inestabilidad dista mucho de ser irrelevante. Tal vez las limitaciones del mundo real (mercados de futuros y/o arbitraje en las finanzas internacionales) impiden la explosión de los mercados. Además si se supone que los

46/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 444-445

37/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 445

mercados son estables tiene una importancia real discernir el proceso mediante el cual se altera el equilibrio de mercado es, estrictamente hablando, un tema diferente del de la estabilidad, los procesos de ajuste de Walras y Marshall, junto con sus análisis de la estabilidad y la inestabilidad, estimulan la atención sobre el problema.*48/

La importancia práctica de la estabilidad en los mercados se ha visto probablemente oscurecida por un interés académico en la estabilidad. Los teóricos económicos contemporáneos, siguiendo el ejemplo de Walras y Marshall, han demostrado un persistente interés en discutir las propiedades de estabilidad de sus modelos analíticos. No se ha considerado suficiente describir un modelo. Antes bien, es importante demostrar que el modelo tiene propiedades que lo hacen viable y estable. Muchos autores que han contribuido a la moderna teoría macroeconómica y monetaria, por ejemplo, estudian la alteración del equilibrio del mercado y el proceso por el que se restablece el equilibrio.

Walras 'llamó *tatonnement* (algo así como buscar a tientas el equilibrio) a este proceso (la búsqueda de la estabilidad) más bien complejo, y en el análisis contemporáneo su concepto ha sido de consumada utilidad en numerosos modelos de comportamiento micro y macroeconómico. Teóricos como John R. Hicks y Kenneth Arrow dedicaron una gran cantidad de tiempo a cuestiones tales como: ¿es posible un equilibrio competitivo?, y si se altera, ¿volverá el sistema al equilibrio?. La cuestión de la existencia y estabilidad del equilibrio de la economía puede orientarse hacia lo que ha sido un tema de importancia fundamental en el desarrollo del análisis del siglo XX. Mientras que los primeros autores neoclásicos sólo habían insinuado la importancia de estos temas, Walras y Marshall (particularmente el primero) hicieron de la estabilidad una parte esencial de sus sistemas analíticos. Desde una perspectiva moderna, fue una contribución de primer orden.*49/

Es importante señalar que tanto Walras como Marshall reclamaron la prioridad en el desarrollo del análisis de la estabilidad.

Por otra parte, volviendo al equilibrio general en Walras, los conceptos básicos utilizados por él en la construcción de éste, eran los utilizados por Menger, Jevons y otros en

48/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 454

49/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 454

el desarrollo de las teorías de la utilidad y la demanda. En tanto que estos pioneros trataron las funciones de utilidad y demanda para una sola mercancía, Walras presentó sistemáticamente un modelo para la maximización de la utilidad del individuo, dadas todas las mercancías que consume y una restricción presupuestaria. A partir de estas elecciones, podían conocerse las funciones de demanda y oferta del individuo.

El concepto de utilidad marginal es denominado por Walras *rareté*, y se refiere fundamentalmente a la "variación en la utilidad total de un individuo como consecuencia de consumir una unidad más -o menos- de cualquier bien, (...) es decir, la intensidad de la última necesidad satisfecha, como una función decreciente de la cantidad consumida."50/

Un aspecto importante del equilibrio general walrasiano ha venido a conocerse como Ley de Walras. El concepto, junto con todo el sistema walrasiano, se ha utilizado mucho en los modelos macroeconómicos contemporáneos y en el análisis del comportamiento monetario.

De hecho, "la ley de Walras está relacionada con el concepto de exceso de demanda, que ya hemos discutido con respecto a la estabilidad walrasiana y marshalliana. La discusión del exceso de demanda está relacionada con las tenencias óptimas de cada bien, de acuerdo con los precios de todos los bienes y las dotaciones poseídas por cada individuo."51/

Según Walras, la tenencia óptima de bienes por parte del individuo dependerá, por una parte, de su función de utilidad y, por otra, de su restricción presupuestaria.

Retomando el análisis de Ekelund y Hébert para mostrar matemáticamente el desarrollo de la Ley de Walras, donde se toma a las uvas como el bien de ejemplo, expresemos la función walrasiana de utilidad como:

(1) $u = u(q_1, q_2, \dots, q_n)$, donde u denota el nivel de la utilidad total alcanzada por el individuo, $u()$ es la función para las relaciones existentes entre los bienes consumidos por el individuo y su nivel de utilidad, y q_1, q_2, \dots, q_n , representan las cantidades de bienes que el individuo consume por unidad de tiempo; q_1 puede ser dos televisiones, q_2 una computadora, q_3 ocho diskettes y así sucesivamente. Walras partía de la idea de que cualquier

50/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 458

51/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 462

adición al consumo del individuo (un diskette más, por ejemplo), incrementaría el nivel de su utilidad. Por otra parte, expresemos la restricción presupuestaria como:

(2) $E=Y$, lo que equivale a: $\sum_{i=1}^n p_i q_i^* = \sum_{i=1}^n p_i \hat{q}_i$, donde E es la demanda de bienes por parte del individuo y Y es la oferta de bienes. Lo anterior se expresa como la suma de las cantidades de bienes recibidas por el individuo multiplicadas por el precio de cada uno de dichos bienes, lo que se iguala a la suma de los precios de cada bien multiplicada por la cantidad óptima que se desea del mismo.

La demanda de cualquier bien (en este caso uvas) puede expresarse a través de la siguiente ecuación:

(3) $\hat{q}_q = h^q(p_1, Y)$, donde $h^q()$ es una forma desconocida que depende de la función de utilidad del individuo. El individuo es un demandante, un oferente o alguien que no participa en el intercambio de uvas. Se dice que la persona que ofrece a su precio de salida p_q tiene un exceso de demanda negativo o un exceso de oferta positivo de uvas. Este exceso de demanda de uvas se define como:

(4) $ED_q = (\hat{q}_q - q_q^*)$. ED_q es el exceso de demanda de uvas, \hat{q}_q es la cantidad deseada y q_q^* es la cantidad obtenida. Si el individuo desea consumir más uvas de las que le han entregado, el consumidor se llama demandante neto. Por el contrario, si consume menos de lo que posee es un oferente neto. Por último, si las dos cantidades son iguales, el individuo está satisfecho y no intercambia. Partiendo del razonamiento del exceso de demanda y de que la expresión indicadora de la cantidad deseada de uvas, es decir, la demanda, se estableció en la ecuación (3), podemos establecer que la ecuación del exceso de demanda podría reducirse a lo siguiente:

(5) $ED_q = H^q(p_1, q_q^*, Y)$, en donde $H^q()$ es una nueva relación funcional entre la demanda de uvas y el precio y las dotaciones iniciales. Así pues, podemos resumir diciendo que la demanda de uvas, o de cualquier otro bien está relacionada funcionalmente con los precios y dotaciones iniciales a los que se enfrenta el individuo.

En términos generales podemos decir que el exceso de demanda de cualquier bien depende de la suma de excesos de demanda de los demás bienes. Lo anterior puede expresarse matemáticamente de la siguiente manera: si el valor del

exceso de demanda del bien i -ésimo se define como $p_i ED_i$, y si sumamos los n bienes que consume el individuo, partiendo de las expresiones matemáticas anteriores, podemos establecer la siguiente ecuación:

(6) $\sum_{i=1}^n p_i ED_i = \sum_{i=1}^n p_i(\hat{q}_i - q_i^*)$, y la restricción presupuestaria se reescribiría de la siguiente forma:

(7) $0 = \sum_{i=1}^n p_i \hat{q}_i - \sum_{i=1}^n p_i q_i^* = \sum_{i=1}^n p_i(\hat{q}_i - q_i^*)$, lo que implica que si un individuo se ve obligado a vivir dentro de su limitación presupuestaria, es decir dentro de su ingreso o dotación inicial, la suma de los valores de su exceso de demanda tiene que ser necesariamente igual a cero, ya que el individuo que tiene excesos de demanda de algunos bienes a un valor dado, debe tener excesos de oferta de otros bienes que sean precisamente iguales a dicho valor. Esto implica que la ecuación anterior (7) puede reexpresarse de la siguiente forma:

$$(8) \sum_{i=1}^{n-1} p_i(\hat{q}_i - q_i^*) = -p_n(\hat{q}_n - q_n^*)$$

La expresión anterior nos indica que la suma de los valores de los excesos de demanda para todos los bienes excepto uno debe ser igual al valor (con signo negativo) del exceso de demanda del otro bien. Evidentemente, no todas las elecciones del individuo son independientes, puesto que una vez que el individuo elige $n-1$ bienes, una restricción presupuestaria determina si es un demandante o un oferente en exceso del bien final. En términos generales, este razonamiento expresa la ley de Walras.^{52/}

De hecho, la ley de Walras es una manera de expresar interrelaciones básicas en el comportamiento económico de los individuos. Es un valioso instrumento taquigráfico que expresa la conclusión de que, dados los gustos del individuo y la restricción de la renta, los excesos de demanda y oferta de todos los bienes deben ser iguales a cero. En otras palabras, las demandas y ofertas de bienes en términos reales no son independientes. Las interrelaciones que existen entre los individuos en su actividad económica se aplican también al comportamiento

52/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 458-462. La forma en que se ha dado seguimiento al razonamiento matemático para interpretar la Ley de Walras ha sido tomado de este texto, pero se ha modificado y ampliado, en la medida de lo posible, la explicación textual de cada una de las ecuaciones. Por ese motivo, la numeración y el orden de las ecuaciones son distintas a las presentadas en el texto, aún cuando la esencia de la exposición fue tomada de los autores citados.

del consumidor en el sistema económico en su conjunto, Cuando se añade el aspecto de la producción, incluyendo el comportamiento de las empresas maximizadoras del beneficio, el equilibrio general walrasiano describe todo el conjunto de mercados de factores y productos de la economía, y lo que es más importante, la teoría walrasiana describe las interconexiones necesarias entre los mercados de factores y productos en una economía competitiva idealizada.*53/

La importancia actual de la Ley de Walras puede reflejarse en un ejemplo tomado de la teoría monetaria-macroeconómica contemporánea: "El profesor Don Patinkin, en su libro *Dinero, Interés y Precios*, ha intentado una integración de las teorías monetarias y macroeconómicas keynesiana y clásica. Lo hace analizando los aspectos de demanda y oferta agregadas de la economía. Por el lado de la demanda hay un análisis de las condiciones de equilibrio en tres mercados: el mercado de bienes de consumo e inversión, el mercado monetario y el mercado de bonos. Sin entrar en las complejidades del meticuloso estudio de Patinkin, se supone que estos tres mercados están interrelacionados en el sentido walrasiano. Esto es, el precio, el tipo de interés y las variables de la renta están relacionadas de tal manera que el equilibrio (exceso de demanda nulo) en dos mercados cualesquiera presupone, por la ley de Walras, el equilibrio en el tercero.*54/. La ley de Walras ha encontrado un uso particular en los recientes modelos macroeconómicos y monetarios como se verá posteriormente.

"En alguna escala razonable, la teoría del equilibrio general de Walras fue una contribución de la mayor importancia para el desarrollo del análisis económico del siglo XX. Su competente sucesor, Wilfredo Pareto (1848-1923) utilizó [el razonamiento del equilibrio general walrasiano] para explorar y establecer varias áreas del análisis económico, [analizando] las condiciones del intercambio y la producción que constituyen los fundamentos de la moderna economía del bienestar.*55/

Las conclusiones analíticas de Walras, así como las de Marshall, se erigen como sólidos pilares para el actual contraataque neoclásico, -en la arena del análisis macroeconómico contemporáneo-, que, como se observará en el siguiente capítulo, en franca contraposición con la propuesta

53/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 463

54/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 464

55/ Ekelund y Hébert, Ob. Cit., Pág 464

keynesiana y rebasando al enfoque monetarista de Milton Friedman, pretende dar salida a los actuales retos de las políticas económicas de los países capitalistas.

2.3 Keynes y el desarrollo de la macroeconomía con la teoría general de la ocupación, el interés y el dinero.

2.3.1 Ubicación del pensamiento keynesiano

Dentro de los grandes pensadores de la disciplina económica, el inglés John Maynard Keynes (1883-1946), es sin duda el que más ha influido en la conformación del cuerpo conceptual de la teoría macroeconómica del presente siglo, y sus estudiosos teóricos no sólo influyeron notablemente entre los estudiosos de la economía sino que, en las décadas de los cincuentas y sesentas, se convirtieron en instrumentos de política económica, fundamentalmente por su énfasis en la política fiscal, de los gobiernos de los países capitalistas.

A este respecto Ekelund y Hébert nos dicen que "John Maynard Keynes fue el más famoso y tal vez el más influyente teórico de la economía del siglo XX. Aunque muchos economistas minimizarían actualmente la importancia analítica de la contribución de Keynes, probablemente ninguno negaría que su impacto dentro y fuera de la profesión ha sido tan grande como, por ejemplo, el de Ricardo, Mill o incluso el del gran maestro de Keynes, Alfred Marshall. La política fiscal moderna, es decir, el uso de la política de impuestos y gastos del gobierno para influir en los precios, el empleo y la renta, debe mucho a Keynes. Su importancia como pensador es innegable"^{56/}

Al igual que en el caso del pensamiento de Marx, abordar una explicación del sistema económico enunciado por Keynes es una tarea difícil, fundamentalmente por que la polémica existente entre sí, rompió o no de raíz con el pensamiento neoclásico en el cual había sido educado. Por ese motivo, sin olvidar que nuestra búsqueda se centra hacia el surgimiento de los modelos teóricos macroeconómicos, nos limitaremos a analizar, en primer término, la caracterización que el propio Keynes hace del sistema clásico (entendido para él como una línea desde Ricardo hasta Marshall), y en segunda instancia, sus principales aportaciones teóricas para la interpretación y solución de la problemática económica de los países capitalistas.

^{56/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit. Pág. 545.

2.3.2 Keynes ante la economía neoclásica.

Para entender la postura de Keynes frente al neoclasicismo, es importante señalar que la etapa en que Keynes escribe su obra más relevante *La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, en 1936, la teoría económica vigente, es decir, el cuerpo doctrinario neoclásico, resultaba incapaz de dar cuenta de la realidad para el análisis económico.

Keynes inicia la *Teoría General* con el siguiente pasaje:

'He llamado a este libro *Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero*, recalcando el sufijo *general*, con objeto de que el título sirva para contrastar mis argumentos y conclusiones con los de la teoría clásica en que me eduqué y que domina el pensamiento económico, tanto práctico como teórico, de los académicos y gobernantes de esta generación igual que lo ha dominado durante los últimos cien años. Sostendré que los postulados de la teoría clásica sólo son aplicables a un caso especial, y no en general, porque las condiciones que supone son un caso extremo de todas las posiciones posibles de equilibrio. Más aún, las características del caso especial supuesto por la teoría clásica no son las de la sociedad económica en que hoy vivimos, razón por la cual sus enseñanzas engañan y son desastrosas si intentamos aplicarlas a los hechos reales'^{57/}

Los planteamientos según los cuales la economía capitalista dejada a sí misma, regulada, exclusivamente por el libre juego del mercado, garantizaría una situación de equilibrio óptimo, en la cual todos los recursos se emplearían, se venía

57/ Keynes, John M., *Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero*. Ed. F.C.E., México, 1984. Pág. 15. Al referirse a la teoría clásica, Keynes introduce la siguiente nota aclaratoria: "Los Economistas Clásicos fue una denominación inventada por Marx para referirse a Ricardo, James Mill y sus predecesores, es decir, para los fundadores de la teoría que culminó en Ricardo. Me he acostumbrado quizá cometiendo un solecismo, a incluir en 'la escuela clásica' a los continuadores de Ricardo, es decir, aquellos que adoptaron y perfeccionaron la teoría económica ricardiana, incluyendo (por ejemplo) a J.S. Mill, Marshall, Edgeworth y el profesor Pigou." Es importante señalar que el punto de vista de Keynes a este respecto, denota que no diferenciaba entre el análisis macroeconómico general de los clásicos y el intento de analizar los fenómenos económicos globales a través de un acercamiento al comportamiento macroeconómico que fue característico en los neoclásicos. Entre una y otra corriente de pensamiento existen diferencias significativas que impiden realizar una generalización y unificación de sus propuestas analíticas, como se puede observar a lo largo de la exposición que hemos hecho tanto de los autores clásicos como de los neoclásicos.

prácticamente hacía abajo a raíz de la gran crisis de los años treinta.

Resultaba difícil concebir que el desempleo era consecuencia de la renuencia de los trabajadores a reducir su salario. El problema no radicaba en el alto nivel de los salarios que impedía una mayor contratación de trabajo, sino en la ausencia de una demanda de trabajo. En las condiciones imperantes de la crisis, los trabajadores estaban dispuestos a trabajar por salarios menores; sin embargo, por más bajo que se estableciera el nivel del salario, ello no se traducía en una mayor demanda de trabajo.

Para Keynes, por tanto, resulta posible una situación de equilibrio que no corresponde al pleno empleo: todo lo que se produce se vende, hay por tanto equilibrio pero nada indica que a este nivel de producto se esté utilizando la totalidad de recursos, incluida la fuerza de trabajo. Aquí varía el grado de aprovechamiento de los recursos existentes. El mecanismo de ajuste para lograr una situación de equilibrio se efectúa a través de cambios en el nivel del producto y del empleo, en función del nivel esperado de la demanda. Cada nivel de producto representa un grado de utilización distinto de las capacidades físicas y humanas para producir.

Así, la respuesta de Keynes al problema de la determinación del empleo, el producto y el salario incorpora como un fenómeno natural la posibilidad del equilibrio en una situación donde cabe el desempleo y donde la existencia de éste no responde a imperfecciones del mercado, sino a su comportamiento normal. Este problema no se presentaba para los neoclásicos. Para ellos, cualquier punto de la función de oferta se igualaba con uno de la función de demanda, ya que postulaban la validez de la ley de Say, según la cual la oferta crea siempre su propia demanda. De aquí que la producción sería llevada adelante hasta alcanzar la plena utilización de todos los recursos, es decir, hasta el punto de pleno empleo. La flexibilidad de todos los precios y la competencia entre los poseedores de los diversos factores de la producción, conducían al equilibrio de pleno empleo. Aquí no cabían recursos ociosos; una vez lograda la utilización de la totalidad de las capacidades productivas, la producción dejaba de ser elástica y los aumentos en la demanda no podían ser acompañados por aumentos en el producto, sino en los precios para los neoclásicos, la demanda efectiva en lugar de tener -como para Keynes- un valor de equilibrio único, es una

escala infinita de valores, ya que para todo nivel de producto, el precio de demanda y el de oferta global se ajustan.*58/

Por tanto, podemos determinar que el argumento keynesiano establece que cuando aumenta el empleo, aumentan el producto y el ingreso real. Al aumentar el ingreso real, aumenta el consumo, pero no tanto como el ingreso, diferencia que se acentúa a niveles mayores de ingreso. Por lo tanto, para que un nivel de empleo se mantenga estable, es necesario que la brecha que existe entre el producto total generado a ese nivel de empleo y la demanda de bienes de consumo correspondiente a dicho nivel de ingreso, se cierre con una demanda de bienes de inversión, siempre y cuando el gasto público se mantenga constante. En caso de que la demanda de bienes de inversión sea menor que la diferencia entre el producto y la demanda de bienes de consumo, ese nivel de empleo no será estable, ya que durante el período siguiente se producirá menos, hasta lograr que todo lo producido sea demandado. Por ello, toda vez que la inversión no cierre la brecha entre el producto de pleno empleo y la demanda de bienes de consumo, habrá desempleo. Sin embargo, a ese nivel, se garantiza la realización del producto. Aquí el salario real es mayor que la desutilidad marginal del trabajo: la oferta de trabajo es mayor a la demanda y no es posible absorber este excedente de trabajo por medio de reducciones en el salario.

Como la propensión a consumir tiende a ser constante en el corto plazo, "el nivel de empleo de equilibrio -equilibrio en el sentido que no está sujeto a cambios, ya que en él se cumplen las expectativas de ventas de los empresarios- depende de la inversión".59/

Por tanto, Keynes, establece que "dada la propensión a consumir y el coeficiente de nueva inversión, sólo puede existir un nivel de ocupación compatible con el equilibrio, ya que cualquier otro produciría una desigualdad entre el precio de la oferta global de la producción en conjunto y el precio de su demanda global. Este nivel no puede ser mayor que la ocupación plena, es decir, el salario real no puede ser mayor que la desutilidad marginal del trabajo; pero no existe razón, en lo general, para esperar que sea igual a la ocupación plena. La demanda efectiva que trae consigo la

58/ Andjel Eloisa, Keynes: Teoría de la demanda y el desequilibrio, Facultad de Economía UNAM, México 1988. Pág. 41

59/ Andjel Eloisa, Ob. cit. Pág. 41

plena ocupación es un caso especial que sólo se realiza cuando la propensión a consumir y el incentivo para invertir se encuentran en una relación mutua particular. Esta relación, que corresponde a los supuestos de la teoría clásica, es, en cierto sentido, una relación óptima; pero sólo puede darse cuando, por accidente o por designio, la inversión corriente provea un volumen de demanda justamente igual al excedente del precio de la oferta global de la producción resultante de la ocupación plena, sobre lo que la comunidad decidirá gastar en consumo cuando la ocupación se encuentre en ese estado.*60/

En términos generales, Keynes, con la teoría de la demanda da una respuesta a este problema: explica las razones por las que el nivel de actividad económica no corresponde al máximo posible, dando lugar a la existencia de recursos, tanto físicos como humanos, ociosos. Específicamente, la teoría de la demanda de Keynes da cuenta tanto del nivel en el que se fija el producto como de las oscilaciones del mismo y de la recurrencia de las crisis. Esta respuesta se obtiene sin necesidad de apelar a elementos ajenos al propio funcionamiento de la economía capitalista. Requiere, eso sí, el abandono de muchos de los supuestos de la teoría neoclásica e invalida las conclusiones de la misma. En efecto, en la óptica de la teoría de la demanda, tanto las crisis como el equilibrio con desempleo son situaciones propias del sistema capitalista.*61/

Hemos señalado que el punto de partida del análisis neoclásico se centraba en la aceptación de la premisa según la cual para cada factor productivo existirían una oferta y una demanda elásticas respecto al precio. La teoría neoclásica tenía también como premisa básica que la competencia entre oferentes y demandantes garantizaba, dada la flexibilidad de los precios, que siempre se encontrara un precio de equilibrio para cada factor productivo. Keynes rechaza estos supuestos en lo que hace al funcionamiento del mercado de trabajo. Según él, ni la oferta de trabajo es función directa del salario real, ni la demanda del mismo función inversa del salario real (aunque a cada nivel de empleo ha de corresponder un salario igual al valor del producto marginal correspondiente a ese nivel de empleo). Para Keynes, la oferta de trabajo no puede visualizarse exclusivamente en función del salario real, ya que cambios en

60/ Keynes, John M., Ob. cit., Pág. 35-36

61/ Andjel Eloisa, Ob. cit., Pág. 23

los precios de los bienes-salarios no se traducen en cambios en el mercado de trabajo. Por otro lado, la demanda de trabajo tampoco puede ser enfocada sólo en términos del salario real.

Keynes señala que los trabajadores no están en condiciones de negociar su salario real, y que realmente lo que se negocia en los contratos de trabajo es un salario nominal, quedando fuera de su control el poder determinar el nivel general de precios que junto con el salario nominal determinan el salario real.

Para Keynes "el salario real y el salario nominal no se mueven necesariamente en el mismo sentido, sus movimientos responden a fenómenos ligados con el nivel de ocupación. Supongamos que el nivel de empleo se reduce y que los trabajadores aceptan un salario nominal menor. ¿Qué ocurrirá bajo estas condiciones con su salario real? Este último puede aumentar. Efectivamente, la reducción en el número de trabajadores empleados nos ubica en un punto de la función de producción en el que el producto marginal del trabajo es mayor que el que corresponde a un nivel de empleo más alto. Por ello, el salario real puede crecer pese a la caída en el salario nominal. Por otro lado, una reducción en los salarios nominales significa una reducción de uno de los principales componentes del costo del producto, por lo que en la lógica neoclásica, al haber competencia perfecta, tendría que implicar una reducción semejante en los precios. Al ser así, el salario real no se vería sustancialmente modificado. De este modo, aún cuando los trabajadores aceptaran reducir sus salarios nominales, esta medida no eliminaría el desempleo, ya que en la óptica neoclásica el volumen del empleo depende del salario real."^{62/}

2.3.3 La teoría de la demanda efectiva

A partir de sus reflexiones sobre la incapacidad de la teoría neoclásica para analizar el desequilibrio entre producción y empleo, Keynes desarrolla toda una respuesta teórica a partir de la determinación del nivel del producto mediante la teoría de la demanda efectiva.

Bajo la óptica de Keynes, en una economía capitalista el nivel del producto está determinado por las decisiones de los empresarios. Ellos deciden qué producir, cuánto producir y

^{62/} Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 36

cómo producirlo. Cuando se está en el corto plazo y cuando el equipo de capital es constante, al fijarse el nivel del producto se determina también el nivel del empleo y el salario real. Este, efectivamente, no puede ser mayor al valor del producto marginal del trabajo.

Las decisiones de los empresarios para fijar el nivel del producto tienen que contemplar dos tipos de fenómenos para lograr la maximización de las ganancias: han de estimar, por un lado, el precio del producto y por el otro, la cantidad del mismo que, a ese precio, será demandada.

En relación al precio del producto, éste ha de cubrir los costos totales en los que se incurre al llevar a cabo el proceso de producción, es decir, costos directos y gastos generales dentro de los cuales se incluyen depreciación y ganancia. De este modo, los empresarios visualizan para cada nivel de producto un precio de oferta que cubre los costos totales que corresponden a cada nivel del producto posible.

Esto permite establecer la función de oferta global que vincula el precio de la producción con la cantidad producida y, dado que la técnica y el capital disponible no son susceptibles de cambiar en el corto plazo, a cada nivel de producto corresponde un nivel de empleo. Por lo tanto, es posible relacionar el precio de oferta global con el nivel de empleo.

Una vez fijado el precio de oferta queda por determinar la cantidad de producto que se ofrecerá. Esta tiene que adecuarse al nivel de la demanda de manera de lograr una situación de equilibrio en la que todo lo que se ofrece se vende al precio correspondiente fijado por la función de oferta.

Sin embargo, la demanda no se conoce anticipadamente con precisión, ella se determina una vez que se ha llevado a cabo el proceso de producción; es posterior a la fijación del nivel del producto. Por ello, los empresarios han de estimar la demanda para determinar el nivel del producto.

Para Keynes la demanda no es independiente del nivel del producto ya que es éste el que determina los ingresos. De aquí que los empresarios estimen en función de los hábitos de consumo de la sociedad y del nivel de la demanda y de sus variaciones en el pasado inmediato, cuál será la demanda que

corresponde a cada nivel del producto. Esta demanda se compone de bienes de consumo y de bienes de inversión.

*Con base en esta estimación se establece una función de demanda global esperada que relaciona el nivel de empleo con el nivel de ingreso que los empresarios suponen percibirán por las ventas que a ese nivel de empleo consideraran realizar. La función de demanda global es $D = f(N)$ donde $f(N)$ es función del empleo.*63/

Por tanto, Keynes parte de que la maximización esperada de los ingresos capitalistas se efectúa en el punto en el que la función de oferta global se intersecta con la de demanda global esperada, que es el punto de demanda efectiva. En este punto, coinciden la cantidad ofrecida con la que se estima será la demandada, considerando que la demanda absorbe toda la oferta al precio necesario para garantizar ese nivel de producción. Y ese es el nivel del producto que se establecerá.

Sin embargo, no hay garantía de que se cumplan las expectativas de los empresarios. La demanda que realmente se establece en el mercado puede ser superior o inferior a la esperada. Es posible, entonces establecer una relación entre la función de demanda real y el nivel de empleo que corresponde a esa demanda y por tanto a un determinado nivel de producto. Se trata de la función de demanda real que se refiere a la demanda que efectivamente tuvo en el mercado y que relaciona está demanda con el nivel de empleo necesario para que la oferta satisfaga dicha demanda.

Cuando la función de demanda esperada resulta inferior a la de demanda real, se están dejando de percibir ingresos, pues la demanda efectiva (intersección de la función de oferta y de demanda esperada) es inferior a la demanda real (intersección de la función de demanda real y la función de oferta). En este caso, habrá una reducción no deseada de inventarios; la inversión real resulta menor que la deseada; no se está en una situación de equilibrio. Por ello, en el período siguiente y con base en lo que fue el nivel real de la demanda, la función de la demanda esperada se desplazará hacia arriba definiendo un mayor nivel de producto y de empleo.

63/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 36

Al contrario, si la función de demanda esperada resulta mayor que la de demanda real, parte del producto no logrará realizarse, incrementando así de manera no deseada los inventarios. Al período siguiente se ajustarán las expectativas de venta de los empresarios a niveles inferiores, determinando un mejor nivel de producto y de empleo. Este proceso de ajuste de la función de demanda real, es la que determina junto con la función de oferta global, período a período, el nivel del empleo y del producto. Así es con base en los resultados obtenidos en el mercado, que no necesariamente coinciden con la demanda esperada por los empresarios, que se readecuan las expectativas para el período siguiente. Este proceso de ajuste que explica los cambios en la función de demanda esperada, es permanente.

Bajo la óptica keynesiana, "la lógica va de la propensión al consumo y del monto de la inversión a la determinación del empleo y de éste a la del salario real. La cadena causal es inversa a la del modelo neoclásico, donde el salario real era el que determinaba el nivel del empleo. Aquí, el nivel de empleo se fija en el punto en el que la función de oferta y de demanda globales se intersectan, punto que no tiene por qué corresponder a una situación de pleno empleo pero que representa una situación de equilibrio."54/

Keynes es muy claro al resaltar la importancia de la demanda efectiva y crítica a la economía clásica el hecho de no haberle dado importancia al señalar que "en la economía ricardiana, que sirve de base a lo que se nos ha enseñado por más de un siglo, es esencial la idea de que podemos desdénar impunemente la función de demanda global. Es verdad que Malthus se opuso con vehemencia a la doctrina de Ricardo de que era imposible una insuficiencia de la demanda efectiva, pero en vano, porque no pudo explicar claramente cómo y por qué la demanda efectiva podría ser deficiente o excesiva, no logró dar una construcción alternativa y Ricardo conquistó a Inglaterra. (...) El gran enigma de la demanda efectiva, con el que Malthus había luchado, se desvaneció de la literatura económica. Ni una sola vez puede verse mencionado en cualquiera de los trabajos de Marshall, Edgeworth y el profesor Pigou."55/

64/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 42

65/ Keynes, John M., Ob. cit., Pág. 39

2.3.4 El consumo y sus determinantes

*Keynes sostiene como un hecho empíricamente comprobable que el consumo depende del ingreso y que, salvo a niveles de ingreso muy bajos, la totalidad del ingreso no se destina al consumo. Establece una relación entre el ingreso y el consumo, la propensión al consumo. Esta última indica que parte del ingreso se destina al consumo, ya que la totalidad del primero no es gastado. De ahí que la propensión media al consumo, esto es la relación C/Y (donde C =Consumo y Y =Ingreso) sea menor que la unidad y mayor que cero. La proporción $C/Y < 1$ no se mantiene a niveles muy bajos de ingreso.*66/

Keynes afirma que la relación entre consumo e ingreso es tal, que a medida que aumenta éste último, también aumenta el consumo pero en un monto inferior al incremento del ingreso. Es decir, que la propensión marginal al consumo es menor que uno.

Mientras mayor es el ingreso, mayor resulta en términos absolutos el consumo, pero a medida que aumenta el ingreso, la demanda de bienes de consumo crece cada vez más lentamente, representando por tanto una parte menor de ese ingreso. Así, para un ingreso global dado, la demanda de bienes de consumo que origina, no depende sólo de la propensión al consumo sino también de su distribución, ya que a mayores niveles de ingreso, menor es la parte demandada para el consumo y viceversa.

Por tanto, para Keynes mientras más equitativa sea la distribución del ingreso, mayor será la demanda de bienes de consumo y por tanto mayores serán los niveles de producto, empleo e ingreso.

Por otro lado, Keynes considera que el consumo también se ve afectado por un conjunto de factores tanto objetivos como subjetivos.

En cuanto a los factores objetivos que influyen en la propensión a consumir podemos señalar los siguientes:

- a) Un cambio en la unidad de salario.
- b) Un Cambio en la diferencia entre ingreso e ingreso neto.

66/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 44

- c) Cambios imprevistos en el valor de los bienes de capital, no considerados al calcular el ingreso neto.
- d) Cambios en la tasa de descuento del futuro, es decir, en la relación de cambio entre los bienes presentes y los futuros.
- e) Cambios en la política fiscal.
- f) Cambios en las expectativas acerca de la relación entre el nivel presente y el futuro del ingreso. 67/

Respecto a estos factores objetivos, Keynes considera que "en una situación determinada, la propensión a consumir puede considerarse como una función bastante estable, siempre que hayamos eliminado los cambios en la unidad de salario en términos de dinero. Los cambios imprevistos en el valor de los bienes de capital pueden hacer variar la propensión a consumir, y las modificaciones sustanciales en la tasa de interés y en la política fiscal pueden producir cierta diferencia; pero los otros factores objetivos que pudieran afectarla, si bien no pueden despreciarse, no es probable que tengan importancia en circunstancias ordinarias" 68/

Dentro de los factores subjetivos, "Keynes menciona ocho razones que impulsan a los individuos a no gastar la totalidad de sus ingresos. Ellos son el motivo: precaución, provisión, cálculo, mejoramiento, independencia, empresa, orgullo y avaricia. En términos generales estos motivos no son susceptibles de variaciones marcadas en el promedio de los individuos, ya que responden a hábitos personales y a características psicológicas, adquiridos socialmente. Por ello no originarán cambios significativos en la propensión al consumo de una comunidad." 69/

Keynes considera también a otros agentes económicos y menciona cuatro razones que impulsan a los gobiernos y a las empresas a retener parte de sus ingresos en lugar de distribuirlos y permitir así un consumo mayor. "Se trata del motivo empresa (disponer de recursos propios en aras de futuras inversiones), del motivo liquidez (disponer de recursos líquidos para enfrentarse a emergencias), del motivo mejoramiento (política de la empresa de incrementar gradualmente los dividendos distribuidos), y del motivo prudencia financiera (posibilidad de amortizar rápidamente el equipo de capital). Al igual que en el caso de los motivos individuales que impulsaban a retener parte del ingreso,

67/ Keynes, John M., Ob. cit., Pág. 89-92

68/ Keynes, John M., Ob. cit., Pág. 92

69/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 45

alguno de estos últimos, en promedio, está expuesto en el corto plazo a cambios bruscos que alterarían el monto del ingreso disponible para el consumo."70/

Así, si el consumo es una función del nivel del ingreso, de su distribución y de la propensión al consumo y estos dos últimos determinantes son relativamente estables en el período considerado, las variaciones en el consumo responden fundamentalmente a aquellas que ocurren en el ingreso.

Por tanto, al tratar de explicar los determinantes del ingreso alcanzado mediante uno de sus componentes, el consumo, vemos que éste depende fundamentalmente de aquél, por lo tanto tiene un papel pasivo en lo que hace a la determinación del nivel del ingreso, es un reflejo de éste. De aquí que tendremos que explicarnos tanto el nivel del ingreso como sus variaciones, y a partir de ellos el nivel del empleo, con base en lo que ocurre con la inversión. Antes de analizar los determinantes de la inversión formalizaremos la relación precisa que se establece entre el monto de un nuevo gasto y su efecto sobre el ingreso, ello a través del concepto del multiplicador."71/

2.3.5 El multiplicador Keynesiano 72/

Como se ha podido observar, la propensión marginal a consumir juega un papel significativo en el análisis emprendido por Keynes acerca de los determinantes del nivel del ingreso ya que define a uno de los componentes de la demanda. A través del análisis del multiplicador Keynes analiza cuantitativamente el incremento total del ingreso ocasionado por un aumento en el gasto.

En términos generales la idea básica del multiplicador es la siguiente: "El ingreso en una economía cerrada y sin gobierno, es igual al consumo más la inversión ($Y=C+I$).

70/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 46

71/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 47

72/ Keynes señala que el concepto de multiplicador fue introducido en la teoría económica por R. F. Kahn en su artículo sobre la relación de la inversión doméstica y el desempleo, donde, si se parte de una propensión a consumir conocida y de la acción de las autoridades monetarias para estimular o retardar la inversión, el cambio en el monto de la ocupación será función del cambio neto en el volumen de inversión. Kahn intentaba, según Keynes, sentar principios generales para calcular la relación cuantitativa real entre un incremento de la inversión neta y el aumento de ocupación total que le acompaña. (Keynes, John M. Ob. cit. Pág. 107)

Supongamos que la inversión aumenta, el ingreso aumentará en un primer momento en ese monto, pero no sólo crecerá en esa magnitud: el incremento en la inversión implica un incremento en el nivel de actividad económica al representar una mayor demanda, [y sí se supone el nivel tecnológico constante], ésta mayor demanda se satisface mediante un incremento del empleo. Mayor empleo significa una masa de salarios también mayor, por lo tanto una demanda de bienes de consumo superior a la del período previo a esta inversión. La mayor demanda de bienes de consumo va a traer aparejada una mayor producción de los mismos, toda vez que existan recursos ociosos en la economía, y por ende un aún mayor nivel de empleo con el consecuente impacto sobre el crecimiento de la demanda, y así sucesivamente. El impacto total de la nueva inversión sobre el ingreso depende de qué tanto del incremento del ingreso que ella ocasiona directamente, se destinará al consumo (propensión marginal al consumo).^{73/}

Tenemos entonces que mientras mayor sea la propensión marginal al consumo, mayor resultará el impacto del gasto adicional sobre el ingreso.

Veamos como ocurre esto bajo el razonamiento matemático del multiplicador:

Partimos de que el consumo (C) depende del ingreso (Y) y de la propensión marginal al consumo ($c = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$) y que en términos generales el consumo tiende a mantenerse estable. Podemos afirmar entonces que $C = A + cY$ donde A representa la parte estable del consumo y cY la propensión marginal a consumir. Por otra parte establecemos que $Y = C + I$, de lo cual podemos deducir lo siguiente:

$$Y = A + cY + I; \quad Y - cY = A + I; \quad Y(1 - c) = A + I, \quad \text{por lo tanto: } Y = \frac{A + I}{1 - c}.$$

Partamos del supuesto de que se da un incremento en la inversión (de I a I'), obteniendo, por tanto, un nuevo ingreso:

$$Y' = \frac{A + I'}{1 - c}, \quad \text{lo que significa que el incremento entre el ingreso inicial y el nuevo ingreso } (Y' - Y) \text{ quedaría expresado de la siguiente forma: } Y' - Y = \frac{(A + I')}{1 - c} - \frac{(A + I)}{1 - c} = \frac{(I' - I)}{1 - c}.$$

^{73/} Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 47-48

Como sabemos que: $Y - Y' = \Delta Y$; $I' - I = \Delta I$ podemos reducir la expresión del incremento en el ingreso como: $\Delta Y = \frac{\Delta I}{1-c}$.

Finalmente, con base en las expresiones anteriores determinamos que $a = \frac{1}{1-c} = k$; $\Delta Y = k(\Delta I)$, donde k es el multiplicador, y el incremento del ingreso queda determinado por el producto de k multiplicado por el incremento de la inversión.

Nótese que k es la inversa de 1 menos la propensión marginal al consumo, o lo que es lo mismo, la inversa de la propensión marginal al ahorro.

El supuesto del que parte Keynes en este análisis, implica que la propensión marginal al consumo es una fracción positiva, esto es $0 < c < 1$, es decir, dicha propensión es proporcionalmente menor que el ingreso obtenido, pero dicho ingreso no puede ser igual que el ahorro.

Para ejemplificar de una mejor manera el razonamiento matemático expuesto a través de las anteriores ecuaciones, veamos el siguiente ejemplo numérico:

$Y=70$; $A=30$; $c=0.14285714$; $I=30$.

Tenemos que: $cY=70 \times 0.14285714 = 10$, por lo que:

$Y=A+cY+I = 30+10+30 = 70$

$Y-cY=A+I = 70-10 = 30+30 = 60$

$Y(1-c) = A+I = 70(1-0.14285714) = 70(0.85714286) = 60$

$Y = \frac{A+I}{(1-c)} = \frac{30+30}{1-0.14285714} = \frac{60}{0.85714286} = 70$. Partiendo de que la Inversión aumenta de 30 a 40, observamos lo siguiente:

$Y' = \frac{A+I'}{(1-c)} = \frac{30+40}{(1-0.14285714)} = \frac{70}{0.85714286} = 81.6666667$; y el incremento en el ingreso que se observa por el incremento en la inversión es:

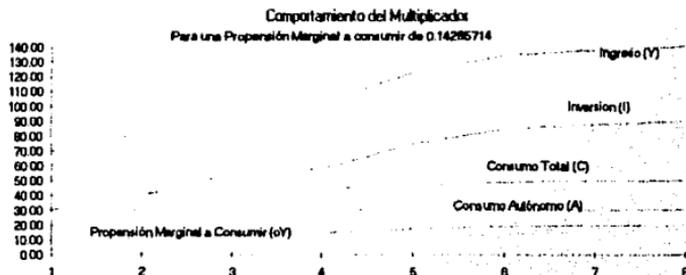
$Y' - Y = \frac{I' - I}{1-c} = \frac{40-30}{1-0.14285714} = \frac{10}{0.85714286} = 11.6666666$, recordemos que:

$I' - I = \Delta I = 40 - 30 = 10$; y que $k = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0.14285714} = \frac{1}{0.85714286} = 1.16666667$, lo que nos lleva a establecer que: $\Delta Y = k(\Delta I) = 1.16666667 \times 10 = 11.6666666$

De acuerdo con el ejemplo numérico que hemos establecido, el comportamiento de una economía, con los valores hipotéticos propuestos, se comportaría en ocho períodos, como se observa en la tabla siguiente:

Y	A	cY	C	I
70.00	30.00	10.00	40.00	30.00
81.67	30.00	11.67	41.67	40.00
99.17	30.00	14.17	44.17	55.00
102.67	30.00	14.67	44.67	58.00
122.50	30.00	17.50	47.50	75.00
134.17	30.00	19.17	49.17	85.00
137.67	30.00	19.67	49.67	88.00
140.00	30.00	20.00	50.00	90.00

Observando gráficamente obtenemos lo siguiente:

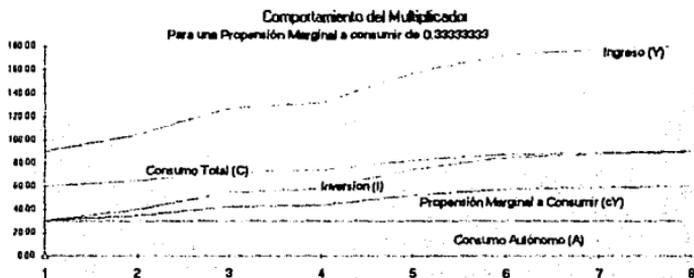


Hemos señalado que, para Keynes, mientras mayor sea la propensión marginal al consumo, mayor resultará el impacto del gasto adicional sobre el ingreso.

Observemos ahora la tabla anterior, donde a un consumo autónomo igual al propuesto, y con el mismo comportamiento en la inversión, pero con una propensión marginal a consumir más alta que la analizada anteriormente (ahora es de 0.33333333):

Y	A	cY	C	I
90.00	30.00	30.00	60.00	30.00
105.00	30.00	35.00	65.00	40.00
127.50	30.00	42.50	72.50	55.00
132.00	30.00	44.00	74.00	58.00
157.50	30.00	52.50	82.50	75.00
172.50	30.00	57.50	87.50	85.00
177.00	30.00	59.00	89.00	88.00
180.00	30.00	60.00	90.00	90.00

Estos nuevos resultados nos permiten observar un comportamiento gráfico como el siguiente:



Con todo lo que hemos expuesto, podemos determinar que para Keynes el impacto de todo gasto adicional depende del multiplicador, y éste, a su vez, depende de la magnitud de la propensión marginal al consumo.

Es importante señalar "que tanto la magnitud de las fluctuaciones en el ingreso, que se traducen en fluctuaciones en el empleo, como el logro del ingreso de pleno empleo, resultantes de los cambios en la inversión, no dependen exclusivamente de la propensión marginal a consumir sino también de la propensión media al consumo. Tenemos que en

sociedades pobres, la propensión marginal y la propensión media al consumo son altas. Esta situación no significa que el nivel de consumo es elevado, sino que buena parte del ingreso y de sus aumentos se destinan al consumo. En estas condiciones un pequeño incremento en la inversión producirá un cambio marcado en el ingreso y en el empleo. Sin embargo, para estas sociedades el logro del pleno empleo no depende sólo del volumen de la demanda sino también de la disponibilidad de recursos para destinar a la producción. Aún cuando con una inversión inicial no demasiado grande parece posible alcanzar el pleno empleo, éste último no se logra por la insuficiente dotación de recursos existentes, que impiden satisfacer la creciente demanda que la inversión inicial generó.^{74/}

Mas aún, "podemos suponer el caso de sociedades donde tanto la propensión media como la marginal a consumir son bajas. En este caso, al ser baja la propensión media al consumo, existe una brecha importante entre el ingreso de pleno empleo y el consumo. Como la propensión marginal al consumo es también pequeña, el multiplicador de la inversión no será importante. Por ello el logro del pleno empleo requiere en este caso de un fuerte volumen de inversión. Nótese que aquí, pequeños cambios en la inversión no provocan grandes variaciones ni en el ingreso ni en el empleo."^{75/}

Cabe también pensar en una economía con propensión media al consumo elevada, y baja propensión marginal. En estas condiciones un incremento en la inversión no ocasionará grandes fluctuaciones en el ingreso (por ser la propensión marginal al consumo pequeña), pero tampoco harán falta grandes montos en la inversión para lograr el pleno empleo ya que la brecha entre el ingreso y el consumo no es marcada (por ser elevada la propensión media al consumo).

Para efecto de calcular el multiplicador, hay que considerar el valor medio de la propensión marginal al consumo para la economía en su conjunto. Efectivamente, la propensión marginal al consumo no es la misma para toda la sociedad; varía con los niveles de ingreso que perciben los distintos estratos y clases sociales. Deberá pues considerarse su valor promedio. Además, hay que tener en cuenta que una reactivación de la actividad inversora, generadora de nuevo empleo y mayor ingreso, que sigue a un período recesivo,

^{74/} Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 49-50

^{75/} Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 50-51

puede ir acompañada de una restitución de las deudas contraídas en la etapa anterior o de una reconstitución de los ahorros antes gastados, por lo que la propensión marginal al consumo puede hallarse debajo de su nivel normal y el multiplicador durante el primer tiempo de la recuperación estará también por debajo de su nivel normal.

Posteriormente, la propensión marginal al consumo tenderá a elevarse por encima de su nivel normal, para satisfacer necesidades de consumo postergadas. Fundamentalmente lo que hay que tener en cuenta es que a medida que el ingreso se eleva, después de una recesión, también crece la propensión marginal al consumo, pero una vez alcanzados niveles más altos de ingresos, ella decrecerá.*76/

Por otro lado, hasta aquí se analizó al multiplicador en el entendido que la demanda generada por una nueva inversión estaba prevista, con lo que la oferta se adecuaba a ella y los precios subían sólo en la medida que por trabajarse a una escala más elevada habían aumentado los costos (en razón de los rendimientos decrecientes de la función de producción cuando el equipo de capital es constante).

Sin embargo, cabe la posibilidad de un incremento en la inversión no previsto. En este caso, la demanda inducida por la inversión no podrá ser inmediatamente satisfecha. Aquí la demanda es mayor que la oferta, los precios aumentan, la distribución del ingreso resulta más favorable para los sectores empresariales, cuya propensión marginal al consumo es menor. El multiplicador no opera en un principio con todo su vigor. Posteriormente la oferta de bienes de consumo se adaptará a la nueva demanda y el multiplicador del ingreso será más alto que su promedio porque la propensión marginal al consumo estará por encima de su nivel promedio, ya que ha de satisfacerse una demanda de consumo rezagado. Este proceso concluye con el restablecimiento de la propensión marginal al consumo, y por tanto del multiplicador, a su nivel normal.

El intervalo que transcurre para llegar a una situación normal, en economías desarrolladas, generalmente no es muy largo, ya que usualmente se cuenta con capacidad ociosa en el equipo productivo y además es posible intensificar el uso del mismo. Lo importante es que el multiplicador actúa a lo largo de todo este proceso aunque su impacto varía por los cambios que ocurren en la propensión marginal al consumo.

76/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 52

Por otra parte, Keynes señala que "cuanto mayor sea la propensión marginal a consumir, mayor será el multiplicador y, en consecuencia, mas grande la perturbación que producirá sobre la ocupación un cambio dado en la inversión. Podría suponerse que esto nos lleva a la conclusión paradójica de que una comunidad pobre, en la cual el ahorro represente una parte muy pequeña de los ingresos, estará más sujeta a fluctuaciones que otra rica, en la que el ahorro sea una proporción de los ingresos, y el multiplicador menor en consecuencia. Esta conclusión olvidaría la distinción entre los efectos de la propensión marginal a consumir y los de la propensión media a consumir; porque mientras una propensión marginal a consumir alta implica un efecto *proporcionado* mayor, como consecuencia de un determinado cambio porcentual en la inversión, sin embargo el efecto *absoluto* será menor si la propensión a consumir *media* es también alta."77/

Pero existen, para Keynes, ciertos factores que van más allá de los simples cambios en la propensión marginal a consumir. Señalemos "en primer lugar la disminución del efecto multiplicador cuando se opera en una economía abierta, que cuenta con un elevado coeficiente de importaciones (M)/PIB. En este caso el aumento del gasto genera una demanda que se cubre parcialmente mediante importaciones, esto es, sin dar lugar a una demanda adicional para otros sectores de la economía y sin generar por lo tanto el conjunto sucesivo de nuevas demandas que se derivan del gasto inicial. El efecto multiplicador actúa aquí para otras economías. Una política reactivadora en el incremento del gasto público, será incapaz de lograr su cometido si el coeficiente de importaciones de la economía sobre la que se está actuando es positivo y no se cuenta con un crecimiento de las exportaciones de manera que se tenga un saldo positivo creciente en la balanza comercial. Así, la magnitud del multiplicador va a depender del grado de apertura de la economía, y más específicamente del saldo de su balanza comercial."78/

Por otra parte, "en un sistema económico abierto, con relaciones de comercio exterior, parte del multiplicador de la inversión acrecentada beneficiará a la ocupación en países extranjeros, ya que cierta proporción del aumento en el consumo reducirá la balanza exterior desfavorable de nuestro propio país; de manera que si consideramos solamente el efecto sobre la ocupación nacional, por oposición a la

77/ Keynes, John M., Ob. cit., Pág. 117

78/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 53-54

mundial, tenemos que reducir la cifra del multiplicador. Por otra parte, nuestro país puede recobrar una parte de esta merma mediante repercusiones favorables debidas a la acción del multiplicador en los países extranjeros, al aumentar su actividad económica.*79/

Otro factor que puede llegar a limitar el efecto multiplicador, causado por un incremento en el gasto, radica en el alza de la tasa de interés. Si aumenta la inversión por ejemplo, y este nuevo gasto no es acompañado por un aumento en la oferta monetaria, los fondos prestables pueden disminuir, y su precio, el tipo de interés, aumentar desalentando así otras inversiones. De este modo parte del ingreso incrementado a través del multiplicador sustituye un ingreso que el gasto adicional desplazó.

Las nuevas inversiones tendrán un efecto multiplicador tanto mayor cuando no desplacen a otras inversiones y cuando la puesta en funcionamiento efectivo del nuevo bien de capital no elimine el de aquellos que ya estaban instalados.

Por último, "cuando se trata de una inversión pública, su efecto multiplicador puede verse afectado si dicha inversión afecta el grado de confianza de los empresarios privados en la marcha futura de la economía (temor a una intervención estatal en todas las esferas del quehacer económico, por ejemplo). Esta situación ocasionaría una reducción de la inversión privada que puede anular el efecto multiplicador del nuevo gasto.*80/

Hasta ahora hemos considerado el impacto que tiene un aumento en el gasto sobre el ingreso (multiplicador del ingreso), pero también es posible analizar el que tiene sobre el empleo (multiplicador de empleo). Su lógica de funcionamiento es equivalente a la del multiplicador del ingreso.

"Un incremento en el gasto implica -dada la técnica- un cierto aumento en el empleo, lo que lleva a una masa salarial mayor; de aquí se genera una demanda de bienes de consumo mayor y por lo tanto un consiguiente aumento en el empleo en el sector productor de bienes de consumo. La magnitud total del crecimiento del empleo dependerá del valor de la propensión marginal al consumo así como de cuánto trabajo intensivo es el del sector productor que está creciendo.*81/

79/ Keynes, John M., Ob. cit., Pág. 113

80/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 54

81/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 55

2.3.6 Los determinantes de la inversión

Hemos visto cómo la inversión es un factor que influye considerablemente en el incremento total del ingreso y que su efecto multiplicador, se establece en última instancia por la propensión marginal a consumir.

Forma parte del interés de Keynes el establecer cuáles son los elementos considerados por los agentes económicos relacionados con el proceso inversor, para determinar si una inversión es factible o no, esto es lo que conocemos como las condiciones necesarias para realizar un proceso inversor.

*Una inversión llevada a cabo siempre y cuando los rendimientos que se espera obtener de ella a lo largo de toda la vida útil del bien de capital, sean superiores al precio del bien de capital. Los rendimientos esperados son el remanente que se espera obtener de la venta de los productos elaborados con el nuevo bien de inversión, después de deducir los costos directos -salarios y materias primas- y los gastos de operación. Estos últimos han de cubrir los sueldos, la depreciación del equipo, los gastos financieros, la ganancia del empresario y el seguro por riesgos.*82/

Para determinar si es o no viable una inversión se requiere también de analizar el valor actual del capital a invertir y su valor futuro, donde "el monto de la inversión depende de la comparación entre el precio de oferta del bien de capital -o costo de reposición- y de los rendimientos que se esperan obtener con esa inversión" 83/

Para establecer la manera en que se determina un proceso de inversión, Keynes analiza el concepto de la *eficiencia marginal del capital* que es igual, según él, a la tasa de descuento que iguala el valor de los rendimientos esperados de una inversión, en todo el tiempo que dure, con su precio de oferta. Mientras esta tasa de descuento sea mayor que la tasa de interés, habrá inversión y ésta se detendrá en el momento en el que una y otra se igualen.

Por lo anterior, se puede afirmar que el volumen de la inversión en cada momento depende de la relación que mantienen entre sí la eficiencia marginal del capital y la

82/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 56

83/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 58

tasa de interés. Si ocurren cambios en una u otra, se observarán cambios en el nivel de la inversión.

"Para analizar el comportamiento de la eficiencia marginal del capital se requiere examinar el de cada uno de sus componentes, esto es, el del precio de oferta del bien de capital y el de los rendimientos esperados de dicho bien. En relación al precio de oferta del bien de capital, Keynes estima que a medida que crece la demanda de bienes de inversión, el precio de oferta aumentará. (...) En relación al otro componente de la eficiencia marginal del capital, es decir los rendimientos esperados del bien capital, Keynes sostiene que ellos dependen de las condiciones técnicas de la producción y de las expectativas que tienen los empresarios respecto a la marcha futura de la economía. En lo que hace a las condiciones técnicas de la producción, existe un conjunto de factores conocidos que permite prever aproximadamente cuáles serán los costos de la producción y las cantidades de producto factibles de ser elaborados con los recursos disponibles." 84/

Podemos decir, en relación al papel de la eficiencia marginal del capital en el proceso de inversión que la propia marcha de la inversión genera las fuerzas que al reducir la eficiencia marginal del capital, coartan las posibilidades de proseguir con el proceso inversor. Este límite se hace manifiesto cuando la eficiencia marginal del capital se iguala a la tasa de interés. La interrupción de la inversión tendrá lugar antes, si la caída de la eficiencia marginal del capital es acompañada por un aumento en la tasa de interés.

2.3.7 La teoría del interés en Keynes

Keynes disiente de la interpretación neoclásica bajo la cual la tasa de interés es el factor que permite el equilibrio de la demanda de inversión con la oferta de ahorros.

"En la versión neoclásica, el tipo de interés depende de la propensión psicológica a ahorrar y de la demanda de ahorros o sea de nuevas inversiones. Se determina en el sector real de la economía pues la demanda de dinero -o de ahorros- responde a una demanda de inversión, lográndose la igualdad entre demanda y oferta de ahorros mediante las variaciones en la tasa de interés. La flexibilidad de la tasa de interés y la competencia entre demandantes y oferentes de ahorro, permite

84/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 61

que la totalidad del ahorro se vuelque a la inversión evitando así que se presente un problema de realización. De este modo la economía tiende al equilibrio de pleno empleo.*85/

Keynes, en franca contradicción con el razonamiento neoclásico, establece que la tasa de interés es un fenómeno eminentemente monetario que no se determina en el mercado real, ya que no es el factor que iguala la demanda de fondos para nuevas inversiones con la oferta de ahorros.

Keynes señala que 'dificilmente el interés puede ser considerado como una recompensa por no consumir y permitir así incrementar los niveles de inversión, ya que en una economía con recursos ociosos no se requiere reducir el consumo para aumentar la inversión. Por otro lado, ese mismo dinero atesorado no produce recompensa alguna.*86/

Keynes desarrolla una interpretación en la que el interés es el factor que permite el equilibrio en el mercado de dinero, ésto es, que permite la igualdad entre oferta y demanda de dinero. Para él, el ahorro no depende de la tasa de interés sino del ingreso, como se vio con anterioridad. El problema adicional que plantea Keynes es determinar bajo qué forma será mantenido el ahorro una vez que ha sido fijado.

Mientras que bajo el esquema neoclásico el ahorro era automáticamente llevado al mercado de capitales, para Keynes, este ahorro puede o no destinarse a la inversión, pudiendo optarse por guardar el dinero en forma líquida absteniéndose del interés, esto es denominado por Keynes la preferencia por la liquidez.

*El deseo de mantener dinero ocioso responde a las funciones del dinero que generan una demanda para él mismo. Las funciones del dinero a las que aquí hacemos referencia son las de servir como medio de circulación, de pago y como reserva de valor. La demanda de dinero para satisfacer el motivo transacciones y pago depende de las formas institucionales de pago y de la cantidad de transacciones que deban realizarse. Estas últimas dependen del nivel del ingreso. La demanda de dinero como reserva de valor responde al motivo precaución y también es función del nivel de ingreso. Todas estas razones (transacciones, saldar,deudas,

85/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 70

86/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 70

precaución) para retener dinero dependen también de la baratura y eficiencia con las cuales se lo pueda conseguir en el mercado dinerario mediante un préstamo. Ellas, fundamentalmente, dependen del nivel del producto y resultan poco sensibles a los cambios que puedan ocurrir con la tasa de interés. A estas razones -que generan una demanda de dinero- se agrega otra sobre la que radica la diferencia entre el análisis keynesiano y el neoclásico. Se trata de una demanda especulativa de dinero.*87/

Existe pues una demanda de dinero independiente del nivel de inversión que se desea realizar; ella responde a la incertidumbre respecto a la tasa de interés futura y da lugar a la especulación, es decir, al propósito de lograr ganancias por saber mejor que el resto del mercado cuál será la tasa de interés futura. De conocerse con certeza la tasa de interés futura, no habría retención del dinero líquido durante cierto período, sino que éste se colocaría permanentemente en el mercado de bonos por los tiempos adecuados a los cambios previstos en la tasa de interés, percibiéndose así constantemente un determinado interés y sin riesgo de pérdida de capital. La razón por la cual se prefiere la liquidez, es la incertidumbre respecto a la tasa de interés futura, que hace posible que el valor de un instrumento de deuda, junto a los intereses con él percibidos sean inferiores a lo que se gastó al comprar dicho título.

Así, "en el análisis de Keynes, la tasa de interés es el factor que iguala la oferta de dinero con su demanda, el que logra que la cantidad de dinero que el público desea mantener en efectivo coincida con su oferta. El interés es visualizado aquí como la recompensa por desprenderse durante un cierto tiempo de liquidez y no por abstenerse del consumo. De este enfoque, se infiere que la tasa de interés es un fenómeno convencional, porque su valor real está determinado en buena medida por las expectativas que respecto a él se forja la opinión pública. Cuando esta última tiene determinadas expectativas, por el solo hecho de existir dichas perspectivas, la tasa de interés tenderá a moverse en el sentido esperado, toda vez que esas expectativas sean las que predominan. De este modo, la realidad determinada por la apreciación que de ella se tiene, tiende a validar esta impresión.*88/

87/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 71

88/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 73-74

El análisis de Keynes que hace depender la tasa de interés de factores eminentemente subjetivos, ha recibido críticas en el sentido que en él no se determina a la tasa de interés.

Efectivamente, "en el corto plazo las variaciones en la tasa de interés pueden explicarse por el comportamiento de las expectativas respecto a una tasa de interés suficientemente segura; sin embargo es razonable suponer que las expectativas respecto a la tasa de interés estimada normal guardan una relación con la tasa de interés vigente, por ello en el largo plazo la tasa de interés suficientemente segura y la del mercado, tenderían a coincidir. Al no haber divergencia entre ellas, quedaría inexplicada la demanda de dinero para especular, (así como), indeterminada la tasa de interés de corto plazo." ^{89/}

2.3.8 Consideraciones generales del planteamiento macroeconómico keynesiano

De acuerdo a lo que hemos analizado, podemos establecer que el problema de la inversión en Keynes depende de la relación que guardan entre sí el tipo de interés y la eficiencia marginal del capital, ya que para que se lleve a cabo un proceso de inversión es necesario que la eficiencia marginal del capital sea por lo menos igual al tipo de interés. La marcha de la inversión va a depender del comportamiento que tengan la tasa de interés y la eficiencia marginal del capital. Ambos factores tienen en sus determinantes un componente subjetivo importante que las expone a fluctuaciones súbitas.

De hecho, la eficiencia marginal del capital está expuesta a cambios repentinos ya que depende de los rendimientos esperados de los bienes de capital. Estas expectativas, en la medida en que se forjan en un marco general de incertidumbre, están sujetas a variaciones y afectan así tanto a las cantidades de capital a invertir como al destino mismo de las inversiones.

Las expectativas empresariales se dan en un marco de incertidumbre, ya que las características de la economía capitalista determinan que estamos ante una "economía descentralizada donde las decisiones corren por cuenta de los empresarios que actúan independientemente los unos de los otros, donde no existe garantía previa para los resultados de

^{89/} Andjöl, Eloisa, Ob. cit. Pág. 74

la actividad económica, donde por tanto el acontecer reciente juega un papel central en la determinación del futuro por medio de las decisiones de inversión que dependen en buena medida de la evaluación que los empresarios elaboran respecto al presente y su tendencia.*90/

A la inseguridad propia de las expectativas empresariales debe sumarse la sensibilidad del proceso inversor que proviene de la existencia de un mercado de valores donde prevalece la especulación. La tasa de interés también se caracteriza en el análisis de Keynes, por su componente subjetivo. Lo que cuenta en ella y la hace volátil, no es tanto su nivel como el grado de divergencia de este último con el nivel esperado como confiable.

*Ciertamente, toda vez que la inversión resulta viable por ser la eficiencia marginal del capital superior a la tasa de interés, queda por determinar el monto posible de la misma. Este no tiene por qué circunscribirse a los recursos propios de la empresa ya que cabe el endeudamiento. Ahora bien, recurrir al endeudamiento para ampliar la cantidad de recursos destinados a la inversión tiene consecuencias importantes en el desempeño del quehacer económico. En primer lugar este mecanismo permite alcanzar niveles de producto y empleo mayores. Sin embargo, a este resultado encomiable se suma el de la mayor inestabilidad que como consecuencia del endeudamiento adquiere la vida económica.

Nos referimos aquí no sólo a la versatilidad que confiere al proceso inversor la especulación en el mercado de acciones, sino también a aquella que se deriva de la inversión en condiciones de alto riesgo y que conduce al colapso de la eficiencia marginal del capital. Esta situación hace referencia a aquellas inversiones que se realizan fundándose en expectativas erróneas y contrayendo deudas a altos tipos de interés, mismas que luego, dados los resultados del ejercicio productivo inferiores a los esperados, no pueden saldarse.* 91/

Podemos, por tanto decir que la apreciación de Keynes sobre la vulnerabilidad de la inversión, explica la inestabilidad del sistema económico. Por tanto, el modelo de Keynes considera como uno de los rasgos más sobresalientes del comportamiento de las economías capitalistas, su carácter

90/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 75

91/ Andjel, Eloisa, Ob. cit. Pág. 75-76

fluctuante, su constante transitar de una situación de desequilibrio a otra, en una búsqueda del equilibrio. Estas oscilaciones responden principalmente al comportamiento errático de la inversión, que se explica por las condiciones de incertidumbre y especulación bajo las que ella se realiza.

A partir de su análisis del carácter fluctuante de la economía, Keynes establece su propuesta de análisis del ciclo económico capitalista:

"Sugiero que el carácter esencial del ciclo económico y, especialmente, la regularidad de la secuencia de tiempo y de la duración que justifica el que lo llamemos ciclo, se debe sobre todo a cómo fluctúa la eficiencia marginal del capital. A mi modo de ver, lo mejor es considerar que el ciclo económico se debe a un cambio cíclico en la eficiencia marginal del capital, aunque complicado y frecuentemente agravado por cambios en las otras variables importantes de periodo breve del sistema económico." 22/

En términos generales, podemos concluir que para el sistema keynesiano la inestabilidad en la demanda de inversión es la causa de la inestabilidad económica y que el gasto del Estado puede ser utilizado como un remedio para dicha inestabilidad. Así, cuando la demanda de inversión disminuye se puede aumentar el gasto del Estado y cuando la demanda de inversión se recupera, se puede limitar el gasto de Estado para estabilizar de nuevo la demanda agregada, de tal forma que el gasto estatal puede ser utilizado para compensar las fluctuaciones de la demanda de inversión.

Por lo anterior, podemos puntualizar que, *Keynes propuso que la demanda agregada se analizara a partir del estudio de cuatro componentes, que en sí corresponden a los elementos que integran el producto nacional y que son:

- Los gastos de consumo privado
- La demanda de inversión
- Las compras de bienes y servicios por parte del Estado
- Las exportaciones netas*23/

Por otra parte, como pudimos apreciar a lo largo del presente capítulo, el equilibrio económico postulado por el sistema analítico neoclásico de la escuela marginalista y que fue

22/ Keynes, John M., Ob. cit., Pág. 279

23/ Wonnacot, Ronald y Wonnacot, Paul. Ob. Cit. Pág. 148

cuestionado por el planteamiento keynesiano, ha sido retomado por algunas corrientes actuales del análisis macroeconómico, dado que a partir de la década de los setentas, el impulso de la demanda agregada por parte de los gobiernos para la reactivación económica han mostrado cierta ineficacia, lo que ha llevado a reformular macroeconómicamente muchos de los postulados neoclásicos, aún cuando ésto último, también, no ha dado los resultados esperados, por lo que dentro de la propuestas macroeconómicas modernas surge el nuevo keynesianismo, como veremos en el siguiente capítulo.

El presente capítulo nos ha permitido observar las propuestas analíticas mas importantes de los paradigmas neoclásico y keynesiano, lo que nos permite interpretar teóricamente de una manera más acertada mucho de lo que se plantea en las nuevas corrientes del pensamiento macroeconómico de las economías capitalistas.

Capítulo III

La teoría macroeconómica moderna y sus herramientas

3.1 Ideas generales

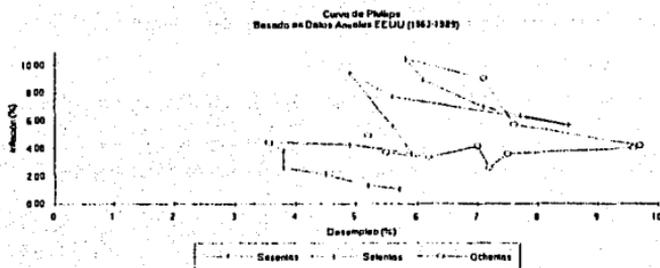
Hasta antes de la década de los setentas, la propuesta de análisis macroeconómico se remitía fundamentalmente a los postulados keynesianos, por ser estos los que dominaron las decisiones de política económica de los países capitalistas durante aproximadamente tres décadas.

La ausencia de explicaciones a fenómenos tales como la relación entre inflación y empleo, entre otros, llevó a ciertos estudiosos a contemplar la posibilidad de analizar el comportamiento macroeconómico bajo lineamientos distintos a la idea de que es la demanda agregada la que determina el comportamiento de la economía capitalista, lo que encaminó a buscar en los cuerpos teóricos anteriores al análisis keynesiano posibles explicaciones de la dinámica económica, distintas a las propuestas imperantes.

Las enmiendas neoclásicas al modelo keynesiano, sustentadas por Hicks y Hansen, (que terminaron por construir el llamado modelo de síntesis neoclásica keynesiana), tuvieron que agregar un elemento nuevo en la década de los sesentas, cuando se observaba en las principales economías capitalistas un fuerte incremento de la inflación. Este nuevo elemento fue conocido como la curva de Philips, la cual estableció que la inflación es cero cuando el nivel de producción se da si existe equilibrio en el mercado de trabajo, pero que la economía podía permanecer en un más alto nivel de producción al costo de una mayor inflación.

Desafortunadamente la relación favorable entre inflación y empleo se vio cuestionada en la década de los setentas, lo que permitió toda una serie de críticas a los planteamientos keynesianos.

Partiendo de datos observados en Estados Unidos, el comportamiento de la inflación y el desempleo durante la década de los sesentas mantuvo una relación más o menos estable, donde a un incremento de la inflación correspondió un descenso en la tasa de desempleo. Dicha tendencia ya no fue observada a partir del inicio de la década de los setenta, como se observa en la curva de Philips que nos muestra el gráfico siguiente:



La incapacidad de los planteamientos keynesianos para analizar los desequilibrios económicos, aún con una creciente intervención estatal, dieron origen a nuevas propuestas macroeconómicas a partir de la década de los setentas.

Dentro de dichas propuestas resaltan, fundamentalmente, el monetarismo y la escuela de las expectativas racionales como paradigmas dominantes en las décadas de los setentas y los ochentas respectivamente.

Sin embargo, las posibles soluciones de política económica, inspiradas bajo estos cuerpos teóricos, han venido resultando insuficientes para las economías capitalistas tanto desarrolladas como subdesarrolladas en los últimos años, por lo que, retomando la importancia del dinero, que fuera minimizada en el planteamiento original keynesiano, hoy se vislumbra toda una corriente denominada nuevo keynesianismo y que pretende convertirse en la principal portavoz del análisis macroeconómico.

Paralelo a este reacomodo teórico, se observa también una cada vez mayor aplicación de herramientas e instrumentos que permiten analizar con mayor precisión el comportamiento macroeconómico de una economía, entre los que destacan la economía matemática, la econometría y la teoría de los juegos. La generalización en el uso de aplicaciones computacionales, han permitido que estos instrumentos sean cada vez más utilizados por los economistas, en la formulación de modelos para proponer sus resultados analíticos.

3.2 Principales corrientes del pensamiento macroeconómico moderno.

3.2.1 La reformulación de la teoría cuantitativa del dinero y la consolidación del monetarismo.

El ambiente económico prevaleciente que proveyó del contexto para la Teoría General de Keynes se caracterizaba, como se observó en el capítulo anterior, por desempleo, precios decrecientes y depresión. Para los economistas formados en la tradición keynesiana pero que trabajaban durante las décadas de los cincuentas y los sesentas, el desempleo se agudizaba y la inflación se presentaba como un fenómeno permanente.

De hecho, "existía poco en la Teoría General acerca de los determinantes de los movimientos en los salarios monetarios; ésta simplemente descansaba en la competencia perfecta como el modelo de determinación de precios. Los keynesianos de los años de la post-guerra veían esto insatisfactorio por dos razones. Desde el punto de vista de la formación de precios, una teoría competitiva de formación de precios sugiere que el salario real debería moverse contra-cíclicamente; es decir, el salario real debería disminuir durante una depresión. Sin embargo, parecía haber poca evidencia de esto. En segundo lugar, era requerido tomar en cuenta la inflación. La respuesta de los keynesianos de la post-guerra ocupada en la modelación macroeconómica y en la formación política era "ad hoc". Por un lado, adoptaron la evidencia empírica de que los menores niveles de desempleo están asociados con altas tasas de cambio de los salarios monetarios (la así llamada curva de Phillips) como una explicación de la inflación salarial. Por otro lado, adoptaron la formación de precios por el margen de tal forma que la inflación de precios es igual a la inflación salarios.^{1/}

Como señalamos anteriormente, el modelo de inflación injertado al modelo macroeconómico principal de la década de los sesentas (la llamada síntesis neoclásica keynesiana) era la relación entre el nivel de desempleo y la tasa de crecimiento de los salarios monetarios descubierta por el economista neozelandés A. W. Phillips quien, en 1958, propuso la idea de que la inflación se abate a costa de un

1/ Carlin, Wendy y Soskice, David. *Macroeconomics and the Wage Bargain*. Oxford University Press. Gran Bretaña, 1990. Pág. 69. Cabe aclarar que las referencias a este texto se hacen con relación a la publicación en inglés de la Oxford University Press, pero apoyándonos considerablemente en una traducción al español que no incluye gráficas realizada por V. Rodríguez.

mayor desempleo, para lo cual utilizó datos de Inglaterra comprendidos en el período de 1861 a 1957. Hemos señalado en el apartado anterior de este capítulo, como está afirmación teórica se vio cuestionada a partir de los setentas, al menos en lo que se refiere a la economía estadounidense.

El fracaso empírico del modelo keynesiano con la inclusión del razonamiento de Phillips para interpretar la relación entre empleo e inflación a finales de los sesentas, combinado con una creciente sensibilidad teórica a sus predicciones, crearon un esquema fértil para la aceptación del modelo de inflación monetaria de Milton Friedman.

"En su discurso presidencial a la American Association en 1967, Milton Friedman expuso un modelo macroeconómico simple que restablecía los resultados tradicionales clásicos pero que al mismo tiempo era capaz de explicar la observación empírica de una relación inversa entre la inflación [monetaria] y el desempleo. Friedman fue capaz de explicar ambos, el incremento en la inflación conforme el desempleo disminuía durante mediados de los 1960's -que el modelo clásico no pudo- y el fenómeno de aumento en la inflación después de que el desempleo había cesado de disminuir, surgido a finales de los 1960's -que el modelo de la síntesis keynesiana neoclásica no pudo-. La altamente influyente presentación de Friedman se estableció como un estándar en la profesión económica. Diestramente capturó la tendencia principal proponiendo que, mientras que los mercados se limpian en el largo plazo donde se obtienen los resultados clásicos, no necesariamente se limpian en el pleno empleo en el corto plazo debido a la falta de información perfecta por parte de todos los agentes. Utilizando la idea de información imperfecta, fue capaz de proveer de un fundamento macroeconómico coherente para el hallazgo empírico de Phillips y de mostrar por qué la relación se rompe a finales de 1960's. Una falta de información, más que la irracionalidad de ilusión monetaria, crea la posibilidad de desviaciones temporales del equilibrio de pleno empleo de largo plazo."2/

De hecho, en su concepción de la demanda monetaria, Friedman no partía de argumentos totalmente nuevos, ya que, por una parte, como se mencionó al inicio del capítulo I, la reformulación de la teoría cuantitativa del dinero, hecha en 1911 por Irving Fisher, de acuerdo a como fue concebida por los mercantilistas, permitió recuperar, en el

2/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 74

marco del cuerpo teórico neoclásico, la idea de que los movimientos en los precios están íntimamente relacionados con la circulación y el stock monetarios; por otra parte, las interpretaciones walrasianas del equilibrio general para la formulación de una teoría monetaria, efectuadas por el economista sueco Knut Wicksell, abrieron el camino para el surgimiento de la teoría monetaria moderna.

En cuanto a las aportaciones de Fisher se puede observar lo siguiente:

*En 1911, el profesor de la Universidad de Yale, Irving Fisher fue un poco más allá que John Stuart Mill y dedujo un marco matemático para exponer las conclusiones de la teoría cuantitativa. Fisher escribió: $MV + M'V' = PT$, donde M es el stock de dinero en circulación; V es la velocidad anual de circulación del dinero, o sea, la proporción en que el dinero cambia de manos; M' es el volumen de los depósitos a la vista en bancos; V' es la velocidad anual de circulación de los depósitos a la vista; P es el nivel agregado de precios; y T es un índice del volumen físico de las transacciones. Como nuestra definición moderna de dinero incluye los depósitos bancarios a la vista, la ecuación anterior puede reescribirse de forma más simple como $MV = PT$, que en el futuro se conocería como ecuación de cambio de Fisher^{3/}

Podemos decir que los supuestos de Fisher establecen que 'la velocidad (V) y el volumen de actividad (T) [son] independientes de la oferta monetaria y que el nivel de precios [es] una variable más pasiva que activa. De aquí que afirmase la estricta proporcionalidad entre M y P como fenómeno de largo plazo. Su especificación de V y T es increíblemente completa. En esencia, V y T se suponen determinadas por factores reales (hábitos y costumbres, tecnología y acuerdos institucionales), de modo que las variaciones del stock monetario no producirían cambios en ninguno de los determinantes reales de V y T.^{4/}

Si bien es cierto que la ecuación de Fisher ha sido considerada por muchos autores como una tautología, dado que la velocidad de circulación del dinero se define como $V=PT/M$, ya que por definición la ecuación establece que $MV=PT$, lo que implica que la ecuación nunca dejaría de ser

3/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit., Pág. 570-571. Es importante señalar que en algunos autores, la ecuación se presenta como $MV=PQ$, donde Q (Quantity) sería el equivalente a T (Transactions). Finalmente Q o T representa la cantidad de producción o volumen físico, que multiplicado por P (PQ o PT) arroja el producto nacional medido en términos monetarios.

4/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit., Pág. 571

cierta por la forma en que se encuentran definidos sus términos. Lo que permitió realmente que la ecuación de cambio de Fisher se convirtiera en la base de la teoría monetaria neoclásica, fue el hecho de considerar que la velocidad del dinero (V) es estable, ya que eso determina que un cambio en el stock monetario (M) modifica la relación PT.

En lo que se refiere a las aportaciones de Wicksell, podemos retomar lo siguiente:

"La tarea de ampliar el marco walrasiano a la teoría monetaria le correspondió al economista sueco Knut Wicksell (1851-1926), que se opuso a formulaciones cuasi-mecánicas como las de Fisher. (...) En su reformulación de la teoría cuantitativa, Wicksell dio un paso importante hacia la integración de la teoría monetaria con la teoría del valor. Construyó un marco de demanda y oferta agregadas para investigar las variaciones de los precios."^{5/}

A pesar de las aportaciones de Wicksell, la ecuación de cambio de Fisher, compatibilizada con la llamada ecuación de Cambridge sustentada por Alfred Marshall, sirvió de base a los planteamientos monetarios más actuales, por lo cual la vieja formulación de la teoría cuantitativa del dinero ha sido el pilar de la moderna teoría monetaria.

Cabe señalar que Friedman, si bien retomó la reformulación de la teoría cuantitativa del dinero expresada en la ecuación de Cambridge, mantuvo su propio punto de vista en cuanto a su interpretación en el corto y en el largo plazo:

"En la reformulación de Friedman del modelo clásico, los resultados de la Teoría Cuantitativa (y por tanto la neutralidad del dinero) se mantienen en el largo plazo pero no en el corto plazo; es decir, un incremento en la tasa de crecimiento de la oferta monetaria tendrá el efecto real temporal de incrementar la producción y el empleo; pero eventualmente la economía regresará a su posición original real aunque con una tasa de inflación más alta. Inversamente, una reducción en el crecimiento monetario reduciría el empleo y la producción en el corto plazo, pero eventualmente la economía estaría de regreso en la tasa natural con menor inflación."^{6/}

5/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 573

6/ Carlin, Wendy y Soakice, David. Ob. Cit. Pág. 71

Según Paul y Ronald Wonnacot, los monetaristas modernos, basándose en la antigua teoría cuantitativa del dinero, han llegado a varias proposiciones principales:

- Un cambio en la cantidad de dinero (M) es la clave de los cambios en la demanda agregada. Cuando la gente tiene más M , gasta más en el producto del país. De tal forma que un incremento en M dará lugar a un incremento, aproximadamente proporcional, en el producto nacional nominal (PT).

- A largo plazo, el producto real (T) se traslada hacia el nivel de pleno empleo o nivel de capacidad. La curva de Philips a largo plazo es vertical. Por tanto, el efecto a largo plazo de un cambio en M tiene lugar sobre P , no sobre T . En especial, un rápido incremento en la cantidad de dinero causa una rápida inflación.

- No obstante, a corto plazo (en períodos mensuales o trimestrales), un cambio en M puede tener un efecto sustancial tanto sobre P como sobre T . Por ejemplo, un descenso en la cantidad de dinero puede dar lugar a un descenso en el producto (T) y poner en marcha una recesión. Durante una recesión, un crecimiento de M puede producir un aumento a corto plazo en T , desplazando a la economía de nuevo hacia el pleno empleo. A corto plazo la curva de Philips no es vertical.

- Las perturbaciones monetarias tienden a ser una causa primordial tanto de una demanda agregada inestable como de los ciclos económicos. Si M se mantiene estable, la economía de mercado también lo será.

- La principal responsabilidad macroeconómica de las autoridades es proporcionar una oferta monetaria estable. Concretamente, la oferta monetaria debería incrementarse regularmente a una tasa adecuada para poder comprar a precios estables el producto de pleno empleo del sistema económico."/

Con todo lo anterior podemos interpretar el porque 'Friedman llegó a la conclusión de su análisis que el papel de la política monetaria era, primariamente, 'evitar que el dinero por sí mismo se convirtiera en una mayor fuente de disturbios económicos'. Por consiguiente, la política monetaria debiera adoptar públicamente una tasa de crecimiento estable del agregado monetario, y ésto, argüía,

7/ Wonnacot, Ronald y Wonnacot, Paul. Economía 4a. Edición. Mc. Graw Hill, España. 1992 Pag. 356-359

constituiría una contribución mayor para evitar inflación o desinflación de precios.*8/

En el modelo de Friedman se asume que los trabajadores forman sus expectativas de inflación observando la experiencia pasada, revisando sus expectativas conforme la inflación cambia. Esto es lo que se conoce como las expectativas adaptativas. *El ejemplo más simple de tal proceso de expectativas adaptativas es que se espera que la inflación de este período esté en el nivel que adquirió en el período anterior. Esto refleja la rápida adaptación de las expectativas a los eventos pasados.*2/

Los salarios reales, por tanto, tratarán de ser negociados por los trabajadores en términos de la inflación esperada. Por tanto, *Si el público espera que la inflación futura excederá la inflación actual, la espiral de precios y salarios puede dispararse; [por otra parte] si el público prevé acertadamente la inflación futura, la tasa de desempleo volverá a su tasa natural o de equilibrio* 10/

Es importante señalar que bajo las concepciones de Friedman, el concepto *Tasa natural de desempleo* se refiere al nivel de equilibrio que existe cuando la gente se ha adecuado completamente a las tasas de inflación vigentes. La *Tasa natural de desempleo* también podría definirse como el nivel de equilibrio que se observa cuando el público ha obtenido la tasa de inflación que esperaba.

En términos generales, podemos decir que el modelo monetario de Friedman, aumentado por sus seguidores, ha acaparado la atención de los estudiosos durante las dos últimas décadas fundamentalmente, y su importancia reside en que permitió crear todo un paradigma que cuestionó en gran medida la forma de hacer política económica bajo los lineamientos keynesianos.

Para ubicar las principales diferencias entre los más importantes puntos de vista macroeconómicos tanto monetarios como keynesianos, veamos la siguiente tabla:11/

8/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 78

9/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 64

10/ Wonnacot, Ronald y Wonnacot, Paul. Ob. Cit. Pág. 298

11/ Tabla tomada, salvo pequeñas modificaciones, de Wonnacot, Ronald y Wonnacot, Paul. Ob. Cit. Pág. 398

Comparación entre los principales puntos de vista Monetarios y Keynesianos

Concepto Macroeconómico	Punto de vista monetario/clásico	Punto de vista keynesiano
Comportamiento de la economía de mercado	Bastante estable mientras se mantiene constante la cantidad de dinero (M)	Bastante inestable. Puede alcanzarse el equilibrio con alto nivel de desempleo
Situación de equilibrio	Sólo en caso de pleno empleo	Puede darse con empleo o con alto nivel de desempleo
Oferta Agregada	Vertical a largo plazo, con pendiente positiva a corto plazo	Precios rígidos a la baja. Se muestra gráficamente como una L invertida
Cuando la demanda agregada es menor que la oferta agregada	Precios variables a corto plazo, se ajustan a largo plazo	Precios rígidos a la baja, la depresión persistirá mientras la demanda no se recupere.
Métodos para modificar la demanda agregada	Cambios en la cantidad de dinero (M)	Fluctuaciones en la demanda de inversión (I)
Causas de la gran depresión	Caida en la demanda agregada causada por una caída en la oferta de dinero (m)	Caida en la demanda agregada causada por una caída en la demanda de inversión (I)
Ecuación Macroeconómica	$MV=PT$	Gasto total $=C+I+G+X-M$
Mejor herramienta para controlar la demanda agregada	Política monetaria	Política fiscal. Especialmente variaciones en el gasto público (G)
Mejor Política	Reglas monetarias	Política fiscal discrecional para hacer que la demanda agregada sea mayor y más estable
Actitud de los individuos cuando se obtiene un excedente en el ingreso	Gasto del excedente	Compra de obligaciones o ahorro improductivo
Respuesta de la inversión a la variación en la tasa de interés	Muy sensible	Poco sensible

3.2.2 La Nueva Macroeconomía Clásica y las Expectativas Racionales

Como hemos señalado, el desenvolvimiento económico de los setentas constituyó la principal sacudida a la confianza en los macroeconomistas. Las grandes economías industrializadas empezaron a sufrir la 'estanflación' -la

combinación de desempleo creciente, inflación creciente y crecimiento lento. Habiendo ajustado sus aparatos intelectual y econométrico para incorporar la curva de Phillips de expectativas aumentadas, el primer choque del petróleo en 1973 forzó la atención nuevamente hacia el lado de la oferta. (...) La síntesis keynesiana neoclásica había puesto escasa atención a las características del lado de la oferta. La ausencia de un tratamiento adecuado del lado de la oferta en el modelo se reflejó en la confusión que giraba en torno a la cuestión de la respuesta de política apropiada a la crisis del petróleo. La recomendación básica de política de aquellos empapados con el paradigma de los 50's y 60's era que los gobiernos deberían intervenir para ayudar a estabilizar la economía real. Esto chocaba con el diagnóstico friedmaniano de que los intentos para mantener el empleo ante un aumento de la tasa natural de desempleo simplemente exacerbarían el problema de inflación creciente.* 12/

*La aparente insuficiencia del modelo paradigma y el nuevo énfasis en el lado de la oferta ayudaron a crear un ambiente fértil para la radical revaloración de la macroeconomía que emergió a mediados de los 70's. Los orígenes de la nueva macroeconomía clásica [o de expectativas racionales] se encuentran en la insatisfacción con el fracaso de la ortodoxia para incorporar completamente el comportamiento optimizador racional de los agentes económicos individuales. Los quebrantadores del paradigma buscaron crear una nueva macroeconomía basada en la comprensiva adopción de una macroeconomía limpiadora del mercado. Para hacerlo así, produjeron los resultados macroeconómicos que repetían aquellos de la tradición pre-keynesiana del modelo clásico. La segunda característica del nuevo modelo tomo como su punto de partida la insatisfacción con el punto de vista de Friedman respecto a las razones de las desviaciones de corto plazo de la economía de su tasa natural. Los nuevos clásicos buscaron crear un modelo en el que los resultados clásicos se mantuvieron continuamente (excepto por disturbios aleatorios). El intransigente énfasis en el comportamiento racional de los agentes optimizadores significaba que la utilización de Friedman de las expectativas adaptativas para explicar la persistencia de errores de información por parte de los trabajadores en sus decisiones de oferta de trabajo era inaceptable. Los proponentes del nuevo modelo destacaban el hecho de que únicamente asumiendo que los agentes pueden cometer errores sistemáticos acerca de los

12/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 78

precios esperados puede crearse una permuta de corto plazo entre inflación y desempleo. Los errores sistemáticos fueron vistos como inconsistentes con el comportamiento racional. Los nuevos clásicos por consiguiente reemplazaron las expectativas adaptativas con la radical hipótesis de expectativas racionales. Bajo expectativas racionales, no existen errores sistemáticos en la realización de estimaciones de precios.*13/

La nueva macroeconomía clásica, o de expectativas racionales, (cuyos principales representantes son Robert Lucas, Thomas Sargent y Robert Barro, fundamentalmente), comparte muchos puntos de vista con Milton Friedman en lo que a política económica se refiere.

Respecto a su apreciación del comportamiento económico, la macroeconomía de las expectativas racionales "concibe el mundo como un lugar donde los individuos actúan racionalmente buscando su propio interés en mercados que se ajustan rápidamente a condiciones cambiantes. Y sostiene que la intervención del gobierno sólo consigue empeorar las cosas. Este modelo constituye un reto para la macroeconomía tradicional, que cree que la intervención del gobierno juega un papel útil en una economía dominada por ajustes lentos, con rigideces, falta de información y hábitos sociales que impiden el rápido equilibrio de los mercados.*14/

Como se puede observar, las implicaciones de política de los nuevos clásicos son claras: No existe posibilidad de que el gobierno asegure el funcionamiento de la economía en la tasa natural, dado que, aparte de disturbios aleatorios, la economía esta continuamente en equilibrio en la única tasa natural. Más aún, cualquier intento sistemático por parte del gobierno para reducir el desempleo por debajo de la tasa natural será totalmente inútil.

La combinación de expectativas racionales con una muy completa microestructura de limpiamiento del mercado significaba que los agentes saben (o al menos actúan como si supieran) que existe un equilibrio singular real en la economía. En respuesta a una expansión anunciada de la demanda por parte del gobierno, ellos simplemente ajustarán precios y salarios al alza inmediatamente, dejando a la economía en la tasa natural de desempleo con un más alto nivel de precios. 15/

13/ Carlin, Wendy y Soakice, David. Ob. Cit. Pág. 79

14/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pág. 7

Retomando el análisis de Dornbusch y Fischer podemos establecer que las principales hipótesis de la nueva macroeconomía clásica son:

*- Los agentes económicos maximizan. Las familias y las empresas toman decisiones óptimas. Esto significa que utilizan toda la información disponible para tomar sus decisiones y que estas decisiones son las mejores a las que pueden llegar en las circunstancias en que se encuentran.

- Las decisiones son racionales y se toman utilizando toda la información relevante. Las expectativas son racionales cuando son estadísticamente las mejores previsiones que se pueden hacer del futuro utilizando la información disponible. Por ello, a la nueva escuela clásica se [le] denomina escuela de las expectativas racionales. (...) La consecuencia de las expectativas racionales es el supuesto de que el público acaba, a la larga, por entender cualquier política económica y, por tanto, que no es posible engañarle continuamente, ni siquiera la mayoría de las veces.

- Los mercados se vacían. No hay ninguna razón para pensar que las empresas o los trabajadores no estén dispuestos a ajustar sus salarios o sus precios si con ello mejora su situación. Por esto, los precios y los salarios se ajustan para conseguir igualar la oferta y la demanda; en otras palabras, los mercados se vacían.*16/

Se puede aceptar el punto de vista de muchos autores contemporáneos, en el sentido de que el modelo de los nuevos clásicos es el modelo de Friedman más las expectativas racionales: "Fue el supuesto de Friedman de expectativas adaptativas el que permitía a la inflación desviarse de la inflación esperada y por consiguiente hacía posible que la curva de oferta de trabajo se desplazara, produciendo mercados limpios fuera de la tasa natural. La introducción de la hipótesis de Expectativas Racionales fue esencial para restaurar plenamente los resultados de la macroeconomía clásica.*17/

Los tres principales supuestos en los que descansan las hipótesis de las expectativas racionales son:

- 1.- Todos conocen las ecuaciones estructurales que caracterizan la economía

15/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 79

16/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pág. 8

17/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 96

2.- Todos creen que todos los mercados se limpian

3.- Todos conocen los supuestos 1 y 2. Este es el así llamado supuesto de conocimiento común.

Partiendo de estos supuestos, existirá un único nivel de empleo que limpia el mercado de trabajo y, por consiguiente, existe una única tasa natural de desempleo. Considerando la función de producción de corto plazo, este nivel de empleo implica un único nivel de producción a un stock de capital dado.

Bajo expectativas racionales, la estimación del nivel de precios del siguiente período, es decir, el nivel de inflación, es correcta siempre que los supuestos 1-3 se mantengan.

Bajo la óptica de los nuevos clásicos, el hecho de considerar que los mercados se limpian es una consecuencia del comportamiento racional. "El vínculo entre la racionalidad y el limpiamiento del mercado creado por los nuevos clásicos está basado en la observación de que si los mercados no son limpiados, entonces existen transacciones rentables disponibles que no están siendo explotados. Dado el primer supuesto -que todos los agentes conocen las ecuaciones estructurales de la economía- la persistencia de oportunidades rentables no explotadas es irracional"18/

Para la Nueva Macroeconomía Clásica, en la formación de expectativas de precios y salarios, un incremento no anticipado en el crecimiento monetario, y que sea desconocido por el público, simplemente provocará un brinco en la tasa de inflación de precios y salarios para mantener la oferta monetaria real y el salario real constantes. Por tanto, el desempleo se mantendrá en la tasa natural y la inflación será igual a la tasa de crecimiento de la oferta monetaria debido a que todos los mercados son limpiados instantáneamente.

"La rígida conclusión de [la Nueva Macroeconomía Clásica] es el resultado llamado neutralidad de política o invarianza de política: una política gubernamental sistemática no puede alterar el nivel de producción o empleo."19/

Sin embargo, aún cuando teóricamente, las políticas gubernamentales que alteran los niveles de producción y

18/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 97
19/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 99

empleo son eliminadas, las autoridades pueden efectuar cambios nominales, tales como, reducir la tasa de inflación. "Suponga que la economía está en la tasa natural y que es deseada una reducción de la inflación de un 10% a un 5%. Todo lo que es necesario en el mundo de los nuevos clásicos es que el gobierno anuncie que está reduciendo la tasa de crecimiento monetario de un 10% a un 5%. Sin embargo, si las autoridades se equivocan al creer que las expectativas son racionales o si su intención de mantener una menor tasa de crecimiento monetaria no es creída por el sector privado, entonces las consecuencias son serias. Una regla repentinamente anunciada de política monetaria (reducción de la tasa de crecimiento de la oferta monetaria), en ausencia de expectativas racionales o de credibilidad en la política, provocará una reducción en la producción conforme la oferta monetaria real declina. El anuncio de política no tiene efecto sobre las expectativas de inflación y éstas, por tanto, no son revisadas. Esto significa que la inflación es menor que la esperada (...), empujando el desempleo por encima de su tasa natural. En lugar de la rápida y poco costosa reducción en la inflación como consecuencia de adoptar públicamente un menor crecimiento monetario resultado del supuesto erróneo de expectativas racionales y credibilidad, existe un lento período de desempleo mayor a la tasa natural." 20/

De acuerdo al planteamiento de los nuevos clásicos, si el crecimiento monetario es correctamente estimado, el desempleo siempre estará en su tasa natural. Bajo este enfoque, la teoría no parece tener lugar para las fluctuaciones en el desempleo y otras variables reales como la producción.

Ante la idea de total limpiamiento del mercado aún cuando existan ciertas políticas gubernamentales, muchos autores cuestionaron inicialmente a los nuevos clásicos acerca de su interpretación de la relación contraria a la curva de Philips, es decir, del crecimiento del desempleo con inflación. La respuesta ha sido dada por Robert Lucas:

"La respuesta provista por el economista nuevo clásico Lucas es que la relación observada surge de la confusión por parte de los agentes económicos entre cambios en el nivel general de precios; es decir, de la inflación, y cambios en los precios relativos. Mientras que cambios en los precios relativos señalan un cambio real en la economía (ejem. cambios en los gustos) y generan tanto ajustes de

20/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 99-100

producción y empleo como entre industrias, la inflación es puramente un fenómeno nominal al cual los agentes no realizan una respuesta real. Lucas arguye que el grado en el cual el producto y el empleo se incrementan en respuesta a un aumento no anticipado en la inflación depende de la variación de la inflación en el pasado. Si la inflación ha sido altamente variable en el pasado, entonces las firmas interpretarán el crecimiento no esperado en los precios como un incremento general en la inflación. Ellos por consiguiente realizan un pequeño, si no es que ningún, ajuste a la producción y el empleo. Por el otro lado, si la inflación ha sido más o menos constante, el aumento inesperado en los precios será interpretado como un efecto del precio relativo, y el producto y el empleo aumentarán. La relación entre la interpretación de cambios inesperados en la inflación y la experiencia de inflación pasada genera predicciones consistentes con las observaciones que están señaladas en las curva de Phillips de corto plazo.^{21/}

De acuerdo a lo que hemos señalado, podemos decir que el principio general de las expectativas racionales ha adquirido mucha importancia en el análisis macroeconómico de los últimos años, ya que establece que los agentes utilizarán toda la información relevante a su disposición para realizar decisiones racionalmente y, para hacerlo así, asumirán que todos los demás están haciendo lo mismo.

De hecho, con base en las hipótesis de las expectativas racionales se ha generado toda una serie de mecanismos para la utilización de herramientas que permitan interpretar la información del comportamiento microeconómico de los agentes económicos, y así poder realizar análisis agregados de dichos comportamientos. Una de estas herramientas es la teoría de los juegos, que cada vez adquiere mayor aceptación entre los estudiosos de la economía, como lo veremos más adelante en este mismo capítulo.

Respecto a lo anterior, Ekelund y Hébert nos dicen que "la hipótesis de expectativas racionales ha generado un gran interés por la capacidad de los modernos responsables de la política para influir en los jugadores del 'gran tablero de ajedrez de la sociedad económica humana'.^{22/}

Pero, "los economistas necesitan ser sensitivos a las insuficiencias de las expectativas adaptativas pero suficientemente responsables como para no caer en la tentativa de aconsejar a los gobiernos sobre la base de una

^{21/} Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 103-104

^{22/} Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit, Pág. 587

visión distorsionada de la realidad, como algunos de los teóricos de expectativas racionales lo han hecho."23/

A fin de mostrar las principales diferencias entre los más importantes puntos de vista macroeconómicos tanto monetarios como de expectativas racionales, se muestra la siguiente tabla:24/

Comparación entre el Monetarismo y la Teoría de las Expectativas Racionales

Concepto Macroeconómico	Monetarismo	Expectativas racionales
Clave de la demanda agregada	Regla monetaria	Regla monetaria
Mejor Política Económica	Regla monetaria (incremento constante de la oferta de dinero)	Regla monetaria (incremento constante de la oferta de dinero)
Mecanismo para obtener un demanda estable y predecible	Regla monetaria	Regla monetaria
Manera en que se forman las expectativas de la gente	Por adaptación	Racionalmente
Habilidad de la gente para predecir el comportamiento del Banco Central	No es un tema primordial, por lo cual no se especifica	Mucha habilidad si la política es coherente, poca si el Banco Central recurre a engaños
Flexibilidad de los precios	Moderadamente elevada, pero no lo suficiente como para prevenir grandes recesiones si la demanda agregada es inestable	Muy elevada
Curva de Philips a largo plazo	Vertical, no hay conflicto a largo plazo	Vertical, no hay conflicto a largo plazo
Corto Plazo	Hay conflicto. Las políticas inflacionistas causan un bajo desempleo durante cierto tiempo	No hay conflicto. Las políticas sistemáticas son previstas. Las políticas engañosas incrementarán el valor de las desviaciones aleatorias respecto a la tasa natural de desempleo

23/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 105

24/ Tabla tomada, salvo pequeñas modificaciones, de Wonnacot, Ronald y Wonnacot, Paul. Ob. Cit. Pág. 303

3.2.3 El nuevo keynesianismo

Mientras que la experiencia de inflación rápida en los 80's proveyó de un estímulo real para los intentos de los nuevos clásicos de crear un nuevo modelo paradigma de la macroeconomía, el surgimiento y persistencia de niveles de desempleo por encima de los típicos, ha revigorizado a los keynesianos.

De hecho, "los principios de la revaloración de la teoría de empleo de Keynes van a encontrarse a mediados de los sesentas con el trabajo de Clower (1965) y Leijonhufvud (1967, 1968)."25/

Tanto Clower como Leijonhufud "buscaron proveer de un fundamento microeconómico más riguroso el planteamiento de Keynes de que la economía puede permanecer por largos períodos de tiempo lejos del equilibrio de pleno limpiamiento de mercados. Esto llevó al desarrollo de la idea del así llamado equilibrio no walrasiano y estaba basada en el rechazo al uso de la microeconomía de limpiamiento de mercado neoclásica estándar (walrasiana) como el microfundamento para la macroeconomía. El choque entre el enfoque de los reintérpretes de Keynes y de los nuevos clásicos es evidente."26/

En los setentas la reinterpretación no walrasiana de Keynes fue retomada por el trabajo de Malinvaud, cuyo objetivo principal se centraba en el análisis de diferentes tipos de desempleo.

Malinvaud "tomó una base microeconómica opuesta a la de los nuevos clásicos; en lugar de asumir mercados de rápido limpiamiento, asumió que los salarios monetarios y los precios son fijos. Descansó en los desarrollos teóricos realizados por los reintérpretes de Keynes para proveer de argumentos coherentes a la existencia de equilibrios temporales lejos del pleno limpiamiento de mercado."27/

Podemos decir que la cuestión central de Malinvaud se remite a la revisión de las características de los equilibrios temporales y en particular identificar las circunstancias bajo las cuales un aumento en los salarios reales aumentarían o disminuirían el desempleo.

25/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 106

26/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 106

27/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 106-107

Malinvaud definió una situación en la cual altos salarios reales aumentarían el desempleo como desempleo clásico, y una situación en la cual altos salarios reales reducirían el desempleo, como desempleo keynesiano.

Los trabajos de Malinvaud han sido retomados por un conjunto de estudiosos que, en la década de los ochentas han conformado la corriente conocida como los nuevos keynesianos, entre los que destacan George Akerlof, Janet Yellen, Olivier Blanchard, Greg Mankiw, Larry Summers y Ben Bernanke.

Para los representantes de esta corriente, "los mercados pueden no vaciarse algunas veces aunque los individuos traten de mejorar su situación. Tanto los problemas de información como los costos de cambiar los precios llevan a que se produzcan rigideces en éstos y, en consecuencia, generan la posibilidad de fluctuaciones macroeconómicas de la producción y del empleo". 28/

Por ejemplo, en el mercado laboral, "las empresas que rebajan los salarios no sólo están reduciendo el costo de trabajo, sino que probablemente también estén rebajando la calidad profesional de sus trabajadores, por lo que intentarán evitar las reducciones de los salarios. Si es costoso para las empresas cambiar los precios de sus productos y los salarios que pagan, los cambios serán infrecuentes; ahora bien, si todas las empresas ajustan sus precios y salarios de tarde en tarde, el nivel macroeconómico de los precios y los salarios puede no ser lo suficientemente flexible como para evitar que existan largos periodos de desempleo, incluso de fuerte desempleo." 29/

Con el argumento anterior podemos observar como la concepción de precios y salarios fijos en el análisis del nuevo keynesianismo, enfrenta a la argumentación de expectativas racionales de flexibilidad de dichos parámetros.

3.3 Herramientas actuales para el análisis macroeconómico.

3.3.1 La economía matemática.

Dentro del análisis macroeconómico contemporáneo, es cada vez más necesario el conocimiento de la economía matemática y de algunas de sus técnicas para la interpretación de los

28/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 9

29/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 9

fenómenos económicos, como son la estadística y la econometría.

En el presente apartado discutiremos algunas de las ideas básicas acerca de la importancia del método matemático en la economía, así como los riesgos que implica una mala utilización de dicho método para el análisis económico.

Respecto al porque del desarrollo del método matemático en la economía, podríamos referirnos al siguiente pasaje de Ekelund y Hébert:

"Desde los principios del análisis económico, los economistas han buscado métodos para explicar y exponer sus ideas. Algunas de éstas, como las relativas a las instituciones económicas y a la historia, y algunas épocas, como las que corresponde a las primitivas conomociones de la teoría económica, produjeron un análisis económico encajado en un estilo puramente literario. Pero los cálculos numéricos acompañaron a la teoría económica en algunos escritos desde el principio. Estos cálculos primitivos eran desarrollos naturales, por que la economía no trata sólo con tendencias, sino también con el cálculo numérico de los fenómenos. Efectivamente, la clase de razonamiento deductivo empleado o implicado por Adam Smith, David Ricardo y otros pioneros de la ciencia invita y estimula a los investigadores al empleo de las matemáticas."30/

Es evidente, que si bien el método matemático ha ganado gran cantidad de adeptos entre los profesionales de la economía, aún se discute mucho sobre la conveniencia o no de su aplicación generalizada. Existen economistas que siguen pensando que las explicaciones verbales son la mejor manera de exponer los razonamientos teóricos, mientras que, en el lado opuesto, hay quien pretende mostrar cualquier argumentación sólo a través de expresiones matemáticas.

De hecho, el llegar al mismo razonamiento a través de una explicación verbal o de una matemática, como fin, no altera el resultado teórico de los enunciados, pero si influye en la forma en que se interpreta por parte de los lectores dicho razonamiento, ya que en algunos casos existe facilidad para interpretar las formulaciones matemáticas y en otros no, lo que podría traer como consecuencia la tergiversación de los conceptos manejados.

30/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit. Pág. 620

Por otra parte, la utilización de uno u otro método tiene mucho que ver con los costos y los beneficios que implican el optar por alguno de ellos. Ekelund y Hébert nos señalan, respecto a esto, que "las expresiones literarias, gráficas y matemáticas de la teoría económica no se diferencian en ningún aspecto fundamental. Pero el uso de cada medio de expresión supone costos y beneficios. Consideremos, por vía de analogía, el uso de computadoras y software. El uso de software es básicamente un medio por el que procesamos información; es decir, nos lleva del factor al producto. Una máquina de escribir ordinaria nos permite poner palabras y pensamientos (el factor) sobre un papel que puede ser leído (el producto). Los programas de software de la computadora nos permiten hacer lo mismo. Cada paquete de software, sea para procesar textos o para procesar datos, nos permite transferir factores al producto, y cada paquete de software lo hace de modo diferente. Por supuesto, aprender cualquier paquete dado de software requiere tiempo, pero una vez aprendido, el instrumento puede usarse una y otra vez para cualquier tarea que se le pueda adaptar."31/

Por tanto, utilizar eficientemente el método matemático lleva tiempo de aprendizaje y, por tanto, un costo, pero a la larga permitirá mejores resultados en el análisis macroeconómico.

Por otra parte, hemos visto, en el apartado anterior, que en la actualidad se enfrentan varias corrientes de pensamiento que ofrecen toda una serie de propuestas teóricas para el análisis macroeconómico. Para la enunciación e interpretación de algunos aspectos de cada una de estas posiciones es necesario, en muchas ocasiones, recurrir a formulaciones matemáticas, a través de modelos, que permitan expresar sistemática y lógicamente el razonamiento teórico, y que, en algún momento, con la utilización de cifras empíricas, podrían confrontarse con resultados de la realidad económica que se pretende analizar.

En las formulaciones actuales de los modelos macroeconómicos es cada vez más frecuente utilizar razonamientos matemáticos que van desde simples ecuaciones aritméticas hasta complicadas ecuaciones de cálculo diferencial e integral, como se observará en el siguiente capítulo.

31/ Ekelund Jr. y Hébert. Ob. cit. Pág. 621-622

Podríamos decir que el grueso del instrumental matemático requerido por el economista se centra en el álgebra matricial, la geometría analítica, el cálculo diferencial e integral y la probabilidad estadística. Para poder abordar algunas áreas de la investigación económica que se han venido desarrollando y fortaleciendo en los últimos años, como es el caso de la econometría y la teoría de los juegos, es necesario que se cuente con conocimientos sólidos de los aspectos matemáticos señalados.

A este respecto, Alpha C. Chiang, en su libro *Métodos Fundamentales de Economía Matemática* nos dice que "utilizando el término economía matemática en el sentido más amplio posible, se puede decir muy bien que hoy todo manual elemental de economía es un ejemplo de economía matemática en tanto que se sirve de métodos geométricos para deducir resultados teóricos. Sin embargo, convencionalmente la economía matemática se reserva para describir aquellos casos en los que se emplean técnicas matemáticas que van más allá de la simple geometría, tales como álgebra matricial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales, ecuaciones en diferencias, etc."^{32/}

No podemos soslayar que las matemáticas constituyen un instrumento inigualable para probar la coherencia lógica de una teoría. Gracias al instrumento matemático se pueden diseñar de modo preciso, con símbolos, las magnitudes que deben intervenir en una teoría y se pueden expresar mediante relaciones las dependencias que según ella existen entre tales magnitudes. Al traducir rigurosamente toda teoría en un modelo abstracto, la formulación matemática tiene la gran ventaja de obligar a la reflexión y la precisión. Toda hipótesis introducida debe ser necesariamente explícita y justificada. La discusión del modelo permite verificar la corrección de los razonamientos. Permite descubrir todas las consecuencias de las hipótesis adoptadas y en consecuencia poner por completo en evidencia su contenido lógico.

*Algunos autores sostienen con algo de precipitación que las conclusiones extraídas de todo modelo matemático no hacen sino traducir con fidelidad el contenido de las hipótesis, que la formulación matemática carece en realidad de interés. Es precisamente lo contrario; porque esta formulación permite extraer con relativa facilidad, de un cuerpo de hipótesis, todo su contenido lógico, es que

^{32/} Chiang, Alpha C. *Métodos fundamentales de economía matemática*. Ed. Mc. Graw Hill. México, 1992. Pág. 3

constituye un instrumento indispensable. De allí su ventaja capital.^{33/}

El desarrollo de la econometría, por ejemplo, ha demostrado que la utilización del instrumento matemático ha permitido obtener resultados que jamás habrían podido obtenerse sin ella, y la razón esencial de este éxito consiste precisamente en que este instrumento permite esclarecer todas las consecuencias de un cuerpo de hipótesis.

Quizá mucho de la reticencia a confiar totalmente en los razonamientos que formalizan sus enunciados a través de formulaciones matemáticas se deba al mal uso que en muchas ocasiones se hace de las matemáticas aplicada a la economía, como nos lo señala M. Allis en el siguiente pasaje:

"Ciertamente pueden ponerse de relieve los errores y los puntos de vista errados de los autores que utilizan las matemáticas, pero ello no significaría que deba rechazarse el uso de las matemáticas. Así como el hecho de que un conductor descuidado haga volcar un vehículo no prueba la mala calidad del vehículo. Lo que debemos examinar es si en promedio el modo de pensamiento matemático permite o no evitar los errores. Todo el mundo puede equivocarse y sólo quienes nunca han hecho nada no se han equivocado jamás, pero podemos afirmar que en igualdad de circunstancias son mucho mayores las probabilidades de error para quien no dispone del instrumento matemático. Como ha observado Pareto, 'mediante un razonamiento riguroso se pueden deducir conclusiones falsas de premisas falsas. nadie negará algo tan evidente, pero ello no prueba en modo alguno que sea inútil el razonamiento riguroso. Hay en efecto otra manera de equivocarse, que resulta menos excusable. Es la de partir de premisas verdaderas y llegar a conclusiones falsas por un razonamiento defectuoso'".^{34/}

Algo que no podríamos negar es que el lenguaje ordinario no sería suficiente en la actualidad del análisis macroeconómico sino recurre a esta parte de la lógica que constituyen las matemáticas.

"En toda situación conviene convencerse de que la gran elección no se plantea entre el empleo o no empleo del instrumento matemático, sino entre una utilización

^{33/} Allais, M. Posibilidades y peligros de la utilización del método matemático en economía. Lecturas del trimestre económico No. 26. Ed. F.C.E. México, 1978. Pág. 542

^{34/} Allais, M. Ob. Cit. Pág. 542

consciente y racional o una utilización inconsciente y desordenada de este instrumento. En efecto, quienquiera que pretenda elaborar una teoría donde intervengan magnitudes, como ocurre necesariamente en toda teoría económica, utiliza, quiéralo o no, cierto modelo abstracto del fenómeno económico concreto estudiado. Cada razonamiento aunque no se haga explícito en términos matemáticos, hace intervenir necesariamente, de modo implícito una o varias relaciones matemáticas. Esto hace que los autores más opuestos a la utilización del instrumento matemático recurran a él constantemente, pero su utilización está constantemente viciada porque las magnitudes por ellos consideradas no están jamás bien definidas, porque las relaciones que suponen no se hacen jamás suficientemente explícitas y porque olvidan en fin todas o casi todas las reglas que se aplican a esta parte de la lógica, son generalmente incapaces de llegar a un razonamiento correcto. '35/

Respecto a lo anterior, Alpha Chiang opina que "la mayor diferencia entre *economía matemática* y *economía literaria* reside principalmente en el hecho de que en aquélla las hipótesis y conclusiones se establecen con símbolos matemáticos más que con palabras y con ecuaciones más que con frases.(...) La elección entre lógica literaria y lógica matemática es, de nuevo, materia de poca significación, pero la matemática tiene la ventaja de obligar al analista a explicitar sus hipótesis en cada etapa del razonamiento. Esto se debe a que los teoremas matemáticos suelen establecerse en la forma 'si-entonces', de manera que para deducir la parte 'entonces' (resultado) del teorema primero debe asegurarse que la parte 'si' (condición) se ajusta a las hipótesis explícitas adoptadas. '36/

Respecto a los logros que históricamente se han tenido con la aplicación del método matemático a la economía, tenemos que "si se examina la historia del pensamiento económico se verifica que la mayor parte de los progresos importantes ha sido realizada por economistas poseedores de una formación matemática más o menos acabada. Basta citar a Cournot, Jevons, Walras, Pareto, Bohm-Bawerk, Marshall, Irving Fisher, Keynes. '37/

Pero es muy importante señalar que en una ciencia como la economía no deben existir ilusiones por el rigor de las

35/ Allais, M. Ob. Cit. Pág. 545
36/ Chiang, Alpha C. Ob. Cit. Pág. 3
37/ Allais, M. Ob. Cit. Pág. 546

deducciones de los matemáticos. Es necesario discutir las premisas y la interpretación de los resultados. La elaboración matemática de las deducciones teórica, por compleja que sea, no tiene interés en sí misma, sino que debe aterrizar en los puntos de vista económicos de los que se parte teóricamente. En todo caso, el empleo de las matemáticas más elevadas no debe considerarse como una garantía de calidad. Las matemáticas no son, y no pueden ser, más que un medio de expresión y de razonamiento. La sustancia misma con que trabaja el economista sigue siendo económica.

De hecho, el instrumento matemático es indispensable para analizar y comprender los fenómenos económicos, pero el trabajo esencial no es el manejo de este instrumento lógico, sino la elección y la discusión de las premisas que deben fundarse en la observación de los hechos.

No debemos olvidar, finalmente, que "la ciencia económica es sobre todo una ciencia de observación y una ciencia aplicada. La utilización de la matemática es allí indispensable como procedimiento de deducción y análisis, pero no puede ser fecunda si no parte de un conocimiento excelente de los hechos. Esta es la razón de que resulte indispensable para un economista digno del nombre una especialización amplia, con vastos conocimientos, no sólo en economía pura y aplicada, sino también en sociología, ciencia política e historia. En todo caso, no debe encerrarse en la economía pura. No existe un peligro mayor."^{38/}

3.3.2 La teoría de los juegos.

3.3.2.1 Conceptos básicos sobre teoría de los juegos

El análisis del comportamiento de los diversos agentes económicos ha sido un constante motivo de preocupación para los economistas, ya que la incertidumbre observada en la economía proviene normalmente de la dificultad para establecer con precisión la naturaleza de las decisiones que tomarán los productores, los consumidores y el gobierno ante determinadas situaciones.

La discusión sobre el tipo de expectativas que los distintos agentes económicos manejan para la toma de sus decisiones, es decir, adaptativas o racionales, como ya lo observamos anteriormente en este mismo capítulo, tiene

^{38/} Allais, M. Ob. Cit. Pág. 549

mucho que ver con el planteamiento de la llamada teoría de los juegos, la cual abordaremos brevemente en este apartado.

Los economistas han desarrollado una gran cantidad de modelos orientados a tratar de establecer, mediante la abstracción, el rumbo del comportamiento económico en diferentes aspectos y la teoría de los juegos surge en este contexto como una herramienta destinada al análisis de la toma de decisiones de los diferentes agentes económicos ante situaciones determinadas.

La aplicación de la teoría de los juegos es relativamente nueva en el campo de la economía ya que el primer intento sistemático de ponerla en práctica se remonta a la aparición del libro *Teoría de los Juegos y el Comportamiento Económico* del Matemático John Von Neumann y el economista Oscar Morgenstern, en el año de 1944, pero ha venido adquiriendo una fuerte importancia, fundamentalmente por su propuesta de análisis estratégico del comportamiento macroeconómico. Dicha importancia podría asociarse con el hecho de que el premio nobel de economía en 1994 fuese otorgado al economista John Nash, quien ha desarrollado importantes propuestas para la teoría de los juegos, entre las que podemos señalar se encuentra el llamado equilibrio de Nash, el cual analizaremos en este mismo apartado.

En términos generales, podemos decir que la teoría de los juegos analiza la forma en que dos o más jugadores o agentes eligen cursos de acción o estrategias que afectan conjuntamente a cada uno de los participantes.

En el caso de nuestro país, la teoría de los juegos no ha tenido aún una fuerte difusión entre los economistas y, por lo tanto, podemos decir que son escasos los estudios en que se ha aplicado.

Para ubicar el concepto de teoría de los juegos, es importante destacar que este se encuentra íntimamente ligado a los de estrategia y toma de decisiones. Según Morgenstern, uno de los pioneros de la teoría de los juegos, "la vida humana es una secuencia continua de decisiones tomadas por el individuo consciente, quien continuamente afronta la necesidad de hacer elecciones, algunas de ellas constreñidas, otras con gran margen de acción. En algunos casos tiene mucha información acerca de las consecuencias de una elección particular; en la mayoría de ellos está muy inseguro. Algunas elecciones afectan el presente inmediato, otras lo comprometen para el futuro.

Algunas decisiones son enteramente suyas; algunas implican a otras personas^{39/}

De acuerdo a lo anterior, el ser humano se ve precisado con frecuencia, en sus acciones cotidianas, a tomar decisiones. Es claro que una teoría comprensiva de la toma de decisiones consiste en desarrollar una ciencia o varias ciencias, que se ocupen de los principios que deban gobernar la toma de decisiones en contextos bien definidos. De hecho los juegos, presentes en toda civilización humana, son un constante proceso de toma de decisiones.

James Friedman señala que "existen diversas características típicas en la mayor parte de los juegos. En primer lugar, los juegos poseen reglas que gobiernan el orden en que se realizan las acciones, que describen el conjunto de acciones permitidas y que definen en que medida se relaciona el resultado del juego con las acciones adoptadas. En segundo lugar, existen dos o mas jugadores, cada uno de los cuales lucha conscientemente por hacerlo lo mejor posible para su provecho. En tercer lugar, el resultado para un jugador depende de las acciones de los otros jugadores. El jugador sabe esto, y sabe que la elección de las mejores acciones requiere una valoración inteligente de las acciones que, probablemente, serán adoptadas por los otros jugadores".^{40/}

En economía, dice Samuelson ^{41/}, suponemos que las empresas maximizan los beneficios y los consumidores maximizan la utilidad. El nuevo elemento de la teoría de los juegos consiste en analizar los objetivos y cursos de acción del adversario y tomar nuestra decisión en función de ese análisis. Pero siempre debe recordarse que el adversario también analizará nuestras estrategias. En otras palabras, debemos elegir nuestra estrategia preguntándonos qué tiene más sentido para nosotros suponiendo que nuestro adversario actúa estratégicamente y buscando, también lo que más le interesa.

Podemos afirmar, entonces, que cuando los agentes económicos comienzan a preocuparse por la influencia que tienen sus actos sobre las demás están pisando el terreno de la teoría de los juegos.

39/ Morgenstern, Oskar. Teoría de los Juegos. Lecturas del Trimestre Económico No. 26. Ed. F.C.E. México, 1978. Pág. 158

40/ Friedman, James W. Teoría de los juegos con aplicaciones a la economía. Alianza Editorial. Madrid, España. Pág. 24

41/ Samuelson, Paul A. y Nordhaus, William D. Economía 13a. Edición. Ed. McG. Graw Hill. México, 1992. Pág. 250

Algunas decisiones son enteramente suyas; algunas implican a otras personas^{39/}

De acuerdo a lo anterior, el ser humano se ve precisado con frecuencia, en sus acciones cotidianas, a tomar decisiones. Es claro que una teoría comprensiva de la toma de decisiones consiste en desarrollar una ciencia o varias ciencias, que se ocupen de los principios que deban gobernar la toma de decisiones en contextos bien definidos. De hecho los juegos, presentes en toda civilización humana, son un constante proceso de toma de decisiones.

James Friedman señala que "existen diversas características típicas en la mayor parte de los juegos. En primer lugar, los juegos poseen reglas que gobiernan el orden en que se realizan las acciones, que describen el conjunto de acciones permitidas y que definen en que medida se relaciona el resultado del juego con las acciones adoptadas. En segundo lugar, existen dos o mas jugadores, cada uno de los cuales lucha conscientemente por hacerlo lo mejor posible para su provecho. En tercer lugar, el resultado para un jugador depende de las acciones de los otros jugadores. El jugador sabe esto, y sabe que la elección de las mejores acciones requiere una valoración inteligente de las acciones que, probablemente, serán adoptadas por los otros jugadores".^{40/}

En economía, dice Samuelson ^{41/}, suponemos que las empresas maximizan los beneficios y los consumidores maximizan la utilidad. El nuevo elemento de la teoría de los juegos consiste en analizar los objetivos y cursos de acción del adversario y tomar nuestra decisión en función de ese análisis. Pero siempre debe recordarse que el adversario también analizará nuestras estrategias. En otras palabras, debemos elegir nuestra estrategia preguntándonos qué tiene más sentido para nosotros suponiendo que nuestro adversario actúa estratégicamente y buscando, también lo que más le interesa.

Podemos afirmar, entonces, que cuando los agentes económicos comienzan a preocuparse por la influencia que tienen sus actos sobre las demás están pisando el terreno de la teoría de los juegos.

39/ Morgenstern, Oskar. Teoría de los Juegos. Lecturas del Trimestre Económico No. 26. Ed. F.C.E. México, 1978. Pág. 158

40/ Friedman, James W. Teoría de los juegos con aplicaciones a la economía. Alianza Editorial. Madrid, España. Pág. 24

41/ Samuelson, Paul A. y Nordhaus, William D. Economía 13a. Edición. Ed. McGraw Hill. México, 1992. Pág. 250

3.3.2.2 Antecedentes Matemáticos y Económicos de la teoría de los juegos

Si bien los juegos forman parte de la actividad humana desde tiempos inmemoriales, la investigación sobre la naturaleza de los mismos y su nivel de incertidumbre se inició hasta épocas recientes. Pero sin el desarrollo de disciplinas anteriores como la estadística y la probabilidad así como la incorporación de métodos computacionales, hubiese sido muy difícil la proposición metodológica de la teoría de los juegos.

Podemos decir que, matemáticamente, la teoría de los juegos tiene su antecedente en la probabilidad, y en el caso de las aplicaciones económicas, dicho antecedente se encuentra en las propuestas de Cournot para el análisis del duopolio.

De hecho, John Von Neumann y Oscar Morgenstern partieron de estos antecedentes cuando formalizaron en 1944 las ideas principales de la teoría de los juegos.

En cuanto a la probabilidad y su relación con la teoría de los juegos, Morgenstern nos señala que: "la noción fundamental de probabilidad surgió en un estudio de los juegos de azar y es una creación del siglo XVI, desarrollada por Girolamo Cardane; desde entonces, Galileo, Blas Pascal, Christian Huygens, los Bernoullis, Laplace y otros, han ampliado nuestro entendimiento de este concepto básico. La teoría de la probabilidad se ocupa, a pesar de su complejidad y gran refinamiento matemático, de situaciones de juego especializadas y más simple que las encontradas en los juegos donde ocurren verdaderas situaciones estratégicas".^{42/}

Por la parte económica, como se menciona con anterioridad, las contribuciones de Cournot al método y a la teoría del monopolio y del duopolio han dominado la atención de los teóricos. Y estas ideas, sirvieron de base a los iniciadores de la teoría de los juegos.

3.3.2.3 Metodología y principales modelos de la teoría de los juegos

Si bien, las primeras aplicaciones de la teoría de los juegos fueron orientadas hacia análisis microeconómicos, fundamentalmente el comportamiento oligopólico de algunas empresas, sus razonamientos y metodología han llevado a que

^{42/} Morgenstern, O. Ob. Cit. Pág. 159-160

esta herramienta forme parte del análisis del comportamiento macroeconómico.

En la medida que se ha venido desarrollando la teoría de los juegos, han surgido varios modelos que pretenden explicar, para situaciones concretas, la forma en que podrían comportarse los jugadores involucrados. Independientemente de su grado de complejidad, estos modelos observan características comunes, que en términos generales están comprendidas dentro de la metodología global de la teoría de los juegos.

Primeramente, los juegos se clasifican en función del número de participantes que en ellos intervienen y en segunda instancia por el nivel de beneficios que puede alcanzar un jugador cuando elige la estrategia que más le conviene.

De acuerdo al nivel de participantes se puede establecer si el juego permite la cooperación entre los que intervienen en él. Cuando hay posibilidad de formar coaliciones y sacar ventajas de estas, se dice que el juego es *esencial* (*cooperativo*). Si el número de participantes excede de dos, la posibilidad de colusión entre algunos de los participantes es mayor. Cuando en el modelo de juego propuesto no se da la cooperación el juego es *no esencial* (*no cooperativo*) y cada uno de los participantes actúa de manera independiente, pero no controla el resultado del juego ya que los demás agentes se encuentran presentes. En cuanto a los beneficios, si las ganancias de algunos jugadores se compensan exactamente con las pérdidas de los otros, estamos ante un juego de *Suma Cero*. Si todos pueden ganar es de *Suma Positiva*, y si todos pierden es de *Suma Negativa*.

A nivel de modelos, se parte del supuesto de que los juegos ocurren de acuerdo a ciertas reglas que no deben ser violadas por los jugadores. La participación en el juego puede ser voluntaria o involuntaria y las reglas especifican las estrategias y los límites del juego. Cuando los jugadores pueden especificar el efecto completo de su estrategia y determinar cual es, a su juicio, la elección óptima decimos que el juego se comporta a través de *estrategias puras*, aún cuando algunos participantes pueden quedar en desventaja frente a los otros. Si ninguno de los participantes queda en desventaja el juego tiene un punto de equilibrio y es denominado como *estrictamente determinado*.

Normalmente, los juegos de estrategia pura no se dan en la realidad ya que automáticamente cada jugador elegiría la estrategia que lo sitúe en el punto de equilibrio y no sacaría ventajas frente a sus adversarios. Por ese motivo, John Von Neumann estableció lo que se conoce como *estrategias mixtas* donde "en lugar de seleccionar una estrategia pura particular, de todas las estrategias puras disponibles, el jugador debe asignar una probabilidad específica a cada una de ellas de tal modo que por lo menos una se jugará. El propio jugador no sabe cual estrategia jugará; por lo tanto, su adversario no puede descubrirlo".^{43/}

La formalización del concepto de estrategias mixtas se conoce como el *Teorema Minimax* y básicamente en él descansan las ideas originales de la teoría de los juegos, ya que a partir de la probabilidad se obtiene la elección óptima de la estrategia.

El número de jugadores es importante, pero también lo es el determinar el número de jugadas que se pueden hacer, ya que de ello depende la información que los jugadores van asimilando a lo largo del juego para establecer sus estrategias en próximas jugadas.

La mayoría de los juegos se comportan en *Forma Extensiva*, es decir el jugador dispone de varias jugadas. Un juego de forma extensiva "comienza con el movimiento realizado por un jugador particular. Una vez que el primer jugador ha movido, le llega el turno de mover a otro jugador y así sucesivamente hasta que el juego finalice".^{44/}

En los juegos de forma extensiva, normalmente se introduce la participación del "jugador 0", conocido como naturaleza y azar y forma parte de las reglas el considerar cuando interviene este "jugador".

Cuando el juego es esencial (cooperativo), podemos decir que existe una información previa a cada jugada que se valora para tomar una decisión. Si el juego es no esencial (no cooperativo); el jugador debe ir acumulando información de jugadas anteriores para decidir la nueva.

Los tipos de información de los que puede disponer un jugador puede clasificarse como:

43/ Morgenstern, O. Ob. Cit. Pág. 171

44/ Friedman, James W. Ob. Cit Pág. 32

- a) Información completa
- b) Información perfecta
- c) Información imperfecta
- d) Memoria Perfecta.

Se dice que un jugador posee información completa cuando conoce el conjunto de jugadores; todas las acciones de que disponen los jugadores; y todos los resultados potenciales de cada jugador. Cuando el conjunto de información disponible se encuentra a partir de donde el jugador hace su siguiente jugada se posee entonces información perfecta; en caso de que tenga que buscar información en jugadas anteriores tanto suyas como de los adversarios la información es imperfecta. Por último, cuando un jugador recuerda todos los movimientos pasados que ha seleccionado está actuando con memoria perfecta.

Podemos decir entonces que la teoría de los juegos, con base en su metodología, "tiene por objeto aconsejar a una persona acerca de su comportamiento mediante la elección óptima en el conjunto de sus estrategias disponibles, en situaciones sujetas a la teoría"^{45/}

Veamos ahora, de acuerdo con lo que hemos señalado, algunos ejemplos de los modelos más utilizados teóricamente.

La matriz de pagos con estrategia pura o dominante.

Partiendo del supuesto de que existen dos empresas con el mismo nivel de costos y de demanda de mercado y cada una de ellas puede decidir sobre vender a un precio normal que le brinda un cierto beneficio o decidir por un precio más bajo para incrementar sus ventas, el problema de cada una de las empresas es imaginar cual es la estrategia que tomará la otra, ya que de ello depende que sus ganancias se incrementen o se reduzcan cuando se opta por el precio bajo. Observemos la matriz:

	Empresa 2 (E2)	
Empresa 1 (E1)	Precio Normal	Precio Bajo
Precio Normal	A 10,10	B -10,-100
Precio Bajo	C -100,-10	D -50,-50

De acuerdo con la matriz, cada una de las empresas define si mantiene el precio normal o decide por el precio bajo,

^{45/} Morgenstern, O. Ob. Cit. Pág. 168

pero la decisión que considere óptima estará en función de la estrategia adoptada por la otra empresa. Si la empresa 1 (E1) mantiene su precio normal y la empresa 2 (E2) baja el precio las dos tienen una caída en sus ganancias, impactando mayormente en E2, como se observa en el cuadro B (-10 para E1 y -100 para E2). Ocurre exactamente lo contrario en el cuadro C, donde es E1 quien reduce el precio y E2 permanece constante. Si las dos empresas deciden por el precio bajo, como el nivel de demanda y costos es igual para ambas, sufren una reducción igual de ganancias (cuadro D). Cada una de las empresas puede determinar que su estrategia óptima consiste en mantener el precio normal (cuadro A), ya que, en caso de que su oponente decida el precio bajo, tendrá una menor reducción de sus ganancias que si decide también incrementar el precio.

Como podemos observar, el punto de equilibrio en esta matriz de pagos (ganancias), se da en el cuadro A, ya que mantener el precio normal es la estrategia pura o dominante de cada jugador.

El equilibrio de Nash

En el ejemplo anterior se da una estrategia dominante para cada una de las dos empresas, pero, como se señaló con anterioridad esto no ocurre con mucha frecuencia. Veamos ahora el caso en que las empresas no poseen una estrategia pura, es decir, pueden combinar sus estrategias. Utilizando el mismo ejemplo, supondremos ahora que la estrategia a seguir por cada jugador consiste en mantener el precio normal o incrementar el precio con el afán de obtener beneficios monopolísticos. La matriz se observa de la siguiente forma:

Empresa 1 (E1)	Empresa 2 (E2)	
	Precio Alto	Precio Normal
Precio Alto	A 100,200	B -20,150
Precio Normal	C 150,-30	D 10,10

Si las dos empresas deciden incrementar el precio sus ganancias serían mayores, como se observa en el cuadro A (100 para E1 y 200 para E2), pero como ninguna de las dos

sabe si la otra elegirá la misma estrategia no se arriesgará a subir el precio, ya que si E1 decide por el precio alto y E2 se mantiene en precio normal, E1 obtiene pérdidas, como se observa en el cuadro B, y, a la inversa, si E2 sube el precio pero E1 continua con el precio normal, las ganancias de E2 descenderán (cuadro C). Para E1, mantener el precio es su estrategia dominante y E2, al suponer que E1 mantendrá su estrategia dominante no puede optar por el precio alto porque le provocaría pérdidas, por lo que decide mantenerse también en el precio normal, dándose un equilibrio en el cuadro D, aún cuando no es el más óptimo para ambas empresas. A este tipo de equilibrio se le conoce como *Equilibrio de Nash* por ser el matemático John Nash quien lo formalizó, y su característica principal se observa en el hecho de que ninguno de los jugadores puede mejorar su ganancia, dada la estrategia del otro.

El dilema del prisionero

Uno de los modelos más utilizados para ejemplificar el comportamiento de los agentes económicos cuando tienen incertidumbre respecto a las acciones que serán tomadas por sus rivales es el que se conoce como *Dilema del prisionero* cuya formulación se expresa en la siguiente matriz:

	Prisionero 2 (P2)	
Prisionero 1 (P1)	No confiesa	Confiesa
No confiesa	A P1 - 0 Años P2 - 0 Años	B P1 - 20 Años P2 - 0 Años
Confiesa	C P1 - 0 Años P2 - 20 Años	D P1 - 10 Años P2 - 10 Años

Se parte del hecho de que dos delincuentes son arrestados tras haber cometido un delito, del cual no existen suficientes pruebas para encarcelarlos, y son interrogados de manera separada. Si el prisionero 1 (P1) No confiesa, y a su vez el prisionero 2 (P2) decide también no confesar, la falta de pruebas provocaría que sean dejados en libertad los dos (cuadro A). Para obligarlos a confesar se les dice que si uno de ellos confiesa y el otro niega la acusación, en premio a su confesión será dejado en libertad y el otro cargará con una pena de 20 años de cárcel. Por lo tanto si P1 confiesa y P2 no lo hace el resultado se observa en el cuadro C, en caso contrario, se tendremos el resultado de B. Si ambos confiesan la pena de 20 años se distribuye entre los dos (cuadro D). La incertidumbre de cada prisionero respecto a la decisión de su compañero los lleva a confesar, por lo que el equilibrio de Nash en este juego

se da en el cuadro D, el cual no es la decisión más óptima para los delincuentes, pero la falta de información los lleva a adoptar esa estrategia.

Con este modelo se evidencia la necesidad de información que tienen los jugadores para adoptar estrategias óptimas.

Existen modelos mucho más complicados que los expuestos en este apartado y que requieren de conocimientos matemáticos de un cierto nivel de profundidad, pero, en términos generales, los modelos de la teoría de los juegos se han convertido en herramientas muy útiles para el análisis macroeconómico, ya que llevan el análisis matemático a un terreno en el que las estrategias son determinantes para conocer el comportamiento y los resultados de determinado modelo.

3.4 Consideraciones generales sobre las nuevas corrientes del pensamiento macroeconómico y sus herramientas

Como hemos podido observar, el presente capítulo nos ha brindado toda una serie de elementos para identificar las principales propuestas de las corrientes monetarista, de expectativas racionales y el nuevo keynesianismo, lo cual es muy útil para poder emitir juicios acerca de las políticas económicas que se toman en determinados periodos y relacionarlas de hecho con el cuerpo teórico conceptual del cual parten.

Por otra parte, el resaltar la importancia de herramientas analíticas como la economía matemática y la teoría de los juegos, nos proporciona elementos para decidir, al realizar análisis macroeconómicos, el grado de utilización de dichas herramientas de tal forma que pueda lograrse un mayor acercamiento con la realidad que se pretende analizar, así como una mayor capacidad analítica de los modelos que se propongan.

De hecho, como observaremos en el siguiente capítulo, el economista orientado al análisis macroeconómico, requiere del dominio de estas técnicas tanto para hacer propuestas, a través de modelos, de los resultados de sus investigaciones, como para interpretar correctamente las que ya han sido desarrolladas.

Capítulo IV

Los Modelos Macroeconómicos

4.1 Ideas Generales

Las propuestas e interpretaciones del análisis macroeconómico de las economías capitalistas que hemos observado desde una perspectiva histórica en el capítulo I, hasta las más relevantes aportaciones que se mostraron en los capítulos II y III, así como el desarrollo de instrumentos como la economía matemática y la teoría de los juegos, han permitido el surgimiento de los modelos macroeconómicos, donde, en cada uno de ellos, se brindan una serie de elementos que permiten al analista económico observar el comportamiento de las principales variables macroeconómicas de acuerdo a la concepción teórica a la que responden.

De esa forma, observamos que existe todo un planteamiento metodológico para analizar el comportamiento de las principales variables macroeconómicas bajo las concepciones teóricas clásicas y neoclásicas, que es conocido como el Modelo Clásico. Ocurre lo mismo con las concepciones keynesianas, que se presentan a través del Modelo Keynesiano.

Desafortunadamente, es común que cuando se presenta la formulación de tal o cual modelo, se dejan de lado toda una serie de consideraciones metodológicas necesarias para interpretar correctamente el modelo o formalizarlo adecuadamente para su presentación lo que provoca, en algunas ocasiones, que no se obtengan los resultados esperados.

Por tal motivo, antes de presentar la formulación de los modelos más utilizados en la teoría macroeconómica, Clásico y Keynesiano, retomaremos algunos conceptos teóricos importantes acerca de los que constituye la formulación o interpretación de un modelo.

4.2 Conceptualización de modelos

Según Michael Intrilligator "un modelo es cualquier representación de un fenómeno real tal como un proceso o sistema real. El fenómeno real está representado por el modelo para explicarlo, predecirlo y controlarlo. (...) A veces, el sistema real se denomina sistema del mundo real

para distinguirlo claramente del sistema modelo que lo representa."1/

Por su parte, William J. Baumol nos dice que "un modelo, como su nombre implica, es una versión menos ambiciosa, a menor escala, de alguna situación o fenómeno que constituye el objetivo final del interés del analista. Debido a que el problema que desea analizar es demasiado complejo y está demasiado enmarañado en detalles nimios para permitir un análisis efectivo, el analista se ve obligado a examinar en su lugar un problema sustituto, uno que sea suficientemente sencillo y ordenado para someterlo a un estudio sistemático y que sin embargo se aproxime al mismo tiempo a los hechos pertinentes lo suficiente para permitir que las conclusiones provenientes de la investigación del modelo conserven alguna importancia para el fenómeno más complicado que el modelo pretende representar. Esa especie de simplificación y eliminación de la materia extraña constituye un ingrediente esencial de toda forma de análisis."2/

"La modelística -el arte de construir modelos- es una parte integral en la mayoría de las ciencias, ya sean físicas o sociales, debido a que los sistemas del mundo real bajo consideración, por lo común, son enormemente complejos. El sistema puede ser un electrón que se mueve en un acelerador de partículas, o precios que se colocan en diversos mercados, o bien, la determinación del ingreso nacional. En éstos y en muchos otros casos, los fenómenos del mundo real son tan complicados que únicamente pueden ser tratados en términos de una representación simplificada -esto es, vía un modelo."3/

Al diseñar un modelo, se debe buscar que este refleje la realidad analizada y que al mismo tiempo sea maleable, es decir manejable y flexible. Todo modelo debe ser, por tanto, una representación razonable del sistema del mundo real y por lo tanto realista al incorporar los principales elementos del fenómeno que se estudia. Además, "debe ser maleable en el sentido de que produzca ciertas introspecciones o conclusiones no obtenibles mediante observaciones directas del sistema del mundo real. Por lo general, para lograr maleabilidad hay que efectuar diversos procesos de idealización, entre los que se incluyen la

1/ Intriligator, Michael. Modelos Económicos, Técnicas y Aplicaciones. F.C.E. México, 1990. Pág. 29

2/ Baumol, William J. Los modelos económicos y las matemáticas. Lecturas del trimestre económico No. 26. Ed. F.C.E. México, 1970. Pág. 553-554

3/ Intriligator, Michael. Ob. Cit. Pág. 29

eliminación de influencias extrañas y la simplificación de procesos. Normalmente este proceso de idealización hace que el modelo sea menos realista; no obstante, el proceso es necesario para asegurar que el sistema modelo pueda ser manipulado en términos razonables.*4/

La esencia de la buena modelística radica en lograr que el modelo propuesto sea maleable y realista. Solo así se puede decir que se está presentando un buen modelo.

Un buen modelo *especifica las interrelaciones entre las partes de un sistema en una forma suficientemente detallada y explícita para asegurar que el estudio del modelo conduzca a introspecciones respecto del sistema del mundo real. Al mismo tiempo las especifica en una forma suficientemente simplificada y maleable para asegurar que el modelo pueda ser fácilmente analizado y puedan extraerse conclusiones relacionadas con el sistema del mundo real.*5/

Por otra parte, un modelo puede considerarse malo cuando es bastante realista, pero tan complicado que es difícil manejarlo, es decir, no es maleable. Otro tipo de modelo malo es aquel que es altamente maleable pero tan idealizado que es irreal al no tomar en cuenta importantes componentes del sistema del mundo real. En este caso, el proceso de idealización ha llegado al extremo de no considerar influencias que de hecho son importantes, lo cual puede ser peligroso porque las conclusiones alcanzadas a través del modelo pueden o no ser relevantes al sistema del mundo real.

*En la medida en que es imposible establecer en forma precisa cómo construir un buen modelo, la modelística es en parte arte y en parte ciencia. Seguir ciertos preceptos generales y conocer intentos previos para modelar un fenómeno son reglas útiles, pero se requiere ante todo experiencia para llegar a ser un buen modelador.*6/

Al plantear el desarrollo de un modelo, se parte inicialmente de un análisis simple del fenómeno, donde no se profundiza sobre todo el sistema del fenómeno sino más bien en la observación de sus supuestos y los posibles resultados. El caso más común de esta formulación es la llamada caja negra, "donde no se hace intento alguno por reproducir la realidad. En este caso el modelo sólo se refiere a los insumos y a los productos del sistema sin

4/ Intriligator, Michael. Ob. Cit. Pág. 29

5/ Intriligator, Michael. Ob. Cit. Pág. 29

6/ Intriligator, Michael. Ob. Cit. Pág. 30

considerar al propio sistema. Una descripción caja negra de un aparato de televisión, por ejemplo, tan sólo identificaría los insumos de electricidad y las señales de control emitidas por el operador y los productos en las señales de audio y video. Sólo haría referencia a los insumos y los productos en señales de audio y video. El proceso de modelación usualmente implica comenzar una caja negra y luego elaborar lo que está adentro de la caja. El modelo inicial o modelo descriptivo, es un modelo simple de caja negra, que sólo maneja insumos y productos. Al rastrear los insumos hacia adelante y los productos hacia atrás, conduce a modelos más elaborados que eventualmente dan lugar a un modelo analítico, un modelo de *caja blanca*, que trata explícitamente a todas las interconexiones entre insumos y productos. Un modelo *caja blanca* de un aparato de televisión, por ejemplo, podría consistir en un diagrama de circuitos completo. El proceso de modelaje generalmente implica un intento continuo de formular más y más modelos analíticos, que sean capaces de analizar más y más diversas interconexiones del sistema del mundo real. Un ejemplo es el desarrollo de modelos de la macroeconomía comenzando con modelos simples, y alcanzando, eventualmente, modelos macroeconómicos altamente detallados."7/

Cuando se analiza o propone un modelo es importante observar el nivel al que se está presentando, así como si en desarrollos posteriores ese nivel se hará más complejo, ya que un modelo va pasando por varias etapas de su formulación inicial hasta la final y normalmente va de los simple a lo complejo, es decir de una caja negra a una caja blanca.

No menos importante que el determinar el nivel de complejidad y desarrollo de un modelo, es el ubicar el tipo de modelos que se está empleando, ya que existen varios tipos de modelos.

Para Intriligator, la clasificación de los modelos por su tipo se establece incluyendo a los siguientes:

- Modelos verbales/lógicos
- Modelos físicos
- Modelos geométricos
- Modelos algebraicos.

Cada uno de estos tipos implican formas alternativas de representación de un modelo.

7/ Intriligator, Michael. Ob. Cit. Pág. 30

Tal vez el tipo más sencillo de modelo y el que usualmente se utiliza primero en cualquier campo de investigación es el modelo verbal/lógico, el cual se describe a través de analogías verbales, tales como la metáfora y el símil. El modelo resultante a menudo se denomina un paradigma.

En economía, dos de los primeros paradigmas fueron desarrollados por Adam Smith, a través de un planteamiento verbal/lógico.

"El primero fue la fábrica de alfileres. Smith utilizó la simple operación de manufacturar alfileres para ilustrar el concepto de división del trabajo, de acuerdo con el cual si cada individuo realiza aquellas tareas para las cuales él o ella tienen una ventaja comparativa, entonces tal división del trabajo puede aumentar significativamente el volumen de producción total. Este concepto es aplicable tanto nacional como internacionalmente, pero los participantes y procesos se vuelven tan numerosos y sus interrelaciones tan múltiples, que el principio puede perderse. Así, Smith empleó una analogía o modelo verbal, discutiendo el principio con referencia a una fábrica de alfileres, donde podía comprenderse fácilmente."8/

"El segundo paradigma usado por Smith fue el de la *mano invisible*, un principio fundamental en Economía y una de las más importantes contribuciones de ésta al análisis de los procesos sociales. Smith consideró una economía descentralizada de libre empresa en la cual cada agente económico, productor o consumidor, actúa sólo por interés personal, buscando maximizar su propio bienestar. Sin embargo, el sistema de precios asegura que la agregación de tales acciones individuales logra un equilibrio coherente para la economía en general y sirve para promover el interés público. Bajo el sistema de precios cada agente es guiado en sus acciones por un sistema de señales contenidas en los precios. Así, por ejemplo, se entregan bienes y servicios en el lugar y tiempo adecuados y la entrega se guía por los precios relevantes. Smith observó que el sistema, en este caso la economía completa, actúa como si existiese una *mano invisible* que dirigiera todas las acciones individuales hacia el bienestar general de la sociedad. Nuevamente se representó mediante una sencilla analogía, un proceso complejo; en este caso, el que racionaliza todas las acciones económicas."9/

8/ Intriligator, Michael. Ob. Cit. Pág. 31

9/ Intriligator, Michael. Ob. Cit. Pág. 31-32

El segundo tipo de modelo es el modelo físico. "En ciertos casos el sistema del mundo real es físico y puede obtenerse un modelo mediante un ajuste a escala apropiado, hacia arriba o hacia abajo. Un ejemplo es el modelo físico de un astrónomo acerca del Sistema Solar. Para considerar los ajustes a escala en la dirección opuesta, los físicos a menudo utilizan modelos físicos del átomo, señalando los neutrones y protones en el núcleo y los electrones en órbita alrededor de él. Los modelos físicos también pueden ser usados para estudiar fenómenos no físicos. Así, se han empleado modelos hidráulicos para estudiar variables macroeconómicas tales como el producto nacional bruto, el consumo agregado, la inversión agregada y la oferta monetaria, con flujos de fluidos que representan flujos monetarios en la economía. No obstante, en general, los modelos más útiles de estos modelos físicos han sido aquellos que dependen de circuitos eléctricos, como en la moderna computadora analógica."10/

El tercer tipo de modelo, el modelo geométrico, ha sido de mucha importancia para el desarrollo de la teoría económica ya que representa geoméricamente las relaciones. "Para apreciar su importancia, basta echar un vistazo a través de cualquier texto introductorio o intermedio de teoría económica; se encontrarán numerosos diagramas de una u otra clase. Un modelo geométrico utiliza un diagrama para indicar las interrelaciones entre variables."11/

Un ejemplo de modelo geométrico se puede analizar en los diagramas presentados en el apartado 2.3.5 del capítulo II donde se observa gráficamente el comportamiento de las variables macroeconómicas Ingreso (I), Consumo (C) e Inversión (I), ante cambios en la propensión marginal a consumir y, por tanto, cambios en el multiplicador.

Una de las limitaciones fundamentales de los modelos geométricos obedece al número de dimensiones que se pueden mostrar gráficamente por lo que muchas veces es necesario restringir los modelos geométricos a relativamente pocas variables. Para tratar con más variables, es usual que se emplee un modelo algebraico en vez de un modelo geométrico, o en el último de los casos que las representaciones geométricas se apoyen en formulaciones algebraicas.

El último tipo de modelo propuesto por Intrilligator es precisamente el modelo algebraico, que para propósitos macroeconómicos es uno de los tipos más importantes.

10/ Intrilligator, Michael. Ob. Cit. Pág. 32

11/ Intrilligator, Michael. Ob. Cit. Pág. 32-33

En este tipo, el modelo determina los valores de ciertas variables, llamadas variables endógenas, las cuales se presentan como variables dependientes del modelo y se determinan de manera simultánea por las relaciones del modelo. El modelo también contiene otras variables exógenas, que son determinadas fuera del sistema pero que lo influyen afectando los valores de las variables endógenas. Las variables exógenas afectan al sistema pero no son afectadas por él.

Entre los ejemplos que podemos mencionar de modelos algebraicos, se encuentra el razonamiento matemático de los cambios en el multiplicador keynesiano cuando se da una variación en la propensión marginal a consumir y que se presentó también en el apartado 2.3.5 del capítulo II, así como también el conjunto de ecuaciones que nos muestran el razonamiento matemático para establecer la Ley de Walras, presentadas en el apartado 2.2.2 del capítulo II.

Como podemos ver, de los cuatro tipos de modelos presentado por Intrilligator, al menos tres, (Verbales/Lógicos, Geométricos y Algebraicos) son de mucha importancia para el diseño e interpretación de los modelos macroeconómicos.

Más aún, es muy probable que al formular un modelo macroeconómico, utilicemos una combinación de estos tres tipos, como se observará más adelante en este mismo capítulo.

Existe otro tipo de clasificación de los modelos, propuesta por W. J. Baumol y que, a diferencia de la clasificación expuesta anteriormente, obedece fundamentalmente a los objetivos que se persiguen en un modelo. Para Baumol existen tres tipos de modelos:

- El modelo descriptivo
- El modelo de predicción
- El modelo analítico

En cuanto al modelo descriptivo Baumol señala que 'en ocasiones se diseñan los modelos sólo para presentar una descripción relativamente comprensible de algunas circunstancias económicas. La única limitación del grado de complicación conveniente de tal modelo es la capacidad del usuario para seguir sus ramificaciones. El modelo descriptivo persigue un propósito análogo al de un mapa, que es una representación convencional de algún terreno geográfico. Y debido a que su propósito es puramente

descriptivo, pueden justificarse varias escalas y varios grados de detalle. La elección de la escala depende el uso que vaya a darse al mapa y el empleo de una escala más fina sólo está limitado por el hecho de que también entraña un precio al imponer limitaciones prácticas a la medida del territorio que puede abarcar el mapa.*12/

En lo que respecta al segundo tipo de modelo propuesto por Baumol, observamos lo siguiente: "Un segundo tipo de modelo es aquel cuyo propósito primordial es el pronóstico en el sentido más convencional y literal. Un modelo de predicción puede requerir una comprensión relativamente escasa de parte de sus usuarios o aun de sus diseñadores. Es una máquina que produce sus pronósticos en forma más o menos mecánica y para tales tareas las técnicas puramente extrapoladoras, carentes de razonamiento, generan con frecuencia los mejores resultados. No hay duda de que por algún tiempo los pronósticos ofrecidos por nuestros modelos estructurales más refinados serán a menudo inferiores (excepto por lo que toca a su identificación de los puntos de inflexión) a los obtenidos con el supuesto de que las tendencias observadas ayer continuarán mañana. Además, la tecnología de la computadora electrónica ha permitido utilizar modelos de extrapolación de magnitud y detalles asombrosos. Mientras la máquina sea capaz de procesar el modelo en todas sus ramificaciones y de producir con su ayuda pronósticos que coincidan razonablemente bien con los desarrollos subsecuentes, no importa que el modelo nos ofrezca escasa asistencia intelectual.*13/

El tercer tipo, el modelo analítico, es, según Baumol, el más interesante para los fines económicos y para el teórico que acude a los razonamientos matemáticos.

*Este tipo de modelo se describe mejor, tal vez, como un mecanismo a pequeña escala, de funcionamiento sencillo, una pieza de maquinaria que opera en realidad y cuyo modo de operación puede observarse directamente o con el auxilio de algunos instrumentos adecuados. El modelo analítico está diseñado para informarnos cuál palanca se conecta con cuál otra, para permitirnos experimentar y determinar cómo se ve afectada la actuación de la máquina cuando oprimimos uno de sus botones y para evaluar la magnitud del efecto de un cambio dado en la colocación de una de sus manivelas. Los modelos keynesianos se encuentran entre los miembros más notables de esta clase. En tal modelo tratamos de reconstruir la relación existente entre las decisiones de

12/ Baumol, William J. Ob. Cit. Pág. 554

13/ Baumol, William J. Ob. Cit. Pág. 554-555

consumo y las de inversión. Podemos usarlo para examinar los efectos de un cambio en algunas de nuestras instituciones fiscales y como base para la evaluación de la influencia de variables tales como la tasa de interés sobre el nivel del empleo. Este es el tipo modelo donde el realismo excesivo puede resultar sumamente costoso y aun puede debilitar el análisis por entero."14/

Para Baumol, estos modelos analíticos pueden agruparse convenientemente en dos subcategorías, la general y la particular, aunque la distinción es imperfecta y puede resultar nebulosa cerca de la línea divisoria. La teoría económica ha enfocado el modelo más general, tratando de producir una descripción generalmente aplicable del comportamiento del consumidor, de la empresa monopólica o aun de la economía creciente. Debido a que tal modelo está diseñado para aplicarse a una variedad tan grande de circunstancias, debe abstraerse de los detalles que diferencian entre sí a los consumidores, las empresas o las economías. El contenido empírico restante en tal modelo puede ser entonces muy escaso. Y de modelos muy restringidos en su contenido empírico no podemos esperar conclusiones empíricas muy sorprendentes o profundas. Esta es sin duda una de las razones principales del desencanto experimentado con frecuencia ante los resultados de nuestro modelos teóricos. Pero este desencanto no es enteramente razonable. Su fuente es nuestra expectativa de que una pieza de maquinaria produzca resultados que, por su propio diseño, no puede producir. Con algunas excepciones notables, los modelos generales se han comportado con gran eficacia cuando han sido tratados como máquinas-herramientas, no como instrumentos capaces de una aplicación directa.

*En términos más específicos, los modelos generales han resultado sumamente útiles cuando se emplean como prototipos para la construcción de los modelos particulares requeridos por el tratamiento de cuestiones muy específicas. Los modelos generales ofrecen el marco que deberá usarse para la construcción del modelo particular y sugieren los teoremas que pueden obtenerse de él. Pero el modelo particular, aunque puede ser muy poderoso y es, en algún sentido final, indispensable para el análisis sistemático de una cuestión específica, tiene un dominio de aplicación muy limitado. De ordinario, el modelo particular aplicable debe ser distinto para cada conjunto distinto de circunstancias que pretenda representar: el modelo de la

Compañía A debe variar, por lo menos en detalle, del modelo de las operaciones de la compañía B. Además, aun el modelo de una entidad económica específica debe ser rediseñado con frecuencia cuando cambia el problema estudiado. Un modelo diseñado para el estudio del problema de inventarios de la Compañía A no será el más útil en la selección de sus medios de publicidad.^{15/}

En términos generales, los elementos a considerar para el diseño e interpretación de los modelos macroeconómicos, así como la ubicación de los mismos dentro de los dos tipos de clasificaciones propuestas, serán siempre de gran utilidad para el analista económico.

4.3 El Modelo Clásico

Se ha dado en llamar modelo clásico al conjunto de propuestas que se utilizaron para dar respuesta a las cuestiones macroeconómicas requeridas por los economistas y por lo encargados de elaborar política económica hasta antes de la segunda mitad de la década de los treinta.^{16/}

Este modelo, denominado en muchas ocasiones el modelo de la teoría cuantitativa, está basado fundamentalmente en los principios microeconómicos de mercado de trabajo, bienes y bonos perfectamente competitivos, donde los mercados son competitivos y se parte del supuesto de que se limpian rápidamente (se vacían).

Podríamos decir que el modelo clásico presenta tres características básicas, las cuales son:

a) El empleo y el producto están determinados en el mercado de trabajo por la demanda y la oferta de trabajo respectivamente.

b) La teoría cuantitativa del dinero establece la conexión entre la oferta monetaria y el nivel de precios. El nivel de precios varía para asegurar que la demanda agregada

^{15/} Baumol, William J. Ob. Cit. Pág. 555-556

^{16/} Es importante hacer un comentario respecto a la aclaración de Wendy Carlin y David Soskice en su obra "Macroeconomics and the Wage Bargain" en el sentido de que el término clásico puede parecer confuso, ya que en relación a la historia del pensamiento económico, esta se refiere básicamente a la economía de Smith, Ricardo e incluso Marx, mientras que en términos de teoría macroeconómica, nos vamos a referir al modelo clásico como el conjunto de ideas dominantes hasta antes de la aparición de la teoría de Keynes. Cabe señalar también que las formulaciones presentadas en este capítulo de los modelos clásico y keynesiano responden fundamentalmente a la manera en que se presentan en el texto de Carlin y Soskice.

real, la cual es una función de la oferta monetaria real, se iguale con la oferta de producto determinada en el mercado de trabajo.

c) Los ahorros agregados y la inversión son iguales en el nivel de pleno empleo a través de una tasa de interés flexible.17/

Para quien opta por este modelo, cada una de estas características influye considerablemente en la política macroeconómica:

De la característica a) se desprende que no existe desempleo involuntario duradero y que cualquier desempleo involuntario temporal desaparecerá conforme los salarios reales desciendan; de la característica b) se deduce que la política monetaria no tiene efectos reales ya que los incrementos en la oferta monetaria provocan simplemente aumentos en los precios; y, por último, de c) se establece que cuando se observa un incremento en el gasto del gobierno, se observa una reducción de la inversión privada por el mismo monto.

En este modelo, por tanto, los niveles de empleo y producto serán las principales decisiones de corto plazo que enfrenta la empresa 18/ operando en mercados de trabajo y de bienes perfectamente competitivos y considerando el stock de capital como constante. Para obtener el máximo de ganancias, la empresa contratará trabajo extraordinario hasta el punto en que el producto marginal del trabajo iguale al salario real.

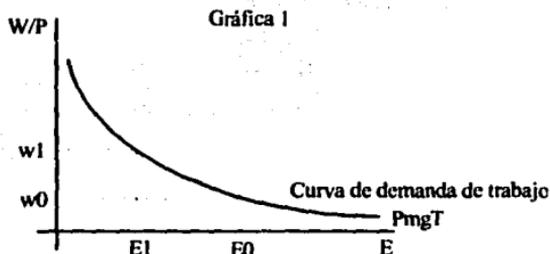
Para cada empresa, el salario real está dado, mientras que el nivel de precios del producto es exógeno. El producto marginal del trabajo depende del stock de capital de la empresa ya que a un nivel de planta y equipo dados, el incremento en insumos de trabajo adicionales dará por resultado un incremento de producto.

Por los supuestos de este modelo, los consumidores tendrán que decidir entre el trabajo y el ocio, ya que el primero genera ingreso y permite la compra de bienes, y, el segundo sólo puede ocurrir si se ha acumulado riqueza a través del ahorro.

17/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 17.

18/ No debemos de perder de vista que en este modelo se parte del supuesto de la competencia perfecta bajo el análisis microeconómico del comportamiento empresarial.

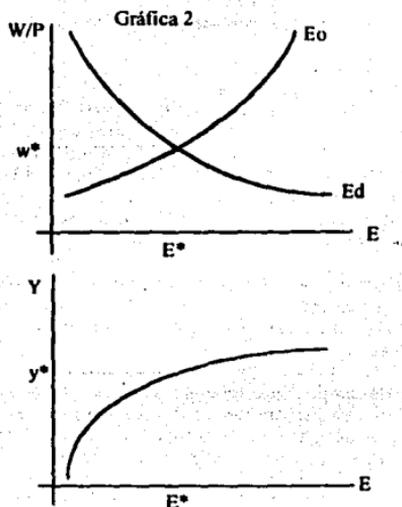
Para mostrar gráficamente la decisión de empleo en este modelo, observemos la Gráfica 1.



Interpretando el diagrama, en el eje de las ordenadas tenemos el nivel de salarios (W/P) y en el eje de las abscisas el nivel de empleo (E). Como podemos observar, cada trabajador es empleado sólo si el producto marginal del trabajo ($PmgT$) es mayor o igual al salario real recibido. En la medida que el salario real aumenta de w_0 a w_1 , la maximización de ganancias requiere que el $PmgT$ aumente, lo que provoca una reducción del trabajo demandado de E_0 a E_1 .

Para cada empresa, el salario real está dado, mientras que el nivel de precios del producto es exógeno. El producto marginal del trabajo depende del stock de capital de la empresa ya que a un nivel de planta y equipo dados, el incremento en insumos de trabajo adicionales dará por resultado un incremento de producto.

Ahora, para mostrar gráficamente el nivel de empleo, de salario y de producto, observemos la Gráfica 2.



Como se observa, se presenta dos diagramas. El diagrama superior nos muestra el mercado de trabajo, donde (W/P) es el salario real, w^* el salario real de equilibrio y E^* el empleo de equilibrio. Como se observa, la flexibilidad del salario posibilita el pleno empleo de la fuerza de trabajo y, como se observa en la gráfica inferior, donde y^* es el nivel de producto en equilibrio, se garantiza la obtención del producto máximo que los recursos disponibles permiten, ya que para este modelo el nivel de producción queda determinado por razones técnicas.

Para este modelo, el desempleo involuntario solo puede explicarse como desempleo friccional, que se produce por falta de información de las fuentes de trabajo, o como desempleo por causas exógenas al libre juego de las fuerzas del mercado que impidan la flexibilidad de los salarios.

Podemos decir que para el modelo clásico, la condición de empleo puede ser expresada en diferentes formas que son equivalentes:

-Cuando el producto marginal del trabajo (PmgT) iguala al salario real (w), como se observó en la explicación de la Gráfica 1.

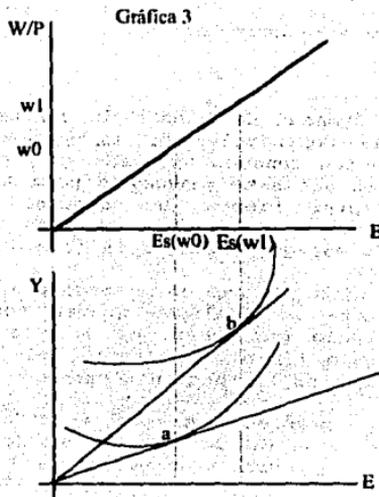
-Cuando el rendimiento marginal del producto de trabajo iguala al salario nominal. Esto implica que si el valor, para la empresa, del producto marginal del trabajo, es decir, el precio (P) multiplicados por el Producto Marginal del Trabajo (PmgT), $P \cdot \text{PmgT}$, excede al costo para la empresa de esa unidad extra de trabajo, es decir el salario monetario, entonces le es rentable incrementar el empleo hasta que este margen es eliminado.

-Cuando el precio (P) iguala al costo marginal (Cmg). Esto implica que la empresa produce donde el costo marginal es igual al precio de mercado para maximizar ganancias. Esto es, $P = \text{Cmg} = W / \text{PmgT}$.

Tenemos, en resumen, que en el modelo clásico la demanda de empleo (E_d) de las empresas es una función del salario real que podría expresarse a través de la siguiente ecuación: $E_d = E_d(w)$. Donde $E_d(w)$ significa una función de la(s) variable(s) dentro del paréntesis, que pueden presentarse de acuerdo a las equivalencias de la condición de empleo mostradas anteriormente. Podemos decir también que el producto ofrecido (Y_s) es una función del empleo demandado, lo cual se puede expresar en la siguiente ecuación: $Y_s = Y_s(E_d)$, donde $Y_s(E_d)$ es la función de producción de corto plazo.

En términos generales, en el modelo clásico, la oferta de trabajo y la demanda de bienes de consumo son determinadas por los consumidores, ya que, como se señaló anteriormente, los consumidores se enfrentan con la decisión de distribuir su tiempo entre trabajo, el cual genera ingreso y por tanto permite la compra de bienes de consumo y/o la acumulación de riqueza vía ahorros y ocio. La decisión de cómo maximizar la utilidad es puramente una materia de gustos individuales. El premio en términos de bienes de consumo y ahorros disponible de una unidad de trabajo está reflejada en el salario real prevaleciente.

La relación entre la oferta de trabajo y la demanda de bienes de consumo, puede ser observada en la Gráfica 3.



El diagrama superior de la gráfica nos señala que la oferta de empleo (E_s), es superior al nivel de w_1 que de w_0 , ya que se presenta un salario real mayor, lo que nos lleva a observar en el diagrama inferior una restricción presupuestaria lineal (Y) que muestra los posibles niveles de ingreso del empleo que un trabajador puede obtener. La utilidad es maximizada donde la restricción presupuestaria es tangente a la más alta curva de indiferencia, en este caso, en el punto b del diagrama inferior.

Un alto nivel real, w_1 , induce dos respuestas de los consumidores. Por un lado, dado que el ocio se ha vuelto más costoso, será demandado menos y por tanto, más horas serán trabajadas. Por otro lado, un más alto salario permitirá el mismo monto de consumo con menos horas de trabajo y, por consiguiente tenderá a reducir las horas de trabajo dado que en general más ocio es demandado conforme el ingreso aumenta. En la teoría clásica se asume que el primer efecto domina.

Un producto de esta decisión es la demanda agregada de bienes de consumo, la función consumo se puede expresar a través de la siguiente ecuación:

$$cD = cD(w)$$

Donde cD es la demanda de bienes de consumo en términos reales. Desde la perspectiva de la economía después de Keynes, esta función consumo agregada es particular porque asume que todo el que esté preparado para trabajar con el objetivo de comprar bienes de consumo, no enfrentará obstáculos. La demanda de consumo refleja la decisión de oferta de trabajo más que reflejar la demanda de trabajo.

Debido a que el nivel de empleo es endógeno, en el sentido de que los consumidores eligen cuánto trabajo ofrecer, únicamente el precio (es decir, el salario real) y no la cantidad de trabajo (E) ni, por tanto, el ingreso ($wE=Y$), va a ser encontrado en la función consumo.

Podemos entonces establecer que en el modelo clásico, el equilibrio en el Mercado de Trabajo se define cuando la demanda de empleo es igual a la oferta de trabajo, lo cual se expresaría en la siguiente ecuación: $E_d = E_s = E$. Donde, tanto la demanda como la oferta de trabajo dependen del salario real. En el modelo clásico el mercado de trabajo se limpia o se vacía estableciendo el salario real (limpiador de mercado) de equilibrio y el nivel de empleo de equilibrio.

Así, partiendo de una función de producción de corto plazo, el nivel de empleo de equilibrio fija el nivel de equilibrio del producto.

Por tanto, para el modelo clásico, al considerar la demanda de consumo como una función del salario real, se establece que el consumo agregado de equilibrio está fijado por el salario real de equilibrio.

En el caso de exceso de oferta de trabajo ($E_s > E_d$), los salarios reales disminuirán. Esto aumentará simultáneamente la demanda y reducirá la oferta de trabajo, restableciendo el equilibrio único en E .

Para este modelo, una economía con mercado de trabajo competitivo que se limpia muy rápidamente no tiene desempleo involuntario. Dicha economía estaría sobre la curva de oferta de trabajo, lo cual significa que todos

aquellos que desean trabajar al salario real corriente son capaces de hacerlo. Ningún desempleo es por consiguiente voluntario: en otras palabras, refleja la elección de ocio sobre bienes, que se puede obtener solo a través de trabajo.

En lo que se refiere al dinero y al nivel de producto, en el modelo clásico, como hemos señalado, la Teoría cuantitativa del dinero se sostiene: los saldos monetarios reales son demandados en proporción al ingreso real. Podemos expresar esto a través de la siguiente ecuación:

$$M_d/P = (1/v)Y$$

Donde M_d es la demanda nominal de saldos monetarios y v es la velocidad de circulación. La teoría cuantitativa supone que la velocidad de circulación es constante: una unidad de dinero financia un número fijo de unidades de producto. El equilibrio en el mercado de dinero requiere que la demanda y oferta de dinero se igualen, y en el supuesto clásico se asume que la oferta monetaria (M_s) es exógena.

Lo anterior implica, en el modelo clásico, que las autoridades monetarias son capaces de fijar la oferta al nivel deseado. Dado que el limpiamiento del mercado de trabajo establece el producto de equilibrio para la economía en Y , podemos determinar que $Y_d = Y_s = Y$, lo que finalmente nos lleva a la conclusión de que, al ser fijadas exógenamente las variables velocidad del dinero (v), oferta monetaria (M), y el nivel de producto (Y), la teoría cuantitativa del dinero se resume en una teoría de la determinación de precios en el modelo clásico.

En términos generales, tenemos el nivel de producto (Y) fijado en el mercado de trabajo. Dado dicho nivel, la demanda de dinero es igual a $M_d/P = (1/v)Y$. Cualquier incremento en la oferta monetaria que exceda la demanda monetaria es utilizada para comprar bienes. En el grado en que Y_d sea superior a Y , los precios (P) aumentarán hasta que el valor real de la oferta monetaria se equilibre con la demanda de saldos monetarios reales en el nivel de producto determinado en el mercado de trabajo.

El resultado lógico del modelo clásico, tal como lo hemos descrito hasta este momento, es que los incrementos en la oferta monetaria llevan simplemente a más altos precios. Podríamos decir que dadas las variables (v , M , Y) y estando en equilibrio, un incremento del 10% en la oferta monetaria

lleva a un incremento del 10% en los precios. UN 10% de aumento en la oferta monetaria produce inflación aumentando inicialmente la demanda agregada por encima del nivel de oferta fijado, como resultado del más alto nivel de saldos de caja. Empujando la demanda agregada por encima de la oferta, los precios son incrementados. Así pues, los precios aumentarán hasta que la discrepancia haya sido eliminada. Esto requiere un aumento de precios del 10%. En este modelo, el nivel de precios cambia inmediatamente para llevar a la demanda agregada, (Y_d), al equilibrio con el nivel de producto (Y).

Respecto al papel que juega la tasa de interés en el modelo clásico, este radica fundamentalmente en lograr que los ahorros y la inversión se equilibren en el pleno empleo. El nivel de pleno empleo de ahorros disponible para el mercado de bonos (S), es la diferencia entre el ingreso real de pleno empleo (Y) y el consumo real ($C_d(w)$), lo que se expresaría bajo la siguiente ecuación: $S=Y-C_d(w)$.

La inversión, por su parte, es una función negativa de la tasa de interés, que puede expresarse como:

$$I_d=I(r)$$

Donde I_d es la demanda de inversión, I es la inversión real y r es la tasa de interés. Desde el punto de vista clásico, la demanda de inversión está negativamente relacionada y es muy sensible a cambios en la tasa de interés. La tasa de interés es pensada como el costo de oportunidad de endeudarse para financiar la inversión. Reduciendo el costo del endeudamiento, una menor tasa de interés incrementaría la inversión y viceversa. Se supone que la tasa de interés responderá muy rápidamente a cualquier exceso de inversión sobre ahorros y viceversa. Una inversión que exceda los ahorros refleja un exceso de oferta de bonos y provocaría una reducción en los precios de los bonos y una más alta tasa de interés. Ocurrirá lo contrario, si se parte del supuesto de que la inversión disminuye debido a que las empresas se sienten más pesimistas acerca de sus ventas futuras. En el modelo clásico, esto lleva a una disminución en la tasa de interés.

Al igual que en el mercado de trabajo, se asume que el mercado de bonos se ajusta muy rápidamente a cualquier desequilibrio. Esto significa que una disminución temporal en la inversión no tiene efectos sobre la demanda agregada, producto o empleo.

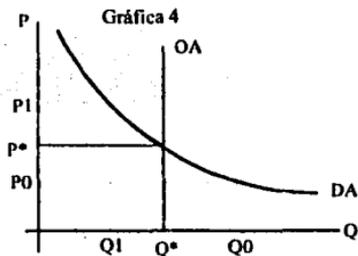
En el modelo clásico no existe un proceso multiplicador ya que una disminución en la inversión no crea una contracción múltiple del ingreso y del producto. Cualquier declive temporal en la demanda de inversión no tiene efectos en el consumo a través de la reducción del ingreso acumulado por aquellos que participan en la producción de bienes de inversión porque el consumo depende del salario real y no del ingreso corriente.

Dado que tanto el nivel del producto como el de consumo están fijados por sus valores de pleno empleo, cualquier incremento en el gasto del gobierno tiene el efecto de reducir la inversión privada exactamente por el mismo monto.

La oferta de bonos comprende, por un lado, la demanda de préstamos de las empresas, que es igual a la oferta de bonos de las empresas por propósitos de inversión, la cual, como vimos, es una función inversa de la tasa de interés. Por otra parte, el segundo componente de la oferta de bonos viene del gobierno, cuando este desea financiar el gasto que excede a su rendimiento de impuestos pidiendo prestado al público. Cualquier incremento en la oferta de bonos del gobierno para financiar gasto extra deprime el precio de los bonos, aumentando la tasa de interés y reduce la inversión privada. El producto total permanece sin cambio, únicamente su composición es alterada.

En la presentación del modelo clásico simple, han sido consideradas separadamente las implicaciones para la demanda agregada de la Teoría cuantitativa del dinero y de los ahorros y la inversión. Implícitamente, ha sido asumido que, fuera del equilibrio, la tasa de interés se ajusta más rápido que el nivel de precios de tal forma que la inversión es siempre igual a su nivel de pleno empleo.

Una forma de resumir las propiedades del modelo clásico y que facilita comparaciones con otros modelos, particularmente con el modelo keynesiano, es observable en el diagrama de oferta y demanda agregada que se presenta en la Gráfica 4.



Como se puede observar en el diagrama, la curva de oferta agregada clásica (OA) es simplemente una línea vertical, dado que cambios en el nivel de precios no trasladan las curvas de demanda y oferta de trabajo y por tanto no pueden afectar el nivel de producto. Una disminución en el nivel de precios aumentaría el salario real por encima de su nivel de limpiamiento del mercado, creando un exceso de oferta generaría una reducción en los salarios monetarios, empujando al salario real de regreso a su nivel de equilibrio.

La curva de demanda agregada (DA) es el conjunto de combinaciones de P , y en las cuales existe equilibrio macroeconómico. En el modelo clásico, el ingreso real es igual a Y . Un alto nivel de precios significa que los saldos de caja reales están por debajo de los saldos de caja reales demandados en Y . Esto produce un punto en la curva de demanda agregada que se puede observar en la gráfica como $P1-Q1$. Inversamente, un nivel de precios bajo implica que los saldos monetarios están por encima del nivel demandado, situándose en la intersección de $P0-Q0$.

Lo anterior nos permite decir que cualquier incremento de la oferta monetaria trasladará la curva de demanda agregada a la derecha, dado que un más alto nivel de precios será requerido para reducir el valor real de los saldos monetarios al nivel demandado en cada nivel de producto.

Las condiciones de oferta agregada únicamente fijan el nivel de producto. Las implicaciones de cambios en las

políticas monetaria y fiscal son por consiguiente limitadas.

Cambios en la oferta monetaria, como se notó anteriormente, desplazan la curva de demanda agregada y producen un cambio en el nivel de precios en la misma dirección. El nivel de producto permanece sin cambio. Cualquier incremento en el gasto del gobierno provoca un aumento inmediato en la tasa de interés y una consecuente disminución en la inversión, con el resultado de que la curva de demanda agregada permanece sin cambio. Únicamente la composición del producto es alterada, ni su nivel ni los precios son afectados.

Sobre la base de un conjunto de mercados de rápido limpiamiento, el modelo clásico provee de un sistema macroeconómico completo. El modelo separa nítidamente las esferas real y monetaria: todas las variables reales son determinadas por el limpiamiento del mercado de trabajo; el nivel de precios es fijado por la oferta monetaria nominal. El nivel de precios cambia únicamente en respuesta a cambios en la oferta monetaria o a cambios en la velocidad de circulación si los hábitos de pago cambian. El producto y el empleo únicamente cambian en respuesta a cambios en la tecnología (desplazamientos en la curva de demanda de trabajo) o a cambios en los gustos de los consumidores o en la edad de la población trabajadora (desplazamiento de la curva de la oferta de trabajo).

Los gobiernos pueden alterar únicamente el nivel de precios y la composición del producto. Implícitamente, el gobierno en el modelo clásico es un agente que controla la oferta de dinero para asegurar la estabilidad de precios, provee bienes públicos y de mantener un ambiente de rápido limpiamiento y de competencia perfecta en los mercados. Con tales mercados perfectos, las expectativas de todos los agentes -firmas y consumidores- son satisfechas. No existe desempleo involuntario o bienes no vendidos. El único funcionamiento erróneo del mercado -inflación, surgiría de un comportamiento irresponsable por parte de las autoridades monetarias.

En términos generales los rasgos principales del modelo clásico pueden ser resumidos en los siguientes puntos:

-La curva de demanda agregada es descendente. A medida que los precios caen, cada unidad monetaria permite a los consumidores comprar más bienes. La curva de demanda

agregada se traza bajo el supuesto de que la cantidad nominal de dinero es constante.

-Si la cantidad de dinero aumenta, la curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha. Si la cantidad de dinero disminuye, la curva de demanda agregada se desplaza hacia la izquierda.

-La curva de oferta agregada es vertical al nivel de producción de pleno empleo.

-En el largo plazo, un desplazamiento en la curva de demanda agregada origina un cambio en los precios, no en el nivel de producción. La razón es que, a largo plazo, la economía vuelve al equilibrio en la curva de oferta vertical. En el equilibrio existe pleno empleo.

-En el corto plazo, puede darse el caso de que precios y salarios no se equilibren, lo que puede dar origen a una depresión.

-La mayor responsabilidad económica del Estado es estabilizar la cantidad de dinero y de esa manera, lograr la estabilización en la demanda agregada. Por lo demás, no se recomienda la intervención estatal y se considera el *laissez faire* como la mejor política.19/

4.4 El Modelo Keynesiano

Como se señaló en el apartado 2.3 del capítulo II, las propuestas keynesianas surgen como una alternativa a la interpretación de los desequilibrios económicos que se observaron en los principales países capitalistas en la década de los treinta y que se reflejaron a través de un desempleo masivo. El modelo clásico partía del supuesto de que la oferta y la demanda de trabajo tendían al equilibrio automáticamente, por lo que los grandes problemas de desempleo observados en el periodo mencionado tomaron desprevenidos a la mayoría de economistas formados bajo la égida del modelo clásico, los cuales se vieron desprovistos de herramientas teóricas que les permitieran diagnosticar las implicaciones de dichos desequilibrios.

19/ El resumen de los principales aspectos del modelo clásico ha sido tomado, salvo pequeñas modificaciones, de la obra ya mencionada de Wonnacot y Wonnacot, (Pág. 144-145), no sin dejar de compararlo con la presentación de dicho modelo de la obra ya señalada de Carlin y Soskice, (Pág 17-28) de donde hemos partido básicamente, como se señaló con anterioridad, para la formalización del modelo clásico.

De hecho, en el referido apartado 2.3, hemos vertido las ideas fundamentales que dieron origen a la formulación del modelo keynesiano, por lo que en el presente apartado nos remitiremos solamente a resaltar los principales aspectos de dicha formulación.

Keynes, al igual que los defensores del modelo clásico, sostuvo el principio de la competencia perfecta pero consideró que el mercado de trabajo no se vacía rápidamente señalando que los salarios monetarios a la baja son normalmente rígidos, por lo que es común que la economía presente un desempleo involuntario constante. Incluso, consideró que aún cuando existiese cierta flexibilidad en los salarios a la baja, el mercado de trabajo no se limpiaría con facilidad.

Las principales características del modelo keynesiano son las siguientes:

a) Con un salario monetario fijo, los niveles de empleo y producto están determinados por la demanda agregada en el mercado de productos.

b) La tasa de interés (r) equilibra la demanda real y la oferta de dinero.

c) Una disminución en la inversión reduce la demanda agregada y, por consiguiente, el producto y el empleo. Este efecto es ampliado por el multiplicador dado que la demanda de consumo depende del ingreso (salario y empleo). Una disminución en la inversión reduce los ingresos; a su vez, la demanda de consumo declina aún más, reduciendo la demanda, el producto y el empleo. Es el nivel de producto (y no la tasa de interés) la que cambia para llevar al ahorro planeado al equilibrio con la inversión planeada.

20/

De acuerdo a las características señaladas, podemos determinar que en el modelo keynesiano puede existir desempleo involuntario en equilibrio, además de que el pleno empleo no es el único equilibrio. Por otra parte, la oferta monetaria para este modelo, si tiene efectos reales ya que un incremento en ella puede modificar la tasa de interés lo que afectaría a la inversión y, por ende, a la demanda agregada, el producto y el empleo. Por último, la política fiscal puede afectar el nivel de demanda y, por tanto puede alterar el nivel de empleo.

Tenemos entonces que el modelo keynesiano parte de la existencia de desempleo en la economía de mercado. A este respecto, se considera que la economía de mercado no presenta tendencias para moverse hacia el pleno empleo, y que, por el contrario una economía de mercado puede mantenerse en una situación de equilibrio con desempleo masivo. Más aún, Keynes manejaba que si la economía alcanzaba temporalmente el nivel de pleno empleo, podría ser altamente inestable y caer en una depresión.

Para Keynes, el origen del desempleo masivo se ubica en una demanda agregada insuficiente, es decir, con poco gasto en bienes y servicios.

Para remediar el desempleo, el modelo keynesiano considera que se debe aumentar la demanda agregada, y que la mejor forma de lograrlo es a través de un incremento en el gasto estatal.

De hecho, para el modelo keynesiano, los componentes de la demanda agregada son los gastos de consumo privado; la demanda de inversión; el gasto público en bienes y servicios y, las exportaciones netas (importaciones menos exportaciones).

Los gastos de consumo dependen básicamente del ingreso personal. Al elevarse el ingreso, la gente consume más. La variación en el consumo como producto del cambio en el ingreso disponible es denominada como la propensión marginal a consumir.

En la teoría keynesiana, el producto nacional de equilibrio puede quedar por debajo del producto correspondiente al pleno empleo.

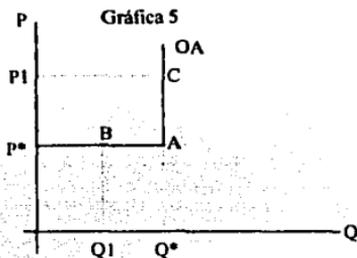
Por tanto, existen, en este modelo, varias formas de establecer la condición de equilibrio:

a) Cuando el gasto agregado y el producto nacional son iguales.

b) Cuando las existencias están a su nivel deseado (es decir, cuando la inversión efectiva es igual a la inversión deseada y no hay acumulación o reducción no deseada de existencias)

c) Cuando la inversión deseada y el ahorro son iguales.

Es importante señalar que el modelo keynesiano considera que la oferta agregada ya que a un descenso en la demanda, según Keynes, los precios continuarían rígidos o estables y lo que descendería sería el nivel de producción. Por tanto, a un incremento en la demanda agregada debe corresponder un incremento en el producto. Mientras no se alcance el nivel de pleno empleo, la curva de oferta agregada mostrará un comportamiento horizontal creciente, cuando se llegue a ese punto, se observará un comportamiento vertical, de la misma forma que en el modelo clásico, como se observa en la gráfica 5.

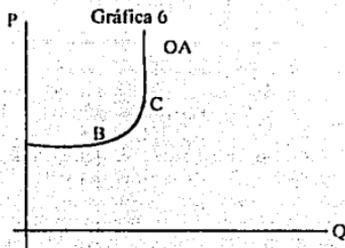


De acuerdo a la gráfica 5, podemos ver que si se parte de una posición inicial de pleno empleo, representado en el punto A, donde se intersectan los precios de equilibrio (P^*) con el nivel de producción de equilibrio (Q^*), un descenso en el nivel de demanda agregada se manifestaría como un descenso en el nivel de producción, lo que nos llevaría al punto B, donde podemos notar que el nivel de producción Q^* pasa a Q_1 , pero los precios se mantienen estables. Pero si, partiendo del punto A, se da un incremento en el nivel de demanda agregada, aquí el enfoque keynesiano y el clásico no entran en contradicción, ya que se parte del supuesto de que una vez que la economía está operando a toda su capacidad, cualquier incremento posterior en la demanda agregada se reflejaría en un incremento de precios, lo que nos llevaría al punto C en la gráfica 5.

Podemos decir por tanto, que en la función de oferta agregada del modelo keynesiano existen dos tramos

totalmente diferentes: uno horizontal y otro vertical. El tramo horizontal, conocido normalmente como el tramo keynesiano es útil para analizar los periodos de depresión y de recesión, es decir, cuando una demanda inadecuada origina altas tasas de desempleo. El tramo vertical, por su parte, nos indica que una vez que la demanda agregada ha asegurado el pleno empleo, los posteriores incrementos de está sólo provocan inflación. El tramo vertical es conocido como el tramo clásico.

Desafortunadamente, los problemas macroeconómicos son más complejos que los que se expone en la curva de oferta agregada en forma de "L" que hemos descrito en la gráfica 5. La mayoría de economistas reconocen que puede no existir un punto A, claramente definido, en el cual la economía repentinamente alcanza el pleno empleo. A medida que la economía se expande, no todas las industrias alcanzan su plena capacidad al mismo tiempo. Pueden producirse cuellos de botella cuando algunas empresas utilizan su plena capacidad mientras que en otros sectores de la economía esto no ha sido logrado. Por tal motivo, la curva de oferta agregada del modelo keynesiano, más bien tiene un comportamiento como el que observamos en la Gráfica 6.



De acuerdo con la gráfica 6, existe un tramo intermedio, entre los puntos B y C, donde se observan incrementos tanto en los precios como en la producción. En la medida que la economía se mueve de B a C, cada vez más empresas alcanzan su plena capacidad y cada incremento en la demanda se refleja más en alzas de precios que en incrementos del nivel de producción. Para algunos economistas keynesianos, el tramo intermedio observado entre los puntos B y C es el

más relevante en tiempos normales, ya que la economía no se halla ni en un auge inflacionario (tramo vertical), ni en una depresión (tramo horizontal).

En términos generales podemos decir que mientras en el modelo clásico los niveles de empleo y producción se establecen en la intersección de las curvas de demanda y de oferta de trabajo, en el modelo keynesiano es la demanda agregada la que determina el nivel de producción y empleo.

Mientras en el modelo clásico la demanda agregada se ajusta a la oferta por los cambios en el nivel de precios, en el modelo keynesiano los cambios en los precios provocan que la oferta se ajuste a la demanda agregada vía las variaciones en el salario real.

Un aspecto importante del modelo de Keynes, en cuanto a su argumentación del desempleo involuntario, es la rigidez a la baja de los salarios monetarios. Esta imperfección del mercado provoca, al momento de darse una disminución autónoma de la demanda, que el salario real aumente y se observe una disminución en el empleo y el producto al nivel de producto demandado.

Como se observó anteriormente, en el modelo clásico una disminución en la inversión no afectaría el producto debido al rápido ajuste de la tasa de interés. Sin embargo, aún si lo hiciera, el efecto sería transitorio: los precios disminuirían para limpiar el mercado de trabajo. El salario real de pleno empleo sería rápidamente restablecido y el equilibrio restaurado.

Ahora bien, el argumento de que el salario monetario muestra rigidez hacia la baja, no es el único en el modelo keynesiano que ofrece explicación al desempleo involuntario. Keynes consideró que la disponibilidad de parte de los trabajadores para aceptar menores salarios monetarios no es necesariamente un remedio para el desempleo, es decir aún si los problemas que surgen para asegurar una baja en los salarios monetarios fueran resueltos, Keynes sentía que el pleno empleo no siempre prevalecería. Desde su punto de vista, existirían obstáculos adicionales a las propiedades inherentes de la economía. Para Keynes, los dos principales obstáculos que se presentarían serían lo que el denominó como la posibilidad de la existencia de una trampa por liquidez, por un lado, y la posible insensibilidad de la inversión a la tasa de interés, por otro.

En cuanto a la trampa por liquidez, Keynes utilizó esta expresión para referirse al caso especial en que las personas y las empresas desean mantener todos sus activos nuevos financieros bajo la forma de dinero, y no en bonos u otros instrumentos de deuda. La gente prefiere mantener sus activos financieros en dinero al tipo de interés prevaleciente en el mercado. Ante tal situación, la creación de nuevo dinero por parte del banco central no logra disminuir el tipo de interés y la política monetaria no puede utilizarse para estimular la demanda agregada. Antes esto, toda la expansión monetaria es atrapada en la trampa por liquidez y se mantiene como saldos ociosos.

La existencia de una trampa por liquidez significa que la curva de demanda agregada es vertical, porque cambios en el nivel de precios que afectan la oferta monetaria real no tienen efecto sobre el producto.

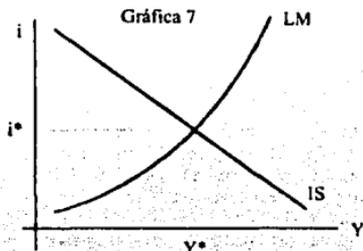
Por otra parte, para el modelo keynesiano, la insensibilidad de la inversión a los movimientos en la tasa de interés lleva al conclusión de que una disminución en el nivel de precios que incremente la oferta monetaria real y, con ello, provoque una reducción en la tasa de interés, no tendrá efecto alguno sobre la inversión.

Es importante señalar que la formulación del modelo keynesiano se ha generalizado más a través del modelo conocido como la síntesis neoclásica keynesiana (o modelo IS-LM) ^{21/}, el cual surgió como una propuesta para conciliar los postulados del modelo clásico con las propuestas keynesianas, aunque en realidad se orientó a invalidar las conclusiones de Keynes en el sentido de que el desempleo involuntario es una constante en el comportamiento económico del capitalismo, y argumentando que esto sólo se puede dar en situaciones particulares. El propósito central de este modelo consiste en demostrar que los desequilibrios provocados por un nivel de demanda agregada insuficiente se pueden corregir si se considera un sistema de precios flexible.

El modelo de la síntesis neoclásica supone que la economía se divide en un mercado de bienes (IS) y uno de dinero (LM) los cuales, conjuntamente, determinan el volumen del

^{21/} La formulación inicial de este modelo fue desarrollada por J.R. Hicks en 1937, quien estableció que la inversión (I) igual al ahorro (S) denotaba un equilibrio en el mercado de bienes, y que la demanda de dinero (L) al igualar a la oferta de dinero (M) implicaba un equilibrio en el mercado monetario.

producto a un nivel que garantiza el equilibrio en ambos mercados y que puede mostrarse en la Gráfica 7.



Según la gráfica 7, si se combinan los resultados obtenidos en el mercado de bienes y en el mercado de dinero, se determina una situación en la que queda garantizado el equilibrio en ambos mercados. Se llega así a un nivel de ingreso de equilibrio (Y^*) donde la demanda absorbe el total de la oferta, y a una tasa de interés que también logra igualar la oferta de dinero (i^*) con la demanda de este último. Como dicho equilibrio, en el modelo IS-LM no garantiza el pleno empleo, el modelo introduce el supuesto de salarios flexibles.

En sí, la refutación clásica al argumento keynesiano radica en la consideración de que se da una disminución exógena de la inversión, por lo cual, esta permanece constantemente en su nivel más bajo y , que por lo tanto, los precios disminuyen debido al incremento en la oferta de bienes y el empleo y el producto disminuyen debido a un incremento en los salarios reales. Ante esto, los salarios monetarios tendrán que bajar para reflejar el exceso de oferta en el mercado de trabajo, por lo que el empleo y el producto se incrementan hasta alcanzar el nivel de pleno empleo, aún cuando el exceso de oferta de bienes se mantiene.

En términos generales, el argumento clásico para readecuar el modelo de Keynes consideró que cualquier exceso de oferta de producto provocaría mayores bajas en los precios y que esto traería por consecuencia una expansión en la demanda de consumo a través del efecto de saldos reales, también denominado efecto Pigou, el cual establece que el

consumo depende del valor real de los salarios monetarios, lo que finalmente llevaría a que la demanda agregada se igualara con el nivel de producto en pleno empleo.

Como señalamos en el capítulo anterior, las enmiendas neoclásicas al modelo keynesiano (que terminaron por construir el modelo de síntesis neoclásica keynesiana) tuvieron que agregar un elemento nuevo en la década de los sesentas cuando se observaba en las principales economías capitalistas un fuerte incremento de la inflación. Este nuevo elemento fue la curva de Philips la cual estableció que la inflación es cero cuando el nivel de producción se da si existe equilibrio en el mercado de trabajo, pero que la economía podía permanecer en un más alto nivel de producción al costo de una mayor inflación. La realidad de las décadas siguientes podría en verdadero cuestionamiento este argumento.

Aún cuando la argumentación del modelo Keynesiano se hace muchas veces con base en las enmiendas neoclásicas, es importante saber distinguir, las formulaciones originales de Keynes y las adiciones e interpretaciones que se presentan en el modelo de Hicks y que han venido siendo actualizadas con el paso del tiempo.

No podemos dejar de lado el resumir las comparaciones entre los modelos que hemos analizado, ya que, como señalan Carlin y Soskice, "la comparación entre los modelos clásico y keynesiano sirve para aclarar tres diferencias fundamentales en la concepción de la macroeconomía:

1.- ¿Dónde se determinan la producción y el empleo? En el modelo clásico, el empleo y la producción son establecidos en el mercado de trabajo en la intersección de las curvas de producto marginal del trabajo (demanda de trabajo) y de oferta de trabajo. En el modelo de Keynes, es el nivel de demanda agregada el que fija la producción y el empleo. En el modelo clásico, la demanda agregada se ajusta a la oferta a través de cambios en el nivel de precios. En el modelo de Keynes, cambios en el nivel de precios causan que la oferta de producto se ajuste a la demanda agregada a través de alteraciones en el salario real y por tanto en la rentabilidad del empleo marginal. El salario monetario se asume constante.

2.- Inversión y pleno empleo. En el modelo clásico, es la tasa de interés flexible la que asegura que la inversión se iguale al nivel de pleno empleo de ahorros dado. En el

modelo de Keynes, la inversión es una función de la tasa de interés y de las expectativas de futura rentabilidad ('espíritus animales'). Los ahorros no están fijados en un único nivel de pleno empleo, sino que, dependen del nivel de empleo actual. Si la inversión disminuye, los ahorros planeados se igualan con el menor nivel de inversión a través de la reducción en el empleo y en el ingreso.

3.- El multiplicador. En el modelo clásico, el consumo no es una función del nivel de empleo. Depende únicamente del salario real. Por tanto, no existe efecto multiplicador de cambios en la inversión sobre la producción.*22/

4.5 Comentarios generales sobre los modelos presentados

Es importante señalar que tanto el modelo clásico como el modelo keynesiano, han sido expuestos de una manera básica, ya que, por un lado, se considera que para los objetivos de este trabajo, como los señalamos en la metodología para la interpretación y formulación de modelos (que hemos tratado de seguir), al plantear el desarrollo de un modelo, se parte inicialmente de un análisis simple del fenómeno, donde no se profundiza sobre todo el sistema del fenómeno sino más bien en la observación de sus supuestos y los posibles resultados. Por otra parte, una formulación más compleja de los modelos presentados rebasaría los límites del presente trabajo.

Pero no queremos dejar de lado la observación de que los modelos presentados, con el paso del tiempo, han adquirido un nivel de complejidad en sus formulaciones, donde no sólo se analizan los problemas de empleo, producción y mercado de dinero, sino que se ocupan de políticas fiscales y el análisis, tan importante hoy en día, de las economías abiertas (que consideran todo lo que implica para una economía su relación con otras economías en el mercado mundial). De hecho, los modelos utilizados para las economías abiertas parten de las formulaciones de economía cerrada como los que hemos utilizado en este capítulo, es decir, son una especie de extensión natural del modelo cerrado, aunque es importante señalar que dicha extensión se refiere fundamentalmente a la ampliación del modelo sobre una misma estructura, ya que dicha extensión puede

22/ Carlin, Wendy y Soskice, David. Ob. Cit. Pág. 49. La formulación de los principales aspectos del modelo clásico ha sido tomada, en sus generalidades, de la obra de estos autores (Pág. 29-68), aún cuando se han vertido algunos aspectos considerados de la obra citada de Wonnacot y Wonnacot, (Pág. 145-149), y de la obra, también citada con anterioridad, de Eloisa Andjel (Pág. 97-117), de la cual hemos retomado fundamentalmente aspectos sobre la síntesis neoclásica.

provocar que si bien el modelo se comporta, en su formulación lógica de una manera similar, las conclusiones o decisiones de política económica que se deriven del modelo en su formulación para la economía abierta, pueden ser muy distintas que para su contraparte de economía cerrada.

Por otra parte, hemos considerado en el presente trabajo, la formulación de los modelos clásico y keynesiano, partiendo del supuesto de que son la base para la mayoría de las actuales interpretaciones de macroeconomía ofrecidas por las nuevas corrientes del pensamiento económico, tal como fueron expuestas en el capítulo anterior.

Respecto a los temas que hemos tratado en los tres capítulos anteriores, podemos observar como el análisis histórico de las principales corrientes del pensamiento económico, así como el panorama actual de las propuestas macroeconómicas monetaristas, neoclásicas y nekeynesianas nos han permitido familiarizarnos más rápidamente con las conceptualizaciones teóricas descritas en los modelos presentados en el presenta capítulo.

Podemos decir, que con lo que hemos visto hasta este capítulo, tenemos una idea clara de como surgieron los paradigmas conceptuales que dieron origen a la formulación de los modelos macroeconómicos y a las propuestas que sobre estos ofrece la nueva macroeconomía moderna; así como la manera de abordar la formulación de un modelo.

Pero, para el analista macroeconómico, esto no es suficiente, ya que, para observar cuan cercano o lejano de la realidad se encuentra el planteamiento teórico de un modelo, necesita conocer la forma en que se integra la información macroeconómica de un país, a través de los sistemas de contabilidad nacional, que son los aspectos a tratar en nuestro siguiente capítulo.

Capítulo V

Las Cuentas Nacionales

5.1 Ideas generales

Como hemos observado a lo largo de los capítulos anteriores, la macroeconomía tiene como objetivo último observar el cómo se determinan la producción total de la economía, el nivel de precios, el nivel de empleo y los tipos de interés, entre otras, no menos importantes, variables. Un instrumento fundamental para analizar la determinación y el comportamiento de estas variables es la contabilidad nacional, que se expresa en cada país a través del sistema de Cuentas Nacionales.

Para el analista de los fenómenos macroeconómicos, el sistema de contabilidad nacional es de fundamental importancia ya que, a pesar de la dificultad que existe para integrar la información agregada del comportamiento económico de los diversos agentes de la economía, sigue siendo el parámetro más importante para emitir juicios acerca de cuanto se está cumpliendo o no determinada política económica inspirada en algún modelo macroeconómico.

En este capítulo abordaremos los conceptos teóricos más importantes de la contabilidad nacional en lo que se refiere a la medición de los grandes agregados económicos así como la problemática para su integración en cualquier economía capitalista, aún cuando los ejemplos concretos de datos y gráficas que se presentan para ejemplificar los conceptos teóricos se refieren al caso de México y se toman del Sistema de Cuentas Nacionales presentado por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). En este capítulo sólo se utilizará esta información como apoyo, ya que la conceptualización y forma de integración de las Cuentas Nacionales en el caso de México, se presenta en su totalidad en la parte de conceptos del modelo computacional denominado SCNM que se ofrece en el capítulo VI.

Respecto a lo que constituyen las Cuentas Nacionales, tenemos que así como los individuos llevan una contabilidad -aunque no sea escrita- de sus principales datos de ingreso, gasto e inversión, de la misma manera en que las empresas registran contablemente sus operaciones diarias, con el objeto de disponer de la información que

les permita conocer su situación en una fecha determinada cuantificar sus operaciones realizadas en un período; en forma similar en que las instituciones públicas y las privadas que no tienen fines lucrativos llevan también un control detallado de sus movimientos, el país también contabiliza las cifras que reflejan su situación y evolución económica. Estas se refieren a la producción, consumo, ahorro, inversión, relaciones con el exterior y a las interrelaciones existentes entre los diferentes sectores generadores de bienes y servicios. La contabilidad económica nacional es, por lo tanto, el instrumento mediante el cual la nación registra contablemente sus principales movimientos económicos.*1/

5.2 Conceptualización de las Cuentas Nacionales y problemáticas para su integración

El sistema de Cuentas Nacionales constituye la estructura conceptualmente organizada en la que se inserta la información estadística de que dispone un país. El sistema de Cuentas Nacionales utiliza el principio de la partida doble, el cual establece que cualquier operación que se lleve a cabo, debe anotarse en dos partes, ya que lo que para algún sector es gasto, para otro es ingreso.

Lo anterior nos permite ver que las Cuentas Nacionales son la forma de presentar la estadística de un país, a un nivel de congruencia de todos los datos. Al igual que sucede en la contabilidad de las empresas privadas, en el caso de las Cuentas Nacionales se tiene que atender una serie de reglas ya definidas, para que conforme a ellas se ordene la información y se cuide su coherencia.

*Los sistemas de contabilidad económica nacional constituyen, hasta ahora, el esfuerzo más avanzado que se ha llevado a cabo para registrar, bajo criterios adecuados, las innumerables transacciones económicas que tiene lugar durante un período determinado entre las empresas, las familias y el gobierno, dentro del territorio de un país y con el resto del mundo.*2/

En términos generales, las Cuentas Nacionales permiten acercarse al conocimiento de la estructura y de operación de la economía, es decir, nos dan una idea cercana de qué se produce, cuánto se produce, para quién o para qué se

1/ Sistema de Cuentas Nacionales de México 1980-1992. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), México, 1993. Pág. 1

2/ Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI. Pág. 1

produce, a qué se destina el ingreso, ésto es, qué y cuánto se consume, cuánto se ahorra y cuánto se invierte.

Decimos que las Cuentas Nacionales nos dan una idea cercana del comportamiento macroeconómico porque, desafortunadamente, las Cuentas Nacionales, debido a problemas eminentemente de las actitudes de los agentes económicos, por un lado, y a la dificultad de integración y control de los datos económicos, por otro, no proporcionan la totalidad de los movimientos económicos de un país. Pero, como señalamos anteriormente, las Cuentas Nacionales siguen siendo el instrumento básico para el análisis de los grandes agregados económicos.

Como hemos manejado a lo largo de este trabajo, el conocimiento de la estructura de la economía y su comportamiento resulta fundamental para la toma de decisiones y para la programación de actividades de los sectores público, privado y social del país, así como para evaluar el efecto posterior de esas acciones y decisiones.

"Al conocer la magnitud del ingreso del país, las Cuentas Nacionales nos proporcionan elementos necesarios para asignar con mayor eficacia los recursos económicos disponibles, ya que posibilitan medir el esfuerzo de ahorro que lleva a cabo la sociedad en su conjunto, el consumo que realiza y el grado en que se fortalece el aparato productor de bienes y servicios como consecuencia de la formación de capital."^{3/}

Si consideramos que las Cuentas Nacionales nos permiten acercarnos al menos a las múltiples relaciones económicas que se efectúan entre las personas, las empresas, el gobierno y las instituciones sin fines lucrativos, a través de la planeación se podrán tomar acciones y decisiones con mayor grado de certeza.

Es importante señalar que para construir un sistema de contabilidad económica nacional, al igual que ocurre con la contabilidad mercantil, se requiere la disposición previa de un conjunto de definiciones, clasificaciones y reglas prácticas para registrar las operaciones.

Entre los aspectos fundamentales que deben ser resueltos para el establecimiento de un sistema de Cuentas Nacionales, están los siguientes:

^{3/} Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI. Pág 1

- *a) Definir las formas básicas de la actividad económica a que se van a referir: producción, ingreso, gasto, financiamiento y relaciones con el exterior.
- b) Definir los tipos de actividad económica de donde provienen los bienes y servicios que se producen: agricultura, ganadería, explotación forestal, pesca, industria, comercio, transportes, servicios.
- c) Definir los sectores institucionales en que se mostrarán las relaciones financieras de la economía: empresas públicas y privadas; hogares, gobierno y resto del mundo.
- d) Definir el período de referencia de las cuentas: mes, trimestre, semestre, año.
- e) Definir los criterios para valuar las transacciones y poder expresarlas en valores monetarios: precios corrientes, precios constantes, precios de productor, precios de usuario.
- f) Definir el momento de registro de los hechos: al momento de la compra; al momento del uso, al momento de cambio de propiedad.
- g) Definir la estructura de cuentas y los criterios para registrar en ellas los asientos contables, basándose sobre el principio de partida doble, donde cada transacción o grupo de transacciones se registra como ingreso y como gasto, es decir, como entrada y como salida.
- h) Disponer de una amplia base informativa sobre los distintos hechos económicos. Es decir, se requiere de una infraestructura de estadística básica -censos, encuestas, registros administrativos- a partir de la cual, la aplicación del marco conceptual y contable -conceptos, sectores, clasificaciones- haga posible la medición de las variables que integran el Sistema.^{4/}

En cuanto a los criterios para la elaboración de los sistemas de Cuentas Nacionales, en cada país, es la Organización de las Naciones Unidas el organismo que a nivel internacional elabora las recomendaciones técnicas, de diseño y de metodología para instrumentar este tipo de sistemas.

^{4/} Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI. Pág 2

"Dicho organismo ha desarrollado desde 1974 un esfuerzo notable para proporcionar un marco de referencia que sirviera de guía para la elaboración y ampliación de las cuentas económicas nacionales. La versión más reciente de este sistema se titula *Un Sistema de Cuentas Nacionales; Estudio de Métodos Serie F, No.2, Revisión 3; Nueva York 1979*, y recoge la experiencia acumulada entre 1953 y 1968 en países desarrollados y en proceso de desarrollo, de economía mixta o centralmente planificada, presentando un marco amplio y detallado para el registro sistemático y completo de las diversas transacciones económicas de un país."5/

En el caso de nuestro país, el Sistema de Cuentas Económicas Nacionales que se ha construido, tiene como marco de referencia general las últimas propuestas de las Naciones Unidas, las cuales se han adoptado para aprovechar al máximo la información disponible y para mostrar rasgos más característicos de la economía del país.

De hecho en la elaboración de este sistema se ha contado con la asistencia técnica del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

"Para la elaboración de las Cuentas Nacionales se parte del estudio de los esquemas metodológicos y de la clasificación de los agentes económicos, las actividades y los gastos, por ejemplo, que han sido recomendados internacionalmente; sobre todo por parte de la Organización de las Naciones Unidas. Esos esquemas se adecúan a la disponibilidad de información y a la estructura económica propias de nuestro país. Por otra parte, toda la información estadística proveniente de las distintas fuentes (censos, encuestas y registros administrativos mantenidos por instituciones de los sectores público, privado y social), [se] confronta entre sí para conocer su congruencia y asimilarla al marco conceptual definido."6/

En cuanto a la información que nos presentan las Cuentas Nacionales, se obtienen estimaciones periódicas del Producto Nacional Bruto (PNB) y del Producto Interno Bruto (PIB), que son las mediciones básicas del funcionamiento de una economía en cuanto a la producción de bienes y servicios.

Para Dornbusch y Fischer, "el PNB es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en un período

5/ Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI. Pág 2
6/ Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI. Pág 2

determinado por los factores de la producción que son propiedad de los residentes en el país. Incluye el valor de bienes, como las casas y el whisky, y el valor de servicios, como los de agentes de la bolsa de valores y las conferencias de los economistas. La producción de cada uno de ellos se valora a su precio del mercado y estos valores se suman para obtener el PNB.^{7/}

Para Samuelson y Nordhaus "el Producto Nacional Bruto (PNB) es el indicador mas amplio de la producción total de bienes y servicios de un país. Es la suma de los valores monetarios del consumo, la inversión, las compras de bienes y servicios por parte del estado y las exportaciones netas. (...) Si le preguntamos a un historiador económico qué ocurrió durante la gran depresión, la mejor respuesta es que podría darnos sería que entre 1929 y 1933, el PNB estadounidense descendió de 104,000 millones de dólares a 56,000 millones. Esta reducción casi a la mitad del valor monetario del flujo de bienes y servicios en la economía americana supuso privaciones, bancarrotas, quiebras bancarias, revueltas y convulsiones políticas."^{8/}

Por tanto, el PNB es el valor de los bienes y servicios finales producidos en un periodo determinado de tiempo. Cuando se dice que el PNB es el valor de los bienes y servicios finales, nos estamos refiriendo a que se hace para evitar la doble contabilización. Por ejemplo, no incluiríamos en el PNB el precio total de un automóvil y, además, el valor de los neumáticos que fueron vendidos al fabricante del automóvil. Los componentes del automóvil que han sido vendidos a sus fabricantes, se llaman bienes intermedios, y su valor no se incluye en el PNB. De la misma forma, el trigo que pasa a formar parte del pan es un bien intermedio, por lo que no tenemos en cuenta como parte del PNB el valor del trigo vendido al molinero, ni el valor de la harina vendida al panadero, sino solamente el valor del pan. En la práctica, la doble contabilización se evita utilizando el valor agregado.

En cada etapa de la elaboración de un bien, sólo se tiene en cuenta como parte del PNB el valor agregado al bien en esa etapa. El valor del trigo obtenido por el agricultor se considera parte del PNB. Más tarde, el valor de la harina vendida por el molinero menos el costo del trigo es el valor agregado por el molinero. Si continuamos con este proceso, veremos que la suma de los valores agregados en

^{7/} Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley, Ob. Cit. Pág. 40.

^{8/} Samuelson, Paul A. y Nordhaus, William D. Ob. Cit. Pág. 121

cada etapa del proceso será igual al valor final del pan vendido, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Fase de Producción	(1) Valor de las Ventas	(2) Costo de los bienes intermedios	(3) Valor Agregado (1-2)
Trigo	24	0	24
Harina	33	24	9
Masa	60	33	27
Pan	90	60	30
Totales	207	117	90

Tenemos entonces que, para nuestro ejemplo, el precio del pan sería de 90 unidades monetarias.

Partiendo de la apreciación de Dornbusch y Fischer, tenemos que "el PNB es el valor de la producción obtenida en el período corriente. Excluye, por tanto, las transacciones de las mercancías ya existentes, como los cuadros antiguos o las viviendas. Contabilizamos como parte del PNB la construcción de viviendas nuevas, pero no sumamos la compraventa de viviendas existentes. Sin embargo, si contabilizamos el valor de las comisiones obtenidas por los agentes inmobiliarios en la compraventa de las casas existentes, ya que el agente inmobiliario ofrece un servicio corriente al poner en contacto al comprador con el vendedor, y esto sí es propiamente una parte de la producción corriente."^{2/}

El PNB valora los bienes a los precios de mercado. El precio de mercado de muchos bienes incluye los impuestos indirectos, como el impuesto sobre las ventas o sobre el consumo de un artículo determinado y, por tanto, ese precio no es el mismo que el que recibe el vendedor de los bienes. El precio neto, es decir, el precio del mercado menos los impuestos indirectos, es el costo de los factores, que es la cantidad que reciben los factores de la producción que se ocuparon de la fabricación del bien. El PNB se valora a los precios de mercado y no al costo de los factores.

"El principio de valoración a los precios de mercado no se aplica de manera uniforme, ya que algunos componentes del

^{2/} Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 40

PNB son difíciles de valorar. No existen métodos acabados para valorar los servicios de las amas de casa, o un corte de pelo hecho por uno mismo o los servicios de la policía o de la burocracia gubernamental.*10/

Respecto a la conceptualización de Producto Nacional Bruto (PNB) y Producto Interno Bruto (PIB), es importante señalar que existe una importante diferencia entre estos conceptos, ya que, el PIB considera sólo los ingresos generados en el interior del país, mientras que en el caso del PNB, una parte del PNB se obtiene en el extranjero. Por ejemplo, los ingresos de un ciudadano mexicano que trabaja en el Japón forma parte del PNB de México, pero no forma parte del PIB de este país porque no se gana en el interior mismo. Es importante señalar que para economías como la de Estados Unidos, las interpretaciones del avance económico se hacen en función del PNB por el peso que tienen las remuneraciones del exterior, mientras que en economías subdesarrolladas como la nuestra, el PIB es el indicador más utilizado.

*Cuando el PNB es mayor que el PIB, los residentes de un determinado país ganan en el extranjero más de lo que ganan los extranjeros en ese país (en este caso, los Estados Unidos). En los Estados Unidos el PNB ha sido superior al PIB desde el final de la Segunda Guerra Mundial hasta 1988. Durante ese período, las empresas y los residentes estadounidenses que poseen fábricas o trabajan en el exterior, ganaron más en los países extranjeros que lo que ganaron en los Estados Unidos las empresas y los individuos extranjeros. Sin embargo, después de 1988 los residentes extranjeros obtuvieron en los Estados Unidos unos ingresos mayores que los ingresos obtenidos en otros países por los residentes de los Estados Unidos. Este cambio es el resultado de los grandes déficit que ha tenido la balanza de pagos de los Estados Unidos durante los años ochenta y no se invertirá hasta que la balanza por cuenta corriente de los Estados Unidos empiece a tener superávit.*11/

Para efectos de nuestra conceptualización teórica de las Cuentas Nacionales, seguiremos manejando las categorías PNB y PIB como las medidas más generales de la actividad económica de un país, aún cuando en la presentación de los conceptos y cuentas del modelo computacional que se presenta en el capítulo V, observaremos que en el caso de México, se maneja fundamentalmente el concepto PIB.

10/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 41
11/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 44

Por otra parte, uno de los grandes problemas para la interpretación macroeconómica del comportamiento de las economías actuales se centra en la forma de obtener el PNB y el PIB.

Otros problemas concretos, (y no relacionados entre sí), de la medición del PNB y el PIB son la posibilidad de que muchas actividades económicas eludan su medición, así como el hecho de que los datos se modifican con frecuencia y con bastante amplitud.

Respecto a la imposibilidad de contabilizar muchas actividades económicas, lo que en términos generales conocemos como economía subterránea, tenemos que de acuerdo con algunas estimaciones, hasta un 30% del PNB puede no estar incluido en las cuentas del PNB. Los siguientes ejemplos de transacciones generan bienes y servicios que probablemente no se incluyen en la medición del PNB: un segundo empleo pagado en efectivo, las apuestas ilegales, el trabajo de un inmigrante ilegal, el trabajo de una persona que recibe el subsidio de desempleo, el tráfico ilegal de drogas, el trabajar a cambio de propinas que no se contabilizan en su totalidad, la venta pagada con efectivo de tomates cultivados en el huerto propio^{12/}, entre otras actividades que no se registran.

Hay dos tipos principales de transacciones que se intentan ocultar: las que son inherentemente legales, pero que se realizan sin acatar las leyes impositivas, de inmigración u otras y las que en sí mismas son ilegales, como el tráfico de drogas.

Las restantes actividades que forman parte de la economía subterránea ocurren fundamentalmente porque la gente tiene miedo de perder un subsidio del gobierno o quiere eludir el pago de un impuesto. Dichas actividades sí deberían incluirse en el PNB.

Respecto a cuanto del PNB y del PIB se pierde en la contabilización de las actividades de un país, tenemos que: "son datos difíciles de estimar debido a su naturaleza, por lo que las estimaciones están sometidas a grandes fluctuaciones. En los Estados Unidos, las cifras más moderadas son el 3 y el 4% del PNB y la más atrevidas el 33%. La fluctuación de las estimaciones en otros países es similar; por ejemplo, en Canadá va desde el 4 al 22% y en Italia desde el 8 al 33%."^{13/}

12/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pág. 42

13/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pág. 42

El problema principal de no registrar la economía subterránea, es que puede variar significativamente la importancia relativa de las actividades subterráneas. "Si, por ejemplo, la economía subterránea siempre diera lugar a una producción igual al 10% de la medida del PNB, entonces el PNB medido reflejaría correctamente la tasa a la cual varía el PNB de año en año. Pero si la economía subterránea adquiere con el tiempo una mayor importancia en relación a la economía medida, entonces la tasa medida de crecimiento del PNB será inferior a la verdadera tasa de crecimiento. Fue la aseveración de que la economía subterránea ha estado creciendo rápidamente y que, por tanto, el lento crecimiento económico de los años setenta fue en gran parte una ilusión estadística, lo que ha llevado a intensificar la investigación sobre el tema. Sin embargo, debido a la falta de datos sobre la economía subterránea, la investigación no ha sido concluyente."14/

Es importante señalar que los datos del PNB y el PIB no son estimaciones definitivas cuando aparecen por primera vez, ni existe la garantía de que un dato del PNB o del PIB no vaya a ser cambiado en algún momento en el futuro. La razón es que muchos de ellos no se miden directamente, sino que están basados en encuestas y suposiciones.

Las modificaciones de los datos pueden ser muy significativas. Según Dornbusch "entre la primera y la tercera estimación del PNB, las estimaciones de la tasa a la que creció el PNB entre un trimestre y el siguiente difieren a veces en un 2 o un 3% (a una tasa anual); pero los cambios del año de referencia [año base] para calcular el PNB real también tienen como consecuencia modificaciones importantes."15/

Por otra parte, los datos del PNB y el PIB se utilizan para conocer la cantidad de producto obtenida por una economía, así como también para la medición del bienestar de los residentes de un país, aún cuando, por las dificultades que se presentan para la medición de estos indicadores, como señalamos anteriormente, puede no ser totalmente cercanos a la realidad de un país.

*Los economistas y los políticos hablan como si un incremento del PNB real significara que la gente vive mejor. Sin embargo, los datos del PNB distan mucho de ser medidas perfectas, tanto de la producción como del bienestar. Concretamente, hay tres problemas fundamentales:

14/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pág. 43

15/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pág. 43

- Algunas producciones están mal medidas como consecuencia de que no se venden en el mercado. Ejemplos específicos de ello pueden ser los servicios del gobierno, las actividades que no pasan por el mercado como los trabajos voluntarios y toda la clase de trabajos caseros hechos por los ocupantes de la vivienda.

- Es muy difícil contabilizar correctamente las mejoras en la calidad de los bienes. Este ha sido el caso de las computadoras, cuya calidad ha mejorado muchísimo, mientras que su precio a disminuido considerablemente. Los especialistas en contabilidad nacional intentan introducir en el valor de los bienes las mejoras de su calidad, pero el trabajo es bastante difícil cuando continuamente se están inventando nuevos modelos y tipos de bienes.

- Algunas actividades que se consideran sumandos del PNB real representan, de hecho, utilizaciones de recursos para combatir males, tales como la criminalidad o los riesgos para la seguridad nacional.*16/

5.3 Cifras reales contra nominales en los sistemas de Cuentas Nacionales

Es importante señalar que para interpretar correctamente la información de las cuentas nacionales, se debe diferenciar cuando se utiliza la información a precios nominales o corrientes, y cuando a precios reales o constantes. Ejemplificaremos esta diferenciación refiriendonos tanto al PNB como al PIB.

El PNB nominal mide el valor de la producción obtenida en un período determinado, calculado con los precios de ese período o, como se dice normalmente, medido a precios corrientes.

Por tanto, el PNB y el PIB nominal de 1994 miden el valor de los bienes producidos durante ese año a los precios de mercado vigentes en 1994 y el PNB y PIB de 1976 miden el valor de los bienes producidos en dicho año a los precios del mercado de 1976.

*El PNB nominal varía de año en año por dos razones: la primera es que varía la producción física de bienes; la segunda es que también varían los precios del mercado. Se podría imaginar aunque se trate de un ejemplo exagerado e irreal, que una economía produce exactamente lo mismo dos

16/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 48

años diferentes, pero que todos los precios se han duplicado entre uno y otro año. El PNB nominal del segundo año sería el doble el PNB del primero, aunque no haya variado en absoluto la producción física de la economía. ^{17/}

Tanto el PNB real como el PIB real miden las variaciones que tienen lugar en la producción física de la economía entre dos periodos diferentes de tiempo, valorando todos los bienes producidos en ambos periodos a los mismos precios, o lo que se denomina comunmente como precios constantes. Actualmente, en la contabilidad nacional de nuestro país, se consideran los precios de 1980. Esto significa que, para calcular el PIB real en México, hay que multiplicar la producción en términos físicos de hoy por los precios vigentes en 1980 para obtener una medida de lo que hubiera costado la producción de hoy si se hubiera vendido a los precios de 1980.

Retomemos un pequeño ejemplo presentado por Dornbusch y Fischer para mostrar la forma de cálculo del PNB Real y el PNB Nominal y que se resume en la siguiente tabla: ^{18/}

CALCULO DE PNB REAL 1990 CON AÑO BASE 1982					
PNB Nominal 1982		PNB Nominal 1990		PNB Real 1990	
15 plátanos a .20 Cts. c/	N\$3.00	20 plátanos a .30 Cts. c/	N\$6.00	20 plátanos a .20 Cts. c/	N\$4.00
50 naranjas a .22 Cts. c/	N\$11.00	60 naranjas a .25 Cts. c/	N\$15.00	60 naranjas a .22 Cts. c/	N\$13.20
Totales		N\$14.00	N\$21.00	N\$17.20	

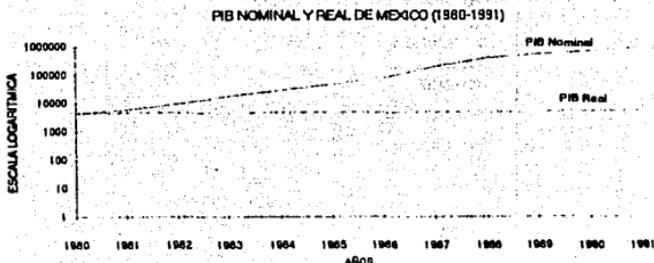
Como podemos observar en el ejemplo hipotético presentado en la tabla anterior, entre 1982 y 1990, la producción de plátanos aumentó en un 33%, mientras que la de naranjas lo hizo en un 20%. Debemos esperar, por tanto, que nuestra medida del incremento de la producción real se sitúe entre el 20% y el 33%, tal como ocurre en la realidad.

Analíticamente, sería un error considerar que los incrementos del PNB nominal indican que el comportamiento de la economía, en cuanto a la producción de bienes y servicios, mejora. Por eso es importante que se comparen tanto el PNB nominal como el real, para tener un conocimiento más certero de la evolución macroeconómica de un país. La Gráfica siguiente nos muestra el comportamiento de el PIB real y el nominal de México en el periodo

17/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 45

18/ Tabla tomada, salvo pequeñas modificaciones, de Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 45

comprendido entre 1980 y 1991, tomando como base precios de 1980: 19/

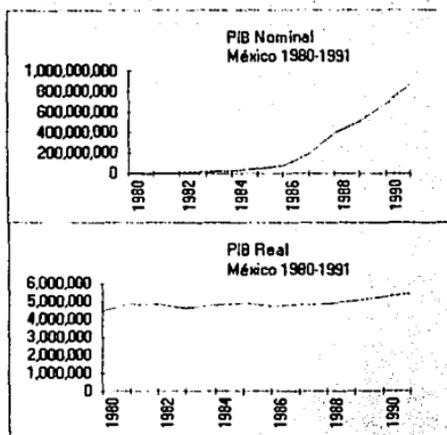


La Gráfica presentada parte de los datos que se muestran en la siguiente tabla:

PIB de México (1980-1991)		
(Millones de Pesos)		
Años	PIB Nominal	PIB Real
1980	4,470,077	4,470,077
1981	6,127,632	4,862,219
1982	9,797,791	4,831,689
1983	17,878,720	4,628,937
1984	29,471,575	4,796,050
1985	47,391,702	4,920,430
1986	79,191,347	4,735,721
1987	193,311,538	4,823,604
1988	390,451,299	4,883,679
1989	507,617,999	5,047,209
1990	686,405,724	5,271,539
1991	865,165,724	5,462,729

Observemos en el siguiente diagrama la evolución del PIB Nominal y el Real en México, en el periodo señalado en la tabla, pero gráficamente con escala normal:

19/ Es importante señalar que cuando existe dificultad para presentar gráficamente el comportamiento de dos o más variables, debido a que los valores presentados por cada una de ellas muestra diferencias significativas para establecer una escala adecuada, es útil recurrir a las escalas logarítmicas, donde se recalculan los valores como potencias de 10, con base al rango de datos establecido para la gráfica. En las escalas logarítmicas no se permiten valores de datos de cero o negativos.



El cálculo del PNB real nos proporciona una medida útil de la inflación que se conoce con el nombre de deflactor del PNB.

Utilizando el ejemplo hipotético del cuadro de cálculo del PNB real de 1990, podemos obtener una medida de la inflación que tuvo lugar entre 1982 y 1990 comparando el PNB de 1990 valorado a los precios de ese año con el mismo PNB valorado a los precios de 1982. "La relación entre el PNB nominal y el real de 1990 es $1.22 = (21/17.20)$. En otras palabras, el PNB de 1990 es un 22% más elevado cuando se valora utilizando los precios más bajos de 1982. Atribuimos ese 22% de incremento a la variación de los precios, o inflación experimentada en el período 1982-1990."^{20/}

Podemos decir por tanto que "el deflactor del PNB es la relación entre el PNB nominal de un año dado y el PNB real, y es la medida de la inflación entre el período corriente y aquel al que corresponden los precios base utilizados para calcular el PNB. Puesto que el deflactor del PNB se basa en un cálculo que incluye todos los bienes producidos en una economía, es un índice de precios de base muy amplia que se utiliza frecuentemente para medir la inflación."^{21/}

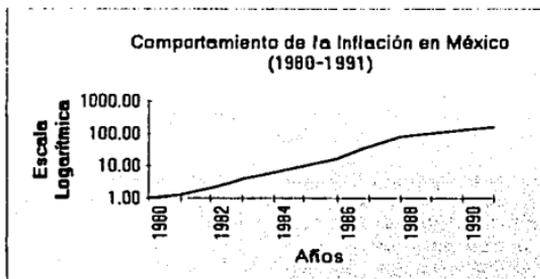
^{20/} Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pág. 50

^{21/} Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pág. 50

El deflactor nos proporciona el índice de inflación entre un periodo y otro. La tabla siguiente nos muestra el deflactor del PIB en México en el periodo comprendido entre 1980 y 1991, tomando como base los precios de 1980:

PIB de México (1980-1991)			
(Millones de Pesos)			
Años	PIB Nominal	PIB Real	Deflactor
1980	4,470,077	4,470,077	1.00
1981	6,127,632	4,862,219	1.26
1982	9,797,791	4,831,689	2.03
1983	17,878,720	4,628,937	3.86
1984	29,471,575	4,796,050	6.15
1985	47,391,702	4,920,430	9.63
1986	79,191,347	4,735,721	16.72
1987	193,311,538	4,823,604	40.08
1988	390,451,299	4,883,679	79.95
1989	507,617,999	5,047,209	100.57
1990	686,405,724	5,271,539	130.21
1991	865,165,724	5,462,729	158.38

Partiendo de que el deflactor nos muestra el comportamiento de la inflación, considerando los datos del cuadro anterior, podemos ver entonces gráficamente la evolución de la inflación en México, en el periodo comprendido entre 1980 y 1991, en el siguiente diagrama:



Es importante señalar que en muchas ocasiones se utiliza el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) como deflactor de los indicadores macroeconómicos, lo cual, si bien no es incorrecto, puede no corresponder al deflactor

del PNB o el PIB ya que el INPC se refiere fundamentalmente a la canasta de bienes básicos para determinados periodos, mientras que el deflactor, como se señaló anteriormente, incluye todos los bienes producidos en una economía por lo que es un índice de precios de base más amplia que el INPC.

El deflactor del PNB y el PIB difiere, según Dornbusch, del INPC en tres aspectos importantes:

*- En primer lugar, el deflactor mide los precios de un grupo de bienes mucho más amplio que el del INPC. Estos precios son medidos por encuestadores de mercados que van a las tiendas y llaman por teléfono indagando los precios de los bienes que venden las empresas.

- En segundo lugar, el INPC mide el costo de una determinada canasta de bienes que puede no variar de un año a otro, mientras que la canasta de bienes incluida en el deflactor del PNB varía todos los años, dependiendo de lo que se produzca en la economía cada año. Cuando las cosechas de maíz son grandes, el maíz recibe una ponderación relativamente elevada en el cálculo del deflactor del PNB. Por el contrario, el INPC mide el costo de un conjunto dado de bienes que podría no variar en el tiempo.

- En tercer lugar, el INPC incluye directamente los precios de las importaciones, mientras que el deflactor, [en el caso del PNB], incluye sólo los precios de los bienes producidos en el interior del país.*22/

*Por tanto, los dos principales índices utilizados para medir la inflación, el deflactor del PNB y el INPC, tienen, de cuando en cuando, una evolución distinta. Por ejemplo, cuando el precio del petróleo importado aumenta rápidamente, es probable que el INPC aumente más rápidamente que el deflactor.*23/

Aunque el INPC y el deflactor no varían al mismo ritmo a lo largo de toda una serie histórica, en ambos se observan tasas anuales de inflación bastante parecidas. No tiene sentido decir que uno de los índices es correcto mientras que el otro no lo es. Tanto el deflactor como el INPC miden las variaciones de los precios de diferentes canastas de bienes, pero por su amplitud, sería más conveniente que el analista del comportamiento macroeconómico prestara más

22/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 50-51

23/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 51

atención al índice proporcionado por el deflactor que al INPC.

5.4 Análisis de las Cuentas Nacionales por el lado del Producto (Oferta)

En este apartado veremos cómo se distribuye el ingreso nacional en las cuentas nacionales.

En el caso de nuestro país, la forma en que se distribuye el ingreso total del producto en las cuentas nacionales se muestra en el siguiente cuadro:

PIB NOMINAL DE MÉXICO E IMPORTANCIA PORCENTUAL DE CADA CUENTA (1980, 1985, 1990)							
Cuenta	Concepto	1980	(%)	1985	(%)	1990	(%)
1.1	Remuneración de asalariados	1,610,629	36.04	19,689,700	28.68	171,415,480	24.87
1.2	Excedente de operación	2,182,743	47.71	24,043,185	50.78	362,538,088	56.78
1.3	Consumo de capital fijo	882,536	8.66	5,331,188	11.26	86,288,840	8.85
1.4	Impuestos indirectos	482,019	8.86	6,888,230	12.03	74,979,380	10.91
1.5	Menos: Subsidios	(89,149)	-1.98	(1,280,689)	-2.68	(8,858,889)	-1.28
Total PIB a Precios Corrientes		4,470,077	100	47,391,732	100	698,406,724	100

El hecho más notable del cuadro es la elevada participación del excedente de operación cuya participación en el PIB se ha incrementado considerablemente ya que pasó de un 47.71% en 1980, a un 50.73 % en 1985 y a un 55.73% en 1990; mientras que la remuneración de asalariados ha perdido terreno al caer del 36.04% al 28.68% de 1980 a 1985 y al 4.97% en 1990. Si comparamos las relaciones anteriores con el comportamiento del rubro remuneración de asalariados en el PIB de Estados Unidos de 1988, observamos que en dicho país, este asciende al 73.2% del total del PNB.

Como podemos ver, el observar no sólo los incrementos del PNB o el PIB reales o nominales en determinados periodos, sino también los rubros que lo componen, nos permiten observar si dichos incrementos benefician al conjunto de los agentes económicos o sólo a algunos. En el caso de nuestro país, la remuneración de asalariados incluye fundamentalmente sueldo y salarios de obreros y empleados, mientras que la cuenta excedente de operación se refiere básicamente a las utilidades de las empresas y profesionistas independientes, lo cual nos indica, de acuerdo al cuadro analizado que en los años comprendidos entre 1980 y 1990 el incipiente crecimiento económico observado en el PIB real, beneficio fundamentalmente a las empresas y no a los trabajadores.

Análisis de este tipo son lo que podemos efectuar cuando tenemos un buen conocimiento de la forma de tratamiento de la información macroeconómica que nos brindan las cuentas nacionales y demás indicadores generados por otras instituciones. Si bien, como hemos señalado, la información puede diferir un tanto de la realidad, debemos reconocer que nos es muy útil para acercarnos a ella.

5.5 Análisis de las Cuentas Nacionales por el lado del Gasto (Demanda)

Ahora bien, una cuestión importante en el análisis macroeconómico es observar quien adquiere el producto generado (PNB o PIB), es decir, cual es el comportamiento de la demanda agregada de bienes y servicios de una economía.

Para Dornbusch y Fischer, la demanda total del producto puede dividirse en cuatro componentes:

- *1) Gastos de consumo de las economías domésticas
- 2) Gastos de inversión de las empresas o economías domésticas
- 3) Compras de bienes y servicios por el sector público (administraciones central, regionales o estatales y locales)
- 4) Demanda extranjera^{24/}

En el caso de nuestro país, el sistema de cuentas nacionales nos muestra la siguiente estructura en lo que respecta a las cuentas de gasto o demanda total del producto:

GASTO NOMINAL DE MÉXICO E IMPORTANCIA PORCENTUAL DE CADA CUENTA (1980,1985,1990)							
Cuenta	Concepto	1980	(%)	1985	(%)	1990	(%)
2.2.20	Consumo final administración pública	448,744	10.04	4,373,965	9.23	57,790,482	8.42
2.2.30	Gasto privado de consumo final	2,906,761	63.07	30,574,912	64.52	486,354,417	70.86
4.2.5	Vanección de existencias	107,228	2.40	968,544	2.08	22,544,196	3.28
4.2.8	Formación bruta de capital fijo	1,106,758	24.78	9,048,288	19.00	127,727,621	18.81
1.2.10	Exportación de bienes y servicios	478,549	10.71	7,305,293	15.41	109,295,951	16.78
1.1.10	Menos: Importación de bienes y servicios	(579,881)	-12.97	(4,897,328)	-10.33	(118,317,923)	-18.95
	Total Gasto a Precios Corrientes	4,470,077	100	47,391,702	100	686,405,724	100

24/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 55

Veamos brevemente lo que constituye cada una de las cuentas presentadas en el cuadro de Gasto.

Respecto a la cuenta Gastos de Consumo Final de las Administraciones Públicas, tenemos que comprende el gasto corriente total del gobierno en todos sus niveles institucionales, es decir, la compra de bienes y servicios de uso intermedio más la remuneración de sus asalariados; también incluyen montos poco significativos del consumo de capital fijo y de impuestos indirectos que algunas dependencias consignan en sus registros contables.

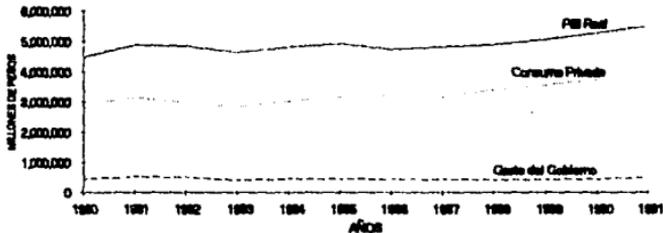
En las compras de uso intermedio se incluye el valor de los servicios de educación y médicos, que el gobierno presta a la colectividad y luego consume en el nombre de la misma. Entre los gastos corrientes de consumo se computan la mayor parte de los efectuados para usos militares, si bien se exceptúan algunas construcciones y equipos, incluso de transporte, que por sus especiales características se registran como bienes de capital.

No se incluyen en este tipo de gastos de consumo final, los que efectúan ciertos organismos públicos, tales como el correo y los servicios de riego, que se procedieron a clasificar en las actividades económicas correspondientes.

La cuenta Gasto Privado de Consumo Final, abarca el valor de las compras de bienes, cualquiera que sea su durabilidad y de servicios, realizadas en el mercado interior por las unidades familiares y las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares. Incluye la remuneración de asalariados recibida en especie, la producción de artículos para autoconsumo y el valor imputado por las viviendas ocupadas por sus propios dueños, comprendidas en la producción económica. Se incluyen las compras de tierras y edificios para vivienda. Los bienes se distinguen entre duraderos y no duraderos; estos últimos comprenden aquellos cuyo período, de vida útil es menor de un año.

El comportamiento del consumo privado y el gasto del gobierno, frente al PIB en México en el periodo comprendido entre 1980 y 1991, puede observarse en la siguiente gráfica:

COMPORTAMIENTO DEL CONSUMO EN MEXICO 1980-1991



La Variación de existencias es la diferencia entre el volumen de existencia de principio y fin de cada periodo, valuada a los precios promedio vigentes el mismo lapso. Se toman en cuenta los bienes terminados que estén en poder de los productores.

La cuenta Formación Bruta de Capital Fijo se refiere a la compra de bienes que llevan a cabo las unidades productoras para incrementar sus activos fijos; los bienes están valuados a precios de comprador y pueden ser obtenidos mediante compra directa o ser producidos por cuenta propia. Se incluyen los gastos en mejoras o reformas que prolongan la vida útil o la productividad del bien. Se agrega el valor de los bienes nuevos producidos en el país, tales como construcciones y obras, maquinaria, equipo de transporte y equipos en general, así como los importados, aunque éstos sean de segunda mano. No se toman en cuenta aquí, terrenos, yacimientos mineros y bosques maderables, y ciertos gastos para fines militares a los que se hizo referencia.

La exportación de bienes y servicios, comprende el valor de las exportaciones de bienes y los servicios por fletes, seguros y servicios de transformación que se venden al exterior. Representa el valor de los bienes importados, así como los servicios por fletes y seguros que se compran en el exterior. Esta partida se resta en conjunto de todas las anteriores, pues las mismas ya contienen el componente importado; tal ajuste asegura que el total de esta cuenta exprese exclusivamente el producto interno del país, ya que la medida con la cual se está comparando contablemente es el PIB.

Es importante señalar que "la clasificación del gasto como consumo o inversión [formación bruta de capital] es en gran medida una cuestión de convención. Desde el punto de vista económico hay poca diferencia entre una economía doméstica que acumula alimentos en su despensa y una tienda de alimentación que hace lo mismo. Sin embargo, en la contabilidad nacional, la adquisición individual se considera como gasto de consumo personal, mientras que la adquisición por parte de la tienda se considera una inversión en existencias. Aunque existen ejemplos en que la línea divisoria no es nítida, podemos utilizar en la práctica un criterio sencillo: la inversión se refiere al aumento del stock físico de capital, incluidas las existencias, del sector empresarial."25/

"Situaciones parecidas se presentan al clasificar los gastos del sector economías domésticas. Por ejemplo, ¿qué consideración deben tener las adquisiciones de automóviles por parte de las economías domésticas? Puesto que los automóviles duran generalmente varios años, parecería lógico clasificar sus adquisiciones como inversiones. Consecuentemente, consideraríamos que la utilización de los automóviles proporciona servicios de consumo. (Podríamos pensar en imputar una renta de alquiler a los automóviles ocupados por su dueño. Sin embargo, se ha adoptado la convención de considerar todos los gastos de las economías domésticas como gastos de consumo. Esto no es tan incorrecto como podría parecer a primera vista, ya que las cuentas separan claramente las adquisiciones de bienes duraderos, como automóviles y frigoríficos, que llevan a cabo las economías domésticas, de las demás adquisiciones"26/

5.6 Consideraciones generales sobre la conceptualización de los sistemas de Contabilidad Nacional

De hecho, con lo señalado hasta este momento, hemos observado los dos grandes componentes de la macroeconomía: el producto y el gasto, es decir la oferta y la demanda agregadas. En los sistemas de Cuentas Nacionales, estas dos grandes identidades deben conciliarse contablemente a través de un balance.

Dornbusch señala que, el balance de la contabilidad nacional se establece tan lógicamente como el balance de una economía doméstica:

25/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 56

26/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 57

"Podemos elaborar, para cualquier economía doméstica o familiar un balance contable que contenga en el activo las distintas formas en que la familia mantiene su riqueza: propiedad inmobiliaria, depósitos bancarios, un automóvil, bienes de consumo duradero y acciones de empresas, por mencionar sólo los más importantes. En el pasivo se insertan todas las deudas contraídas por la economía doméstica, por ejemplo, una hipoteca, un crédito para comprar el automóvil o un préstamo a un estudiante. También aparece en el pasivo la riqueza neta, es decir, el valor neto de los activos de la economía doméstica. La riqueza neta es igual a la diferencia entre el activo y los restantes pasivos. Su inclusión en el pasivo hace que éste se iguale al activo."27/

"Al igual que podemos elaborar un balance para una economía doméstica, podemos listar los activos y los pasivos y, por tanto, diseñar los balances, del conjunto de la economía y de cada sector de la misma: el sector público, el sector empresarial y el sector exterior. El balance del sector exterior de los Estados Unidos comprende los activos exteriores poseídos por los residentes de este país y los pasivos de los mismos respecto a los residentes de otros países."28/

Para finalizar, retomemos algunos puntos de resumen propuestos por Dornbusch y Fischer para puntualizar los aspectos más relevantes de los sistemas de contabilidad nacional:

"- El PNB nominal es el valor de los bienes y servicios finales producidos por los factores de la producción de la propiedad nacional, medido con los precios del mercado.

- El producto interno bruto es el valor de la producción obtenida dentro del territorio nacional. Difiere del PNB porque una parte de éste se produce en el extranjero y porque una parte del producto interno es producida por factores de producción que son propiedad de residentes extranjeros.

-El PNB real es el valor de la producción de la economía, medida con los precios de un año base. Las comparaciones del PNB real basadas en el mismo conjunto de precios para valorar la producción, proporcionan una medición más acertada de la variación de la producción física que las

27/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 64

28/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 65

comparaciones del PNB nominal, que refleja también la inflación.

-El deflactor del PNB es la relación entre el PNB nominal y el real. Refleja el incremento general experimentado por los precios desde el año base en que se valora el PNB. Otros índices de precios frecuentemente utilizados son los índices de precios de consumo y el de precios al por mayor.

- El gasto en el PNB es conveniente descomponerlo en consumo, inversión, compras de bienes y servicios por parte del sector público y exportaciones netas. La frontera entre los bienes de inversión y los bienes de consumo, inversión, compras de bienes y servicios por parte del sector público y exportaciones netas. La frontera entre los bienes de inversión y los bienes de consumo es poco nítida y en la contabilidad nacional se decide de forma un tanto arbitraria.

-El exceso del ahorro del sector privado sobre la inversión es igual a la suma del déficit público más el superávit del comercio exterior.

-Los balances recogen los activos, los pasivos y la riqueza neta de un sector o país. La riqueza nacional neta es igual al valor neto de los activos de los residentes de un país."29/

En términos generales hemos planteado, a lo largo del presente capítulo las ideas esenciales y los conceptos teóricos más relevantes de la contabilidad nacional de un país, lo cual nos permite ver, de acuerdo a lo que se analizó en el capítulo anterior, como los Sistemas de Cuentas Nacionales se convierten en un instrumento de gran importancia para analizar el comportamiento macroeconómico de un país y relacionarlo con las propuestas teóricas surgidas de los modelos macroeconómicos.

El problema fundamental al que se enfrenta el economista cuando analiza información macroeconómica como la contenida en los Sistemas de Cuentas Nacionales u otros indicadores proporcionados por instituciones públicas, es la inconsistencia presentada por dicha información, es decir, la dificultad para comprobar si esta información se encuentra bien organizada, si las sumatorias de ciertas cifras coinciden, si el cálculo de valores reales, frente a ciertos valores nominales, se hicieron con los defladores

29/ Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Ob. Cit. Pag. 69-70

adecuados, entre otros no menos importantes aspectos. Por tal motivo, nuestro siguiente capítulo aborda las propuestas metodológicas para el tratamiento de información macroeconómica bajo el criterio de bases de datos, y se hace una propuesta de integración de información del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), a través de un modelo computacional.

Capítulo VI

Modelo computacional para interpretación y análisis del sistema de cuentas nacionales de México (SCNM)

6.1 Ideas generales

De acuerdo a lo planteado en el capítulo anterior, es importante analizar la información de las cuentas nacionales y relacionarla con el análisis teórico que nos ofrecen los modelos macroeconómicos.

Actualmente es común que la información de indicadores macroeconómicos, tanto la proporcionada por INEGI como por otras instituciones, por ejemplo Banco de México y NAFINSA, se encuentre disponible en medios magnéticos (discos) para ser utilizada por determinados programas de computadora, principalmente las hojas de cálculo como Lotus 123 o Excel.

Desafortunadamente, la información que se proporciona no se presenta bajo el criterio de bases de datos, lo que provoca problemas tales como que el usuario no la explote en su totalidad, que no compruebe su consistencia y que duplique innecesariamente gran parte de la información.

Por lo anteriormente expuesto, es necesario que el tratamiento computacional de indicadores macroeconómicos se realice tomando en consideración los criterios de estructuración de sistemas de información en bases de datos, lo cual nos permite comprobar la consistencia de la información disponible.

El conocimiento de los conceptos y técnicas básicas para la estructuración, operación y mantenimiento de sistemas de información en bases de datos es muy importante en la actualidad para garantizar un buen manejo de la información macroeconómica. Por ese motivo, en este capítulo analizaremos los fundamentos teóricos para el tratamiento de información en bases de datos, bajo los cuales ha sido elaborado el modelo computacional SCNM en el cual se hace una propuesta para el tratamiento de la información del sistema de cuentas nacionales que elabora el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI).

6.2 Fundamentos teóricos para el diseño de un modelo computacional bajo el criterio de bases de datos 1/

6.2.1 Antecedentes de los sistemas de información

Las sociedades humanas han mostrado siempre la tendencia a llevar un registro de sus propiedades y riquezas, fundamentalmente por el hecho de contar con excedentes económicos.

En la medida en que la sociedades humanas se desarrollan, y, por tanto, sus actividades se hacen complejas y diversas, las técnicas para el procesamiento de información se hacen más necesarias.

Algunos significativos descubrimientos a lo largo de la historia humana, dejan constancia de la lucha incesante por introducir y perfeccionar técnicas que faciliten el registro de información.

Así, encontramos las tablas de arcilla en la cultura babilónica aproximadamente 3500 años a. de c.; la invención del alfabeto por parte de los fenicios en el 1500 a. de c.; el desarrollo de las matemáticas en las culturas griega y romana; la introducción del sistema de teneduría de libros en el siglo XV por el italiano Luca Paccioli; el descubrimiento de la imprenta; el desarrollo de maquinas para realizar cálculos por Blas Pascal y Gottfried Leibnitz en la Europa del siglo XVI; el desarrollo de maquinas para registro de información censal a fines del siglo XIX por el estadounidense Herman Hollerith; el desarrollo de las maquinas electrónicas conocidas como computadoras en el siglo XX, entre otros importantes descubrimientos.

Hasta antes del siglo XVIII, los procedimientos para registro de las actividades productivas y comerciales fueron necesarios pero su crecimiento y desarrollo no fue tan dinámico como a partir de la segunda mitad de ese siglo, cuando los avances impulsados por la revolución

1/ Los conceptos teóricos presentados a lo largo de este apartado han sido tomados fundamentalmente de los siguientes textos: Análisis y Diseño de Sistemas de Información de James A. Benn. Ed. McGraw-Hill, México, 1994; Sistemas de Información, Teoría y Práctica de John G. Burch Jr. y Félix R. Strater Jr., Ed. Limusa, México, 1984. Es importante señalar que si bien, los conceptos teóricos sobre sistemas de información han sido retomados de los textos señalados, las propuestas de control de información de tipo económico son responsabilidad del autor del presente trabajo, y se basan en las experiencias prácticas de implantación de métodos de control de información en las instituciones Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) y el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción (ICIC), en los últimos ocho años.

industrial dieron origen a las grandes organizaciones manufactureras que, por sus grandes volúmenes de producción e intercambio comercial se vieron obligadas a hacer una separación real entre las actividades de producción, y la administración.

Se creó así una interdependencia en los flujos de información entre estas dos grandes ramas de la actividad económica: la administración requiere de los datos básicos generados en el ámbito de la producción y la actividad comercial, y esta última requiere de los datos ya procesados administrativamente para su toma de decisiones.

Hasta nuestros días esta problemática existe, pero ha venido siendo solucionada tanto por el perfeccionamiento de las técnicas de proceso de información como por el auxilio de las computadoras para lograrlo.

Las primeras formas de aplicación de las computadoras para solución de problemas de información fueron a través de programas orientados al manejo de archivos por departamento o actividad.

Conforme los dispositivos físicos de las computadoras se fueron desarrollando, las velocidades de proceso y la capacidad de almacenamiento de información se hicieron mayores.

Esto creó una necesidad de contar con programas (Software) que integraran grandes volúmenes de información de una manera rápida, confiable y segura.

De esta forma, a mediados de la década de los 60's surgió el concepto de Sistema de Administración de Bases de Datos.

A diferencia de un programa manejador de archivos, el Sistema de Administración de Bases de Datos, es un programa orientado a controlar información para diferentes aplicaciones.

Los Sistemas de Administración de Bases de Datos, también conocidos como DBMS (Data Base Management System), han demostrado su eficacia en la solución de problemas de grandes volúmenes de información.

6.2.2 Conceptos básicos de los sistemas de información

Al hablar de un sistema de información, involucramos necesariamente el término DATO. Es común escuchar expresiones como ¿ya tienes los datos?, ¿serán de utilidad los datos que recibiste?, la persona que tiene los datos no se encuentra, ¿cuales son los datos del modelo?, etc.

Los datos son por tanto algo que utilizamos cotidianamente: Al proporcionar el número de cuenta bancaria, nuestro nombre, una dirección, un número telefónico, al recibir nuestro estado de cuenta, el formato para pago de derechos del automóvil, una tabla de Índice Nacional de Precios al Consumidor, etc.

Si utilizamos con tanta frecuencia el término DATO, es importante hablar de su concepto.

Un dato es un símbolo que se escoge para representar algún fenómeno o actividad física, entendiéndose como símbolo todo aquel indicador que se toma convencionalmente como representación de un concepto.

Por ejemplo, para representar a la paz se utiliza el símbolo de una paloma y para representar a una persona se utiliza el símbolo nombre.

Este fenómeno o actividad se encuentra en un espacio físico dado, al cual llamaremos universo o rango de información. El Dato asume un valor dentro de ese espacio físico.

Para poder ser identificado, un dato posee ciertas características que son llamadas atributos. Por ejemplo: Cualquier persona física es un dato que se encuentra en un espacio físico determinado y que posee ciertos atributos como nombre, dirección, Registro Federal de Causantes (R.F.C.), etc.

Por naturaleza los datos muestran una tendencia a ser iguales, por eso se dice que los datos son isomorfos (de igual forma).

Supongamos que hemos elegido el dato persona con su atributo nombre, y que el valor que le hemos dado es "PEDRO". ¿Cuántas personas podrían ser este mismo dato?

Muchas personas podrían asumir el dato mencionado, pero en la medida en que delimitemos un espacio físico, esta

cantidad se reduce. Por ejemplo, si decimos que el nombre "PEDRO" es buscado entre las personas que habitan la ciudad de México. Aun así, el dato tiende ser a ser isomorfo, pero si hablamos del apellido paterno "GARCIA", y del apellido materno "PEREZ", es probable que un número muy reducido de personas cumplan con esas características. Mas aun si adicionamos como atributo el R.F.C. "PEGP-500101-Q65", solo una persona cumplirá con esas condiciones, y por tanto ese será el dato buscado.

Un dato, entonces, es buscado en un espacio físico (País, Ciudad, Empresa, etc.). y en la medida en que contenga mayor número de atributos mas fácil será de identificar.

Algunos atributos de los datos muestran una mayor tendencia a la igualdad que otros.

Por ejemplo: el dato automóvil tiene características tales como marca, color, modelo, numero de registro y placas.

Los atributos marca, color y modelo pueden ser repetitivos (isomorfos), pero número de registro y placas son únicos para cada automóvil, a este tipo de atributos se les conoce como atómicos, y son los que vamos a tener que identificar necesariamente para la conformación de un sistema de información, ya que son los que nos permiten romper la tendencia en la igualdad de los datos.

Un dato es entonces un símbolo que nos sirve para representar un fenómeno o actividad física, que ocurre en un espacio físico definido y que posee ciertos atributos que permiten diferenciarse de otros datos de igual naturaleza.

Existen dos tipos de datos: los datos estáticos y los datos dinámicos.

Los datos estáticos son aquellos que se proporcionan para la realización de algún proceso y los datos dinámicos son los que se obtienen como resultado del mismo.

Por ejemplo, los datos sobre PIB nominal y PIB REAL de 1986, en millones de pesos:

A	B	C
PIB NOMINAL	INPC Base 1985	PIB REAL
79,191,347	186.20	42,530,261.55

Como se observa, los datos PIB NOMINAL e INPC, son estáticos y el dato PIB REAL es dinámico ya que se genera a través de la fórmula:

$$\text{PIB REAL} = \frac{\text{PIB NOMINAL}}{\text{INPC}} (100)$$

Es muy útil saber identificar, para ciertos tipos de información, cuando un dato es dinámico y cuando es estático, ya que, por un lado, si no poseemos información sobre el dato dinámico pero tenemos a nuestra disposición los datos estáticos, podemos generarlo con auxilio de la computadora y un programa. En el ejemplo analizado de los datos del PIB, podría yo tener los datos de PIB NOMINAL Y PIB REAL, pero no disponer del dato INPC. En ese caso, el dato dinámico sería INPC y se expresaría en la siguiente fórmula:

$$\text{INPC} = \frac{\text{PIB NOMINAL}}{\text{PIB REAL}} (100)$$

Por otra parte, el identificar cuales son los datos dinámicos en el conjunto de información que manejemos, nos permite reducir espacio de almacenamiento en las computadoras, ya que con solo almacenar los datos estáticos es suficiente, y al requerir de nuevo los datos dinámicos, con sólo recuperar los estáticos y realizar las operaciones correspondientes, se dispone de nuevo de la información.

Es importante señalar también que, independientemente de que un dato sea estático o dinámico, cuando es tratado por computadora el dato es visto a dos niveles: el nivel lógico y el nivel físico.

Se dice que un dato es visto a nivel lógico cuando se habla de la forma en que lo hemos conceptualizado, es decir la demarcación del rango o dominio en que va a ser buscado y los atributos con que cuenta para ser diferenciado. Por ejemplo, el control de las cuentas que integran el PIB.

El control de las cuentas que integran el PIB en el Sistema de Cuentas Nacionales, requiere de los datos, remuneración de asalariados, excedente de operación, consumo de capital fijo, impuestos indirectos y subsidios. Para poder diferenciar lógicamente las cuentas, es necesario que se delimite un periodo, ya sea anual o trimestral y señalar geográficamente a quien pertenecen, PIB de E.U. o PIB de México por ejemplo.

El nivel físico se refiere a la manipulación del dato por parte del hardware y que incluye la forma en que el dato es procesado y almacenado por la computadora.

Por ejemplo, para el control de las cuentas del PIB, debemos definir el nombre de los archivos, y programar las operaciones que se realizan para su cálculo, así como también definir los dispositivos de almacenamiento como discos duros o diskettes.

Para que un sistema de información por computadora tenga buenos resultados debe existir una gran compatibilidad entre el nivel lógico de los datos (descripción de archivos) y el nivel físico (proceso y almacenamiento).

Al utilizar un programa para manejo de datos por computadora encontraremos que a los atributos de los datos se les llama campos (fields en los programas en inglés). En el caso del archivo de control de cuentas del PIB encontraremos, por ejemplo, campo cuenta, campo periodo, campo real, campo nominal.

A la suma de campos se le denomina registro y la suma de registros conforman un archivo de datos. Finalmente, uno o varios archivos integran una base de datos.

6.2.3 Bases de Datos

En las primeras aplicaciones de las computadoras para manejo de información, se utilizaban lenguajes que permitían el manejo de archivos, pero de una forma tal que para cada proceso se creaba un archivo de datos y en caso de tener otro proceso que requiriera de todos o algunos datos del proceso anterior, se creaba un nuevo archivo de datos. Esto implicaba por un lado, la repetición de información, y por el otro, una dependencia total entre los archivos de datos y los programas creados para manipularlos.

Ante esta problemática, a mediados de la década de los sesentas surgió el concepto de bases de datos, el cual puede ser definido como el conjunto de datos relacionados entre sí en forma lógica y que contenidos en uno o varios archivos pueden ser utilizados para diferentes aplicaciones.

Una base de datos, por ejemplo, que contenga información sobre todas las cuentas que integran el Sistema de Cuentas

Nacionales, puede ser utilizada para correr modelos de regresión en un paquete econométrico como TSP, utilizando la información del PIB y el consumo, por ejemplo, pero también podría ser utilizada para analizar el comportamiento de la industria de la construcción, en un periodo determinado, a través de las cuentas de construcción pública por tipo de obra, utilizando una hoja de cálculo. Estas son, entre otras, las ventajas de las bases de datos.

Cuando determinados volúmenes de información se encuentran estructurados en bases de datos, observaremos en ellos las siguientes características:

- Significativa disminución en la repetición de datos. Es decir, la información es lo menos redundante posible.
- La información es consistente, entendida la consistencia como la seguridad de que un dato no puede confundirse con otro.
- La información muestra integridad, ya que si hay un cambio en la información este se reflejara en las diferentes aplicaciones ya que se manipulan los mismos archivos de datos.
- Se puede reorganizar la información (ordenamientos, modificaciones, eliminaciones) sin tener que alterar los programas, ya que existe un independencia total entre programas y datos.
- Se pueden crear nuevas aplicaciones.

Es importante señalar que las bases de datos requieren de programas que permitan su manejo. Los programas creados para la manipulación de bases de datos son conocidos como Manejadores de Bases de Datos o Data Base Management System (DBMS).

6.2.4 Manejadores de Bases de Datos (DBMS)

Los DBMS, (por sus siglas en inglés Data Base Management System), son programas desarrollados por compañías dedicadas a la fabricación de software. Actualmente existen DBMS para todo tipo de equipos y sus costos son muy variados.

En el caso de los equipos que utilizan sistema operativo MS-DOS y el ambiente Windows, los DBMS que han dominado el mercado de software de este tipo son DBASE, FOXPRO, CLIPPER, ACCESS y PARADOX, entre otros. Todos ellos pertenecientes a compañías estadounidenses.

Los Manejadores de Bases de Datos (DBMS) permiten crear, actualizar, eliminar y organizar la información de una base de datos. Para esto, los DBMS cuentan con una serie de instrucciones que permiten realizar esas tareas.

Con la utilización de DBMS, los procesos de consulta de información para toma de decisiones son más rápidos y confiables. Un Ejemplo claro de utilización de Manejadores de Bases de Datos para procesos de información muy grandes son los actuales manejos de cuentas bancarias, donde, con anterioridad, el tiempo invertido para integrar los movimientos de un mismo cliente era mayor que hoy ya que a través de una misma cuenta (Cuenta Maestra) se mantiene un registro de retiros, depósitos, intereses, pago de servicios, etc.

Conforme ha pasado el tiempo, este tipo de Software se ha venido desarrollando en función directa con el avance del Hardware. Existen actualmente diferentes tipos de manejadores de bases de datos (DBMS) los cuales se caracterizan por la forma lógica en que se estructuran las operaciones de almacenamiento, organización y consulta de los datos. Cada una de estas diferentes técnicas es conocida como enfoque, y los enfoques más usados en los DBMS son: Jerárquico, Reticular y Relacional, los cuales trataremos a detalle posteriormente.

Independientemente del enfoque, la utilización de un DBMS ofrece a los usuarios las siguientes ventajas:

- Implementación de programas para creación, actualización, eliminación y organización de bases de datos a través de un lenguaje sencillo orientado al manejo de información.

- Los datos pueden tener múltiples aplicaciones, es decir, uno o varios archivos sirven para la realización de diversas tareas.

- Protección contra cambios. La posibilidad de hacer cambios en la base de datos sin que se afecten los procesos para manipularla.

-Claridad y transparencia en los datos, entendidos estos conceptos como la forma de poder leer los datos de una manera clara sin necesidad de utilizar un lenguaje de programación que sea complejo para el usuario.

-Flexibilidad para el almacenamiento de datos en diferentes dispositivos: cintas, discos duros, diskettes.

-Generación de reportes para obtención de información impresa.

-Eliminación de la repetición de información (redundancia).

-Transportabilidad de los datos. Esta puede ser interna, a través de copias o modificaciones de la base de datos, o externa, transfiriendo información hacia otros lenguajes o paquetes.

Algunas de las desventajas más comunes al implantar el manejo de información con el auxilio de un DBMS, es la cantidad de memoria ocupada, la cual es mucho mayor que con la utilización de un lenguaje de alto nivel como Pascal, Cobol, etc, lo que puede constituir un gasto mayor en Hardware.

Hemos analizado los conceptos de bases de datos y de manejadores de bases de datos, veamos ahora el concepto de sistemas de información, donde se combina la forma lógica de la estructuración de las bases de datos con la forma física de los programas DBMS.

6.2.5 Sistemas de Información.

Como definición, un sistema es una combinación de varias partes reunidas para conseguir cierto resultado o formar un conjunto. Así, encontramos el sistema respiratorio, el sistema planetario, etc.

Un sistema de información es la combinación de datos que ordenados en forma lógica conforman una base de datos, y que controlados a través de las instrucciones de un DBMS permiten la toma de decisiones en las actividades donde se utilizan dichos datos.

Invariablemente, la creación y manejo de un sistema de información está orientado a la toma de decisiones, las cuales pueden ser de diferentes tipos. Las decisiones a

tomar con los resultados arrojados por un sistema de información se pueden clasificar a tres niveles:

- Nivel Estratégico, que se refiere a las decisiones de mediano y largo plazo, las cuales se caracterizan por la incertidumbre. Un sistema de información, por ejemplo, nos puede brindar datos que permitan planear la política de ventas del siguiente año, o definir el incremento de capital, o la ampliación de la planta de producción, en una empresa determinada. Esta información permite tomar decisiones de tipo estratégico.

- Nivel Táctico, el cual involucra a las decisiones de corto plazo que se caracterizan por la distribución de recursos para el logro de objetivos. Un sistema de información puede proporcionar datos para la elaboración de presupuestos considerando un cierto nivel de inflación, o puede orientarnos para establecer la contratación de personal, de acuerdo a los niveles salariales. Esta información permite tomar decisiones de tipo táctico.

- Nivel Técnico. Este tipo de decisiones son fijas y deterministas y sirven para asegurar que algunas tareas son realizadas con precisión y efectividad. Un sistema de información puede proporcionar datos para el informe mensual de los estados financieros de una empresa, o para la elaboración del sistema de cuentas nacionales, sin detenerse en la observación analítica de dicha información. Este tipo de información permite tomar decisiones de tipo técnico.

En términos generales, un sistema de información debe de tener las siguientes características:

- Modularidad: Todos los programas que operan sobre la base de datos, deben ser módulos independientes. Esto permite que algunas modificaciones o ampliaciones sobre los programas, puedan efectuarse sin afectar a otros. Cada módulo es en realidad un pequeño programa que realiza un tarea específica.

Un ejemplo de modularidad podría ser el siguiente: En el proceso de cálculo de las cuentas nacionales existirá un módulo para el cálculo de PIB real y otro para obtención de reportes. Si existe un cambio en la forma de calcular el PIB real, sólo es necesario modificar el módulo correspondiente sin necesidad de modificar el programa de reportes, ya que este utiliza los datos del módulo de

cálculo del PIB sin importarle la forma en que estos fueron obtenidos.

-Descripción de los datos: Se debe diferenciar entre los datos estáticos y los datos dinámicos.

- Explotación del sistema operativo: Se deben de tener toda una serie de instrucciones encaminadas a utilizar el sistema operativo para tareas como obtención de directorio, formateo de discos, etc.. Todo esto es necesario para la protección y control de información.

- Manejo de los dispositivos de almacenamiento: saber identificar las formas en que se deben manejar los dispositivos de almacenamiento. Por ejemplo: Utilizar el disco duro para proceso, aprovechando la mayor velocidad de acceso de los datos, y utilizar los diskettes para respaldo.

- Clasificación y correspondencia de las aplicaciones. Esto se refiere a definir en que momento uno o varios archivos van a actualizarse para diferentes aplicaciones. Por ejemplo, un archivo con información de Producto Interno Bruto, en un despacho de consultoría económica, si se requiere de hacer algunos cambios a la cuenta de consumo de capital fijo para realizar algunos ajustes de cifras, se debe consultar con los usuarios que utilizan las cuentas globales del PIB, ya que están serán alteradas por dicho cambio.

- Organización de la información. Es necesario controlar la forma en que se van a ordenar los diferentes archivos de la base de datos en función de los procesos. Algún proceso requiere que la información se ordene por periodos, por ejemplo, mientras que otra podría requerir que se ordene por entidades federativas.

6.2.6 Funciones de un sistema de información.

Todo sistema de información, independientemente de la naturaleza o magnitud de los datos manejados, debe realizar cuatro operaciones básicas que en conjunto permiten el funcionamiento del sistema para control de los datos. Estas operaciones son:

- Creación la información
- Modificación de la información
- Consultas de la información

-Reorganización de la información

Creación.

Todo sistema de información requiere de la creación de datos. Para esto es necesario especificar los archivos de datos que se van a utilizar en el proceso.

Para la descripción de los archivos, requerimos de la identificación de los tipos de datos.

Los tipos de datos pueden ser, entre otros, Alfanuméricos, Numéricos o de fechas.

Los datos alfanuméricos pueden ser nombres, direcciones, conceptos, claves de cuentas, etc.

Los datos numéricos pueden ser importes de ventas, de compras, inventarios, INPC, PIB nominal, PIB real, etc.

Los datos de fechas pueden ser R.F.C., fecha de ingreso, fecha del INPC, etc.

Modificación.

Cuando los archivos de una base datos contienen información, requieren constantemente de su modificación.

Estas modificaciones son invariablemente Altas, Bajas y Cambios.

Dar de alta nuevos elementos en la base de datos implica el llevar un control en el programa del DBMS que actualice a los demás archivos donde será referenciado el nuevo dato. Por ejemplo: En un sistema de cuentas del PIB al dar de alta un nuevo periodo, se debe considerar para los archivos donde se lleva el calculo de deflación.

En el caso de las bajas en un sistema de información, es necesario identificar dos niveles: las bajas lógicas o virtuales, y las bajas físicas.

Las bajas lógicas o virtuales son aquellas donde se requiere la eliminación de algunos datos pero solo para ciertos procesos requiriéndose de la permanencia del dato para otros. Por ejemplo, en un sistema de pago de empleados, un empleado puede ser dado de baja para que ya

no aparezca en los subsiguientes periodos de pago pero no puede ser eliminado del archivo de impuestos pues será necesario para la presentación de la declaración anual.

Las bajas físicas son aquellas donde un dato es eliminado y ya no existirá ninguna referencia a él en los subsiguientes procesos del sistema de información.

Para los cambios, un sistema de información requiere siempre de algunas instrucciones que presenten el dato y brinden al usuario la posibilidad de modificarlo. Para esto, es necesario contar con programas o rutinas de búsqueda del dato a modificar.

Consultas

Una de las actividades más importantes en un sistema de información es la consulta de los datos.

En el caso de las microcomputadoras, es común encontrar opciones de obtención de información por impresora o por pantalla.

La consulta de información puede servir para presentación de reportes definitivos o para posteriores correcciones.

La consulta de información (extracción), requiere de procesos de filtro de datos ya que muchas veces no se requiere de toda la información contenida en la base de datos. Por ejemplo: un reporte que nos indique el monto del PIB en el periodo "X", sin necesidad de observar los datos de los otros periodos registrados en la base de datos.

Reorganización

La reorganización de los datos es una constante en los sistemas de información.

Cuando damos de alta nuevos elementos o hacemos modificaciones, o damos de baja, la información contenida en la base de datos tiene que ser reorganizada.

Existen varias técnicas para la reorganización de una base de datos.

Cuando la información se captura inicialmente, el DBMS lleva un registro progresivo de la información introducida, a esto se le llama organización secuencial de los archivos.

Veamos un ejemplo simple con los nombres de las cuentas del PIB:

1. Remuneración de asalariados
2. Excedente de operación
3. Consumo de capital fijo
4. Impuestos indirectos
5. Subsidios

Los números indican el orden secuencial en que fueron introducidos los datos: el primer elemento introducido es el primer elemento en la lista, el último elemento capturado es el último elemento visualizado en la lista.

La información, en algunos casos, requiere de ser organizada, por ejemplo, de forma alfabética o numérica.

Existen dos formas de organizar la información secuencial: creando archivos ordenados o creando archivos indexados.

Los archivos ordenados son aquellos que organizan la información pero se muestran de una manera secuencial, es decir, se presenta la información ordenada como si el usuario la hubiese teclado de esa forma en la captura secuencial. Con el archivo secuencial que tenemos, se crearía un archivo ordenado como el siguiente:

1. Consumo de capital fijo
2. Excedente de operación
3. Impuestos indirectos
4. Remuneración de asalariados
5. Subsidios

En el caso de los archivos indexados (de índice), la información se presenta respetando la secuencia con que fue introducida, pero indicando (Índice) el atributo con que se esta ordenando. Un archivo indexado de nuestro ejemplo se mostraría de la siguiente forma:

3. Consumo de capital fijo
2. Excedente de operación
4. Impuestos indirectos
1. Remuneración de asalariados
5. Subsidios

6.2.7 Enfoques para el manejo de información.

Conforme se han desarrollado los paquetes manejadores de bases de datos (DBMS), han avanzado las técnicas para hacerlos más eficientes. Los diferentes criterios que existen para manipular la información contenida en bases de datos son conocidos como enfoques, siendo los más representativos, el enfoque jerárquico, el reticular y el relacionar.

Enfoque Jerárquico.

En el enfoque Jerárquico, la información contenida en un archivo de datos es vista como un árbol, donde existe una relación de superior a subordinado. Este superior es alguno de los atributos del dato y es el que permite la entrada a las modificaciones, consultas o capturas. Se llama Jerárquico porque es precisamente un atributo el que jerarquiza la manipulación de información. Bajo este enfoque, la información siempre está condicionada a ser manipulada bajo la referencia de uno de los atributos (el Jerárquico).

Enfoque Reticular.

El enfoque Reticular nos ofrece una forma de manipulación más avanzada que el enfoque Jerárquico ya que bajo este enfoque, la base de datos es vista como una red de atributos donde cada uno de ellos puede servir de referencia para manipular la información. Este enfoque permite utilizar un archivo de base de datos sólo con algunos de sus atributos.

Enfoque relacional.

Esta forma de manipulación de sistemas de información en bases de datos, es la más utilizada en los últimos diez años y ha permitido consolidar el uso de DBMS en microcomputadoras. Los DBMS más utilizados actualmente, operan bajo el enfoque relacional.

El enfoque relacional permite visualizar la información de la base de datos desde varios archivos, haciendo referencia tan solo a un atributo. Por ejemplo: en el sistema de cuentas del PIB se puede consultar el archivo que contiene las cifras nominales en determinados periodos, con tan sólo indicar la clave de la cuenta, y se puede realizar lo mismo al consultar la descripción de dicha cuenta.

6.3 Presentación del modelo computacional para análisis y control del Sistema de Cuentas Nacionales en México (SCNM).

De acuerdo a las bases teóricas para la creación de un sistema computacional bajo los lineamientos de bases de datos, que hemos expuesto en el apartado anterior de este mismo capítulo, ha sido desarrollado el modelo SCNM, el cual se proporciona en diskette.

El modelo computacional SCNM ha sido desarrollado, bajo un enfoque relacional, en un lenguaje de programación orientado al control de bases de datos llamado CLIPPER, en su versión 5.01.

El modelo SCNM puede correr en un equipo microcomputador del tipo IBM o compatible, con microprocesador Intel 80286 o superior y con un mínimo de 640 Kilobytes de memoria principal. El sistema operativo del equipo debe ser MSDOS versión 5.0 o superior y si el usuario trabaja en Windows, puede incorporar el programa SCNM como una aplicación No-Windows en su administrador de programas.

El modelo se proporciona en un diskette de 3.5" de alta densidad (HD), y se debe instalar en el disco duro del equipo para su óptimo funcionamiento. El espacio que ocupará el conjunto de archivos de programas y datos del modelo SCNM es de aproximadamente 1.5 Megabytes.

Para instalar el programa SCNM, sólo se requiere de los siguientes pasos:

1. Introduzca el diskette que contiene el programa SCNM en la unidad correspondiente (puede ser A o B).
2. Posicione en el directorio raíz del disco duro. (El disco duro puede ser C:, D: o E:, en nuestro ejemplo usaremos C:)

C:\>

3. Genere un directorio llamado SCNM con la siguiente instrucción:

C:\>MD SCNM <ENTER>

4. Cambiase al directorio que hemos creado, con el siguiente comando:

C:\>CD\SCNM <ENTER>

Su indicador del MSDOS se presenta ahora así:

C:\SCNM>

5. Proceda a copiar todos los archivos contenidos en el diskette, con la siguiente instrucción:

C:\SCNM>COPY A:*. * /V <ENTER>

En el caso de que la unidad de diskettes sea B:, se sustituye A:*. * por B:*. *.

El programa ha sido instalado en su equipo y solo requiere de teclear los siguiente:

C:\SCNM>SCNM <ENTER>

Recuerde que debe estar situado en el directorio C:\SCNM> para poder correr el programa.

Al momento de teclear SCNM aparecerá una pantalla con el nombre del programa, nombre del autor y número de versión.

Se oprime <ENTER> y pasaremos a una pantalla donde se nos pide la clave de acceso, la cual proporcionamos y si está correcta nos introduce a las opciones del programa que se presentan en una pantalla como la siguiente:

SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO
FECHA: 12/01/95 **HORA: 08:54:06**

Captura Edición Cálculos Reportes Conceptos Utilerias Salida

El menú se presenta en forma horizontal, y se deben utilizar las flechas izquierda o derecha para situarse en la opción que se desea. Al oprimir <ENTER> se abre una ventana con las opciones correspondientes a la que hemos elegido. Para seleccionar las opciones de las ventanas, debemos utilizar las teclas de flecha arriba o flecha abajo. Si oprimimos <ENTER>, por ejemplo, en la opción Captura del menú principal nos mostraría el siguiente menú en una ventana:

SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO
FECHA: 12/01/95 **HORA: 08:54:36**

Captura Edición Cálculos Reportes Conceptos Utilerias Salida

Captura de Cuentas
Captura de Conceptos

Todos los menús que se van presentando cuentan con ayuda al contexto, la cual se obtiene al oprimir la tecla <F1>. La ayuda nos brinda las explicaciones y orientaciones necesarias para el proceso que en ese momento estamos realizando, lo cual implica que el sistema posee una documentación interna que permite al usuario conocer los diferentes aspectos del mismo.

Podemos decir, que la facilidad ofrecida por el sistema SCNM, el cual se desarrolló bajo los lineamientos de integración de información en bases de datos, permite al usuario familiarizarse rápidamente con su forma de operación así como explotar sus posibilidades para analizar e interpretar información del Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Conclusiones y Recomendaciones

Con las propuestas metodológicas para el tratamiento de información bajo el criterio de bases de datos y el desarrollo de aplicaciones computacionales que permitan el análisis y control de información macroeconómica, concluimos los temas a desarrollar en el presente trabajo.

En la parte introductoria establecimos que el objetivo principal se centraba en abordar la problemática del análisis de los modelos macroeconómicos y su relación con los indicadores derivados del sistema de contabilidad nacional.

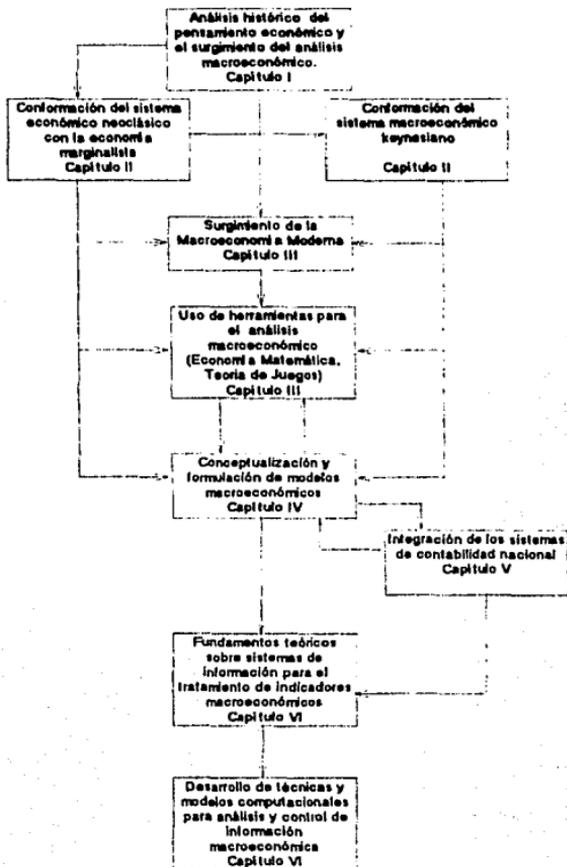
Para lograr nuestro objetivo señalamos la necesidad de conocer la evolución histórica de las corrientes de pensamiento que dieron origen a la formalización de los modelos macroeconómicos, las principales aportaciones de las corrientes actuales, la conceptualización teórica de los modelos mas significativos, la forma de integración del sistema de contabilidad nacional y el uso de técnicas computacionales para facilitar el tratamiento de los indicadores macroeconómicos ofrecidos en las Cuentas Nacionales.

Podemos decir, que a lo largo de los seis capítulos anteriores abordamos los aspectos más importantes de los puntos señalados con el fin de llegar al objetivo planteado.

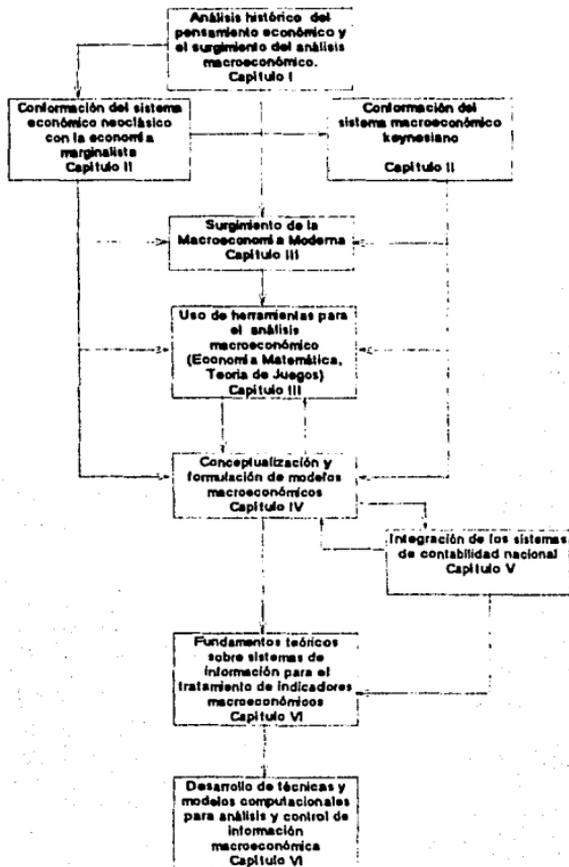
El orden en que presentamos cada uno de los capítulos obedece fundamentalmente a la estructura metodológica, que a juicio del autor, debe seguir el profesional de la economía para conocer la forma en que se ha desarrollado el análisis macroeconómico en las economías capitalistas, de tal forma que pueda identificar el marco teórico-histórico de las propuestas conceptuales para el análisis macroeconómico que ofrecen las diversas escuelas actuales del pensamiento económico, las principales categorías analíticas de estas corrientes modernas, así como también el instrumental técnico necesario para el análisis macroeconómico.

El siguiente esquema, nos proporciona una visión global de la estructura del trabajo, así como la relación que guardan entre si los temas de los diferentes capítulos:

LOS MODELOS MACROECONÓMICOS Y SU IMPORTANCIA EN LA INTERPRETACION DE LA PROBLEMATICA ECONOMICA (ANALISIS DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES A TRAVES DE UN MODELO COMPUTACIONAL)



LOS MODELOS MACROECONÓMICOS Y SU IMPORTANCIA EN LA INTERPRETACION DE LA PROBLEMATICA ECONOMICA (ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES A TRAVÉS DE UN MODELO COMPUTACIONAL)



A manera de conclusión e intentando resumir y resaltar los aspectos más relevantes de los temas tratados a lo largo de los seis capítulos anteriores, así como explicando la importancia de la relación metodológica que guardan los diferentes capítulos entre sí, realizaremos una explicación del esquema presentado.

Como se puede apreciar en el esquema, del análisis histórico del pensamiento económico, presentado en el capítulo I y que se ubica fundamentalmente en lo que constituye la economía política clásica y la crítica que de ésta desarrolló Marx en el capital, surge la conformación del sistema económico neoclásico que se abordó en el capítulo II, donde se analizaron las concepciones teóricas de los autores más representativos de esta corriente. Podemos decir que, si bien, normalmente se asocia al pensamiento neoclásico con las propuestas de análisis económico de los economistas clásicos, no podemos negar que el pensamiento crítico de Marx tuvo cierta influencia en algunos autores neoclásicos, como fue el caso de Eugen von Bohm-Bawerk, quien, como señalamos en la parte correspondiente a los conceptos teóricos de la escuela austríaca en el capítulo II, terminó realizando una fuerte crítica a los postulados marxistas, pero utilizó muchos de sus conceptos para sus conclusiones teóricas. Por ese motivo, consideramos, que tanto el sistema clásico, como el sistema marxista constituyen el punto de partida del pensamiento neoclásico.

Por otra parte, el esquema nos muestra que a partir de sistema económico neoclásico, se deriva la conformación del sistema macroeconómico keynesiano, el cual surge como una crítica a la concepción del equilibrio económico con pleno empleo de los factores productivos que sostenían los autores neoclásicos. De la misma manera que no se puede negar la influencia del análisis económico clásico en Marx, no se puede negar la del cuerpo teórico neoclásico en Keynes. Ambos (Marx y Keynes) partieron de las concepciones teóricas de sus antecesores y realizaron severas críticas a las categorías que no ofrecían soluciones teóricas aceptables acerca del comportamiento de la dinámica capitalista, con lo cual construyeron nuevos paradigmas para el análisis económico. Por tal motivo, consideramos que el pensamiento keynesiano, analizado en la segunda parte del capítulo II, se deriva básicamente de las proposiciones teóricas neoclásicas.

En lo que se refiere al surgimiento de la macroeconomía moderna, el esquema nos muestra que se nutre fundamentalmente de los cuerpos teóricos conceptuales analizados en los capítulos I y II. En el caso del capítulo I, es el sistema clásico el que ha brindado toda una serie de elementos tanto a la corriente monetarista como a la teoría de las expectativas racionales, las cuales también retoman conceptos teóricos de los neoclásicos analizados en el capítulo II. El nuevo keynesianismo parte básicamente de las propuestas del paradigma keynesiano presentado en la segunda parte del capítulo II, pero es importante señalar que en la actualidad, en el análisis de los nuevos keynesianos, se parte de algunas orientaciones marxistas que han sido heredadas fundamentalmente de las aportaciones que sobre la dinámica del crecimiento económico realizó el economista polaco Michael Kalecki, quien llegó a conclusiones muy similares a las planteadas en la teoría general de Keynes pero partiendo de un marco esencialmente marxista. Por tal motivo, consideramos que las concepciones analíticas de Marx han tenido cierta influencia en la conformación de algunas corrientes de la moderna teoría macroeconómica.

Respecto al uso de herramientas para el análisis macroeconómico, como son la economía matemática (incluyendo en ella a la estadística y la econometría) y la teoría de los juegos, y que fueron analizadas en la segunda parte del capítulo III, en el esquema se considera que provienen fundamentalmente del bagaje conceptual vertido en los capítulos II y la primera parte del III. De hecho, como se observó en la primera parte del capítulo II, la utilización del instrumental matemático por parte de ciertos autores se fue haciendo cada vez más común, como es el caso de León Walras, quien enunció su famosa Ley del equilibrio general a través de razonamientos matemáticos. Por su parte la teoría de los juegos, como se señaló en su momento, parte del antecedente económico del análisis microeconómico del duopolio, enunciado por Cournot, quien a su vez se inserta en el aparato conceptual neoclásico. Keynes, por su parte brindó toda una serie de orientaciones que terminaron formulándose bajo razonamientos matemáticos, como es el caso del multiplicador que se analizó en la segunda parte del capítulo II. En el caso de la macroeconomía moderna la mayoría de sus formulaciones utilizan gran cantidad de elementos matemáticos y econométricos, existiendo, inclusive, en la econometría moderna modelos para el tratamiento de series históricas basados en las hipótesis de expectativas adaptativas y expectativas racionales.

La conceptualización y formulación de modelos macroeconómicos, (capítulo IV), aparece en el esquema, relacionada, por una parte con los dos sistemas (neoclásico y keynesiano) del capítulo II y, por otra parte, relacionada con la primera parte del capítulo III (Macroeconomía moderna), a través de la interrelación que existe entre la conceptualización y formulación de modelos y el uso de herramientas para el análisis macroeconómico. Consideramos que la conceptualización y formulación de modelos macroeconómicos parte fundamentalmente de los conceptos analizados en la totalidad del capítulo II y en la primera parte del III, porque es a partir de estos aparatos teóricos que se plantea la sistematización metodológica de los modelos tal como los conocemos hoy en día, donde se combinan las explicaciones verbales con sofisticadas formulaciones matemáticas y ejemplificaciones gráficas, pero es importante señalar que los paradigmas clásico y marxista, desarrollaron modelos verbales que han sido también de utilidad para la formulación de los modelos macroeconómicos, como observamos al inicio del capítulo IV, donde se comentaron los modelos verbales de Adam Smith sobre la división del trabajo, con el ejemplo de la fábrica de alfileres y el libre mercado con el famoso pasaje de la mano invisible. Por otra parte, consideramos que existe una interrelación entre la formulación de los modelos y el uso de técnicas instrumentales ya que ambos aspectos se complementan, es decir, a una mayor incorporación de herramientas analíticas corresponde una mejor formulación y presentación de los modelos, y a una mayor sistematización conceptual de los modelos corresponde un uso más eficiente de los instrumentos analíticos.

Como se observa en el esquema, el capítulo V, que aborda la integración de los sistemas de contabilidad nacional, se deriva básicamente de los conceptos teóricos vertidos en el capítulo IV, pero también con una relación de retroalimentación, ya que si bien un sistema de contabilidad nacional retoma los conceptos fundamentales de los modelos teóricos macroeconómicos como son Ingreso Nacional, Consumo, Inversión, Exportaciones e Importaciones, entre otros, se requiere de la información estadística proporcionada por las Cuentas Nacionales para comprobar el comportamiento de tal o cual modelo.

El capítulo VI, que en su primera parte aborda los fundamentos teóricos de las técnicas para el tratamiento de información macroeconómica, se deriva básicamente de los conceptos analizados en los capítulos IV y V, ya que para

poder diseñar técnicas para el manejo de indicadores macroeconómicos, se requiere del conocimiento de los conceptos teóricos utilizados en la formulación de un modelo macroeconómico, así como también de la forma en que se encuentran integradas las Cuentas Nacionales de un país.

Por último, la formulación de técnicas y modelos computacionales, que constituye la segunda parte del capítulo VI, donde se propone un modelo computacional para el análisis de la información de las Cuentas Nacionales de México, (SCNM), se deriva de la primera parte de este capítulo. Sobre esto, es muy importante señalar que, dada la generalización en el uso de microcomputadoras en los últimos cinco años, así como la facilidad para la utilización de programas como las hojas de cálculo, muchas veces se diseñan formatos en los que se capturan grandes volúmenes de información macroeconómica, pero no se utilizan criterios para una correcta integración de la misma, lo que provoca, en muchas ocasiones, pérdida de información, duplicidad de datos y error en los cálculos, entre otros no menos graves problemas. De hecho, la propuesta de un modelo computacional como es el SCNM, tiene por objetivo brindar una orientación de cual es, a juicio del autor, la manera más adecuada de integrar información de tipo macroeconómico.

Como podemos observar, el análisis detallado del esquema presentado nos ha permitido, por una parte, resumir a grandes rasgos el contenido global del trabajo y, por otra, dejar establecida la relación metodológica de los capítulos que lo integran, de tal forma que se pueda resaltar la importancia del porque se optó por integrar el trabajo de la manera señalada.

Podemos decir que para elaborar trabajos que se orienten al análisis de una problemática macroeconómica específica, es importante darse a la tarea de diseñar propuestas para abordar el análisis macroeconómico desde una óptica en la que se incluyan no sólo los instrumentos y herramientas analíticas disponibles para observar el comportamiento económico de diversos fenómenos, sino también los marcos teórico-metodológicos necesarios para interpretar correctamente el origen ideológico de tal o cual propuesta económica. Consideramos que la cada vez mayor complejidad en el estudio de los fenómenos macroeconómicos obliga al profesional de la economía a conocer, al menos, los conceptos teóricos y el instrumental analítico que hemos abordado a largo de este trabajo.

Como recomendación final, proponemos que, al menos en lo que se refiere al sector académico de la economía, se considere la propuesta de análisis de la macroeconomía contenida en este trabajo, con el fin de discutir su viabilidad y su posible incorporación, de acuerdo con las adecuaciones pertinentes, como guía para un estudio introductorio de la macroeconomía.

Como señalamos al inicio de esta investigación, todo lo vertido en ella se elaboró bajo un verdadero espíritu de apertura crítica, por lo que reiteramos nuestra disposición a recibir todo comentario que pudiese ser útil, para ampliar o reorientar su contenido. De la misma manera, se pone a disposición de quien se interese en abordar nuevas líneas de investigación relacionadas con los temas tratados.

Bibliografía

Andjel Eloisa, Keynes: Teoría de la demanda y el desequilibrio. Facultad de Economía UNAM, México 1988.

Aguilera Verduzco, Manuel. Una Lectura Keynesiana del Liberalismo de los Ochenta. Facultad de Economía, U.N.A.M. México. 1992.

Allais, M. Posibilidades y peligros de la utilización del método matemático en economía. Lecturas del trimestre económico No. 26. F.C.E. México, 1978.

Argandoña Antonio y García-Durán Jose A. Ejercicios de Macroeconomía. Ed. MacGraw Hill. España. 1991

Astori, Danilo. Enfoque Crítico de los Modelos de Contabilidad Social. Siglo XXI Editores. México. Novena Edición. 1990.

Baumol, William J. Los modelos económicos y las matemáticas. Lecturas del trimestre económico No. 26. F.C.E. México, 1978.

Beltrán, Lucas. Historia de las Doctrinas Económicas. Ed. Teide, España 1989.

Blaug, Mark. Teoría Económica en retrospectiva. F.C.E. México. 1985.

Burch, G. Jr. y Strater Felix R. Jr. Sistemas de Información, Teoría y Práctica. Ed. Limusa, México, 1984.

Carlin, Wendy y Soskice, David. Macroeconomics and the Wage Bargain. Oxford University Press. Gran Bretaña, 1990.

Chiang, Alpha C. Métodos fundamentales de economía matemática. Ed. Mc. Graw Hill. México, 1992.

Dornbusch Rudiger, Fischer Stanley. Macroeconomía. Mc. Graw Hill Quinta Edición. México 1992

Dudley, Dillard. La Teoría Económica de John Maynard Keynes. Teoría de una Economía Monetaria. Biblioteca Aguilar de Iniciación a la Economía. España. 1980.

Ekelund Jr., Robert B. y Hébert, Robert F. Historia de la teoría económica y de su método. Mc. Graw Hill, México. 1992

Estey, James Arthur. Tratado Sobre los Ciclos Económicos. F.C.E. México. 1974.

Ferguson, John. M. Historia de la economía. F.C.E., México 1987.

Friedman, James W. Teoría de los juegos con aplicaciones a la economía. Alianza Editorial. Madrid, España.

Hicks, John. Riqueza y Bienestar. Ensayos Sobre Teoría Económica. Traducción Eduardo L. Suárez. Ed. F.C.E. México. 1986.

Hyman, P. Minsky. Las razones de Keynes. F.C.E. México. 1991

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. El ABC de las Cuentas Nacionales. México. 1991.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), Sistema de Cuentas Nacionales de México 1980-1992. México, 1993.

Intriligator, Michael. Modelos Econométricos, Técnicas y Aplicaciones. F.C.E. México, 1990.

Kalecki, Michal. Teoría de la Dinámica Económica. Ensayo sobre los movimientos cíclicos y a largo plazo de la economía capitalista. Ed. F.C.E. México. 1985

Keynes, John M., Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero. F.C.E., México, 1984.

Madisson, Angus. Las Fases del Desarrollo Capitalista. Una Historia Económica Cuantitativa. Ed. Colmex / F.C.E. México. 1986.

Malthus, Thomas R. Ensayo sobre el principio de la población. F.C.E., México, 1986.

Mandel, Ernest. Tratado de Economía Marxista. Tomo 2. Serie Popular ERA/53. México. 1978.

Marshall, Alfredo. Obras Escogidas. Selección de C.W. Gillebaud. Ed. F.C.E. México. 1978.

- Marx, Karl. El Capital. Crítica de la economía política. Libro tercero Ed. Siglo XXI. México, 1980.
- Meade, J.E. Una Teoría Neoclásica del Crecimiento Económico. Ed. F.C.E. México. 1983
- Morgenstern, Oskar. Teoría de los Juegos. Lecturas del Trimestre Económico No. 26. Ed. F.C.E. México, 1978.
- Ortiz, Wadgyamar Arturo. Introducción a la Investigación Socioeconómica. Editorial Trillas. México. 1979
- Prebisch, Raúl. Introducción a Keynes. Textos de Economía. Ed. Fondo de Cultura Económica. México. 1987
- Ricardo, David. Principios de Economía Política y Tributación. F.C.E., México 1973.
- Robinson, Joan. Ensayos de Economía Poskeynesiana. Ed. F.C.E. México. 1987.
- Roll, Eric. Historia de las doctrinas económicas. F.C.E., México. 1987.
- Samuelson, Paul A. y Nordhaus, William D. Economía 13a. Edición. Ed. Mc. Graw Hill. México, 1992.
- Senn, James A. Análisis y Diseño de Sistemas de información . Ed. McGraw-Hill, México, 1994
- Smith, Adam. Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. F.C.E. México, 1979.
- Stavenhagen, Gerhard. Historia de las Teorías Económicas. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. 1959.
- Taylor, Lance. Modelos Macroeconómicos para los Países en Desarrollo. Ed. F.C.E. México. 1986
- Wonnacot, Ronald y Wonnacot, Paul. Economía 4a. Edición. Mc. Graw Hill, España. 1992