

CRECIMIENTO, AHORRO E IMPOSICIÓN*

Autores: *M. Bahmani-Oskooee***
*Miguel Angel Galindo****
*Farhang Niroomand*****

P.T. Nº 20/98

* En la elaboración de este trabajo hemos contado con la valiosa colaboración del profesor D. Lorenzo Escot.

** University of Wisconsin.

*** Universidad Complutense de Madrid.

**** University of Southern Mississippi.

N.B.: Las opiniones expresadas en este trabajo son de la exclusiva responsabilidad de los autores, pudiendo no coincidir con las del Instituto de Estudios Fiscales.

RESUMEN

El ahorro es una de las variables sobre las que los teóricos muestran un cierto consenso a la hora de considerarlas como elementos clave que afectan el crecimiento de los países. Pero también se ha planteado la necesidad de fomentar la demanda a través del consumo para potenciar el crecimiento económico. El objetivo de este trabajo es analizar el papel que juega el ahorro sobre el crecimiento económico teniendo en cuenta la política fiscal. Para ello, expondremos, en primer lugar, algunos elementos que influyen sobre las decisiones de ahorro que realizan los agentes económicos. Posteriormente nos referiremos a la problemática sobre si el ahorro puede generar un efecto beneficioso sobre el crecimiento o si, por el contrario, dicho efecto es nulo o incluso negativo, siendo, por el contrario, más beneficioso un mayor consumo. Más adelante analizaremos los principales modelos de crecimiento modernos, destacando el papel que juega el ahorro y considerando también los efectos derivados de la imposición. A su vez, desarrollaremos un modelo de crecimiento en el que se recoja el papel de los impuestos y del ahorro, llevando a cabo seguidamente contrastación empírica para el caso de los países de la Unión Europea.

PALABRAS CLAVE: ahorro, consumo, crecimiento económico.

CATEGORÍA J.E.L.: 040

ÍNDICE

I.- INTRODUCCIÓN

II.- ASPECTOS GENERALES DEL AHORRO Y DE LOS IMPUESTOS

II.1.- Motivaciones y teorías del ahorro

II.2.- Imposición y ahorro

II.3.- Ahorro, imposición y crecimiento

III.- EL AHORRO EN LOS PLANTEAMIENTOS CLÁSICOS DEL CRECIMIENTO

III.1.- Autores a favor del ahorro

III.1.1.- La postura de Turgot

III.1.2.- El planteamiento de A. Smith

III.1.3.- La tesis de Ricardo

III.1.4.- Say

III.1.5.- La aportación de J. S. Mill

III.1.6.- El modelo de Marshall

III.2.- Planteamientos en contra del ahorro

III.2.1.- Los fisiócratas

III.2.2.- La formulación de Quesnay

III.2.3.- Lauderdale y el problema del exceso de ahorro

III.2.4.- Spence y la crítica de J. Mill

III.2.5.- El planteamiento de Malthus

III.2.6.- La postura de Sismondi

III.2.7.- La crítica de Marx

III.2.8.- Los planteamientos de Keynes

III.2.8.1.- La aportación de 1937

III.2.8.2.- La aportación de 1940

III.2.9.- Schumpeter y el papel de las innovaciones

III.3.- El modelo de Harrod

IV.- LOS EFECTOS DEL AHORRO Y DE LOS IMPUESTOS EN LA TEORÍA MODERNA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

IV.1.- El modelo de Solow

IV.1.1.- Los efectos de la alteración del ahorro

IV.1.1.1.- Efectos sobre el producto

IV.1.1.2.- Efectos sobre el consumo

IV.1.2.- El papel de los impuestos

IV.1.3.- Críticas al modelo de Solow

IV.2.- La aportación postkeynesiana

IV.2.1.- El modelo de Kaldor

IV.2.2.- El modelo de Rowthorn

IV.3.- El crecimiento endógeno

IV.3.1.- El modelo AK

IV.3.2.- Desarrollo del modelo AK

IV.3.3.- Modelo bisectorial

V.- MODELO A ESTIMAR

VI.- ANÁLISIS EMPÍRICO

VI.1.- Estimación de la función de ahorro

VI.2.- Estimación del modelo de crecimiento

VII.- CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

I. INTRODUCCIÓN

Los economistas se han preocupado por determinar las causas que hacen que las naciones sean más prósperas. En este sentido, hay que señalar que no existe todavía una uniformidad de criterios a la hora de tratar de dar respuesta a dicha cuestión.

En efecto, si los autores clásicos hacían hincapié en cuestiones referentes a la utilización de los factores productivos, destacando el hecho de que los rendimientos decrecientes eran la causa fundamental que frenaba dicha prosperidad, en los trabajos más modernos se plantean otros temas tales como el papel que juegan las distintas políticas, la problemática medioambiental, etc.

Ahora bien, a pesar de esta falta de uniformidad, sí que podemos tener presentes algunas variables sobre las que los teóricos muestran un cierto consenso a la hora de considerarlas como elementos clave que afectan el crecimiento de los países. Y una de ellas es la que nos interesa especialmente a nosotros: el ahorro. En un gran número de trabajos llevados a cabo dentro de este ámbito, se señala la especial importancia que tiene esta variable dentro del proceso, destacándose, en este sentido, la necesidad de potenciar o mejorar su nivel, sobre todo en aquellos países que generan escaso ahorro.

Pero, como suele ocurrir generalmente en el análisis económico, no todas las posturas están de acuerdo con la visión que acabamos de señalar. Así, desde una perspectiva keynesiana, un exceso de ahorro, a pesar de ayudar a frenar los procesos inflacionistas, no generaría un mayor crecimiento sino que incluso, lo frenaría, debido a que supone una menor demanda.

Como veremos más adelante, se trata de una polémica que se remonta hasta los primeros escritos económicos. Frente a la postura a favor de un mayor ahorro que se destine a ampliar y mejorar el capital, propiciando con ello la prosperidad del país, nos encontramos también con la de aquellos otros autores que, por el contrario, piensan que un mayor consumo y el consiguiente aumento de la demanda es la mejor política que se puede practicar para potenciar el crecimiento. Nos encontramos, en definitiva, con una controversia que no está cerrada y según el periodo considerado, ha predominado un planteamiento sobre el otro.

Asimismo, en este orden de cosas, hay que tener presente el proceso de globalización que está experimentando la economía mundial. Los países están desarrollando políticas económicas cada vez más relacionadas entre sí, lo que deja un escaso margen de maniobra para actuar con independencia. Por tanto, si la postura imperante en ese momento es que las economías son capaces de favorecer el crecimiento a través de un mayor ahorro, practicando las políticas económicas adecuadas para ello, los países del entorno van a tratar de acomodar, en medida de lo posible, su política a esa pauta general.

Lo expuesto hasta el momento, nos permite cuestionarnos dos aspectos. En primer lugar, si realmente el ahorro juega un papel esencial en del proceso de crecimiento de las economías. Y, en segundo lugar, dentro del ámbito de la actuación de política económica dirigida a alterar el ahorro, analizar el papel que juega la política fiscal. Respecto a este último punto, la variable clave a considerar es la im-

posición, ya que como es sabido, la teoría tradicional señala que las alteraciones impositivas inciden sobre las decisiones relativas al consumo y al ahorro.

A estas cuestiones nos vamos a referir en los siguientes apartados de esta investigación. En concreto, en el epígrafe II vamos a exponer algunos elementos que influyen sobre las decisiones de ahorro que realizan los agentes económicos, lo que nos permite conocer el comportamiento de esta variable. Asimismo, haremos mención a la relación que existe entre dicha variable y los impuestos, completando nuestro estudio con la relación existente entre estas dos variables y el crecimiento. Se trata de una visión general a modo de introducción que iremos desarrollando en los apartados siguientes.

Posteriormente nos referiremos a la problemática que hemos indicado anteriormente sobre si el ahorro puede generar un efecto beneficioso sobre el crecimiento o si, por el contrario, dicho efecto es nulo o incluso negativo, siendo, por el contrario, más beneficioso un mayor consumo. Este análisis lo llevaremos a cabo desde una perspectiva histórica, en dos epígrafes. En el III expondremos los planteamientos clásicos de la polémica, recogiendo las aportaciones más representativas y dividiéndolas en dos grupos antagónicos sobre los efectos de un mayor ahorro sobre el crecimiento. Concluiremos este apartado estudiando el modelo de Harrod. A continuación, en el epígrafe IV, analizaremos los principales modelos de crecimiento modernos, destacando el papel que juega el ahorro y considerando también los efectos derivados de la imposición. Para ello los dividiremos en tres grupos: los neoclásicos, los de crecimiento endógeno y los keynesianos.

Por su parte, en el epígrafe V desarrollaremos un modelo de crecimiento en el que se recoja el papel de los impuestos y del ahorro, llevando a cabo seguidamente contrastación empírica para el caso de los países de la Unión Europea. Finalizaremos exponiendo las conclusiones más relevantes del mismo.

II.- ASPECTOS GENERALES DEL AHORRO Y DE LOS IMPUESTOS

No cabe duda de que el ahorro es una de las variables importantes dentro del análisis económico. A través de él se logra enlazar el pasado, el presente y el futuro de una economía. En efecto, las decisiones actuales de producción y el correspondiente nivel de vida alcanzado, se deben en gran medida al ahorro pasado con el que se determina el stock de capital existente. y, obviamente, las decisiones de ahorro que se lleven a cabo en la actualidad van a incidir sobre el stock de capital y, por tanto, producción futuros.

Si lo indicado es una prueba de la importancia que tiene esta variable, hay que añadir el hecho de que a través de ella se financian determinadas actividades y operan grandes instituciones cuyo buen funcionamiento supone una garantía para conseguir una cierta estabilidad en el sistema. Las dificultades a las que se enfrenta el Sistema Financiero de un país van a afectar, más tarde o más temprano, al ámbito real generando así problemas sociales y económicos que influirán en la evolución de la economía.

Junto al análisis de los elementos que caracterizan al ahorro, hay que incluir también su relación con los impuestos y estos con el crecimiento. Y a estos temas nos vamos a referir en los distintos aparta-

dos que componen este epígrafe. En concreto, en el primero de ellos analizaremos los elementos que motivan a ahorrar, así como las principales teorías del ahorro. En segundo lugar, haremos mención a la relación existente entre la imposición y el ahorro. Y, finalmente, nos centraremos en los efectos que tiene la imposición sobre el crecimiento. Debido a que la mayor parte de estos aspectos han sido objeto de una extensa literatura y son suficientemente conocidos, destacaremos únicamente los elementos esenciales de los mismos.

II.1.- Motivaciones y teorías del ahorro

Si en términos generales podemos aceptar que el ahorro se produce como consecuencia de que los agentes económicos desean posponer su consumo, en primer lugar cabría preguntarse por las causas por las que los individuos van a estar dispuestos a no satisfacer sus necesidades de una forma inmediata. En este sentido, se han venido destacando distintas posibilidades, que se agrupan en tres bloques (Argandoña, 1995, pág. 19):

1. Distribuir a lo largo del tiempo los recursos para el consumo. Ello puede ocurrir como consecuencia de que surgen períodos en los que los ingresos son reducidos, especialmente en el momento de la jubilación, o cuando se desea acumular fondos para adquirir un determinado bien, por ejemplo, la vivienda.
2. Solidaridad. En este caso se transmiten fondos a la generación siguiente, de una forma tanto voluntaria (por ejemplo el caso de la herencia, cuando se quiere pasar recursos a los familiares) como involuntaria (como es el caso de un fallecimiento inesperado).
3. Precaución. Cuando se quiere disponer de fondos para hacer frente a contingencias no previstas.

Obviamente no se trata de una clasificación cerrada y pueden producirse comportamientos mixtos. Por ejemplo, se puede estar ahorrando para poder cambiar de casa y a su vez destinar recursos a un fondo de pensiones. Por otro lado, de acuerdo con la cultura y los países, los motivos para ahorrar son muy diferentes y la edad también influye a la hora de adoptar este tipo de decisiones.

A su vez la existencia de estos diferentes motivos que hemos expuesto han propiciado la elaboración de distintas teorías del ahorro. A lo largo de la historia del pensamiento, las corrientes han ido destacando aquellos elementos que, según su opinión, afectaban en mayor medida al ahorro. Vamos seguidamente a exponer los aspectos más relevantes.

Así, en primer lugar, habría que referirse a las aportaciones prekeynesianas, según las cuales el ahorro dependía directamente del tipo de interés. Así pues, una política monetaria expansiva daría lugar a una desmotivación a ahorrar, generando un desequilibrio entre la inversión y el ahorro.

Mucho más elaborada es la aportación de Keynes (1936). Para este autor, el ahorro dependía del consumo autónomo, con signo menos, de la propensión marginal a ahorrar y de la renta disponible. Así pues, los agentes económicos a la hora de adoptar sus decisiones en este campo tienen en cuenta la situación presente y no la futura, circunstancia criticada por las teorías más modernas, como tendre-

mos ocasión de comprobar seguidamente. Desde nuestro punto de vista, hay que destacar también que los impuestos juegan un papel importante, ya que a través de ellos se influía sobre la renta, lo que afectaba a su vez sobre las decisiones de ahorro.

La aceptación de esta teoría suponía un incentivo para la introducción de políticas estabilizadoras, con lo que dejaba un amplio margen de maniobra al decisor político para incidir sobre esta variable. Ahora bien, ya indicamos que este tipo de análisis presenta algunas limitaciones, entre las que cabe destacar el supuesto respecto a la clase de renta a considerar, lo que supone, en definitiva, una falta de fundamentos microeconómicos sólidos, lo que propició la aparición de otro tipo de aportaciones.

En este sentido tenemos la aportación centrada en la *renta relativa* que indica que el consumo no depende sólo del nivel de renta como se indicaba en la aportación anterior, sino de su distribución, teniendo en cuenta esencialmente el nivel de renta alcanzado con anterioridad por el agente económico, así como de la existente en su entorno. A pesar de que este planteamiento supone un avance frente a la de Keynes, presenta también algunas carencias importantes, como, por ejemplo, la falta de profundización en la conducta maximizadora por parte de los individuos, lo que implicaba, de nuevo, la necesidad de mejorar el análisis referente a la renta.

Así pues surge la teoría de la *renta permanente* (Friedman, 1957) en la que se incluye todas aquellas rentas que se derivan de la riqueza humana, como por ejemplo educación, y la no humana durante un extenso período de tiempo. Desde esta perspectiva el consumo y el ahorro no se deciden sólo por el nivel de renta alcanzado en un momento determinado del tiempo, sino que se contempla un horizonte temporal mucho más amplio, con lo que resulta más complicado incidir sobre las decisiones de los agentes económicos a través de la política de estabilización.

Paralelamente a la aportación anterior, cabe referirse a la *hipótesis del ciclo vital*¹ en la que se parte del supuesto de que el individuo pretende maximizar la utilidad derivada de su consumo a lo largo de toda su vida, teniendo en cuenta la restricción respecto a la cantidad de recursos que puede gastar. De esta manera, a la hora de adoptar sus decisiones de consumo, hay que contemplar no sólo la renta presente, sino también la futura, herencias, etc., esto es, todo aquello que pueda obtenerse a lo largo de la vida. En este sentido, también influye la propia evolución de los individuos, ya que durante un momento de su vida, su actividad será básicamente consumista, por ejemplo en el momento de su jubilación, mientras que en otro período tendrá que ahorrar lo suficiente para hacer frente a los gastos en los que ha incurrido o va a incurrir.

Para algunos autores, por ejemplo Argandoña (1995, pág. 21), estas dos últimas teorías deben considerarse como complementarias ya que se desarrollaron de una forma simultánea e independiente bajo un mismo fundamento teórico, esto es, entre otras cuestiones, la existencia de un agente que actúa de forma racional y óptima, incorporando un concepto de renta que contempla toda la vida del sujeto. Ahora bien, la hipótesis del ciclo vital permite incluir una serie de comportamientos y circunstancias más enriquecedoras que la teoría de la renta permanente, al contemplar las distintas etapas por las que atra-

¹ Para una revisión de la literatura referente a esta teoría vid Modigliani (1986).

viesan los agentes económicos a la hora de llevar a cabo sus decisiones de gasto. Por ello no es de extrañar que la teoría moderna del ahorro se haya basado fundamentalmente en dicha hipótesis.

En este ámbito hay que añadir que existen también otras teorías además de las expuestas, como por ejemplo, las que hacen hincapié en el motivo precaución, en comportamientos altruistas, en elementos intergeneracionales, etc., pero que resultan menos atractivas y además se les ha prestado una menor atención, de ahí que no las desarrollemos aquí.

II.2.- Imposición y ahorro

El análisis de los efectos de la imposición sobre el ahorro no resulta sencillo ni está claramente determinado. Frente a la postura de Keynes que hemos expuesto en el apartado anterior, según la cual un aumento de los impuestos reduciría la renta de los individuos y, por tanto, su ahorro, hay otras cuestiones a considerar que matizarían la conclusión que acabamos de señalar. En efecto, con independencia de lo que expondremos más adelante, hay que tener presente, que la imposición afecta a diversos ámbitos, tales como la rentabilidad de los activos financieros, a las distintas generaciones de agentes económicos de forma muy diferente, etc. que pueden provocar efectos renta-sustitución a la hora de consumir².

En concreto, a la hora de referirnos a este aspecto hay que señalar una serie de efectos que se derivan de la imposición. En primer lugar, incide sobre el comportamiento del sector público. Cuanto más gasto se lleve a cabo, nos encontramos con que la deuda pública futura será mayor, lo que afectará a los tipos de interés, modificando las correspondientes expectativas de los agentes económicos.

En segundo lugar, es necesario incluir los efectos inter e intrageneracionales. En este sentido y en términos generales, cabe señalar que aquellos cambios fiscales que suponga una transferencia de los jóvenes hacia los jubilados, supone un menor ahorro.

En tercer lugar, hay que considerar el carácter temporal o no de la alteración impositiva que se produce. En este sentido, cabe señalar que una modificación impositiva transitoria, apenas afecta a la renta permanente, por lo que incidirá sobre el ahorro y no sobre el consumo³. Así pues, una reducción transitoria de los impuestos supondría un aumento del ahorro. En cambio, si es permanente, entonces sí afecta a la renta permanente, afectando, en este caso, al consumo pero no al ahorro. Ahora bien, en este caso, hay que tener en cuenta también qué tipo de impuesto es el que se está alterando, aspecto al

² Podría ocurrir, por ejemplo, que una mayor imposición viniera acompañada de un endeudamiento público, lo que incidiría en un mayor tipo de interés de estos títulos, haciendo, por tanto, atractivo para los agentes económicos la adquisición de los mismos.

³ Habría que matizar en cierta medida esta afirmación, ya que también el consumo se vería afectado por una serie de efectos indirectos tales como:

- Aumenta la demanda duradera de bienes de consumo, lo que incrementa a su vez la demanda de los servicios inherentes a este tipo de bienes.
- Si hay restricciones de liquidez, el consumo es mayor.
- Hay que tener en cuenta las expectativas de los individuos.

que nos referiremos a continuación, y si lo que se varía es el tipo marginal o el medio. Según cuál de estas circunstancias sea la afectada, los efectos que acabamos de señalar se verían modificados.

Como acabamos de señalar, los efectos de la imposición sobre el ahorro también depende del tipo de impuesto que se altere. Ello nos obliga, por tanto, a tener en cuenta las diferentes clases de los mismos y comprobar dichos efectos.

Así, en primer lugar, por lo que se refiere al impuesto sobre la renta, su aumento supone una reducción de la renta permanente tanto presente como futura y en el caso de que la alteración fuese transitoria, su incidencia sobre dicha renta sería mínima, como ya anticipamos. Sus efectos sobre el ahorro son muy negativos, ya que afecta principalmente sobre la renta de los más jóvenes e incidiendo muy poco sobre la de los retirados. Este efecto es todavía mayor en el caso de los impuestos progresivos, ya que su alteración afecta en mayor medida en los que poseen más renta, que a su vez son los que tienen mayor capacidad para ahorrar. Por otro lado, también genera efectos renta y sustitución, ya que los incrementos de este impuesto suponen una reducción de la renta disponible, por lo que los agentes económicos tenderán a sustituir trabajo por ocio, lo cual afectaría negativamente al ahorro. En cambio, cabe la posibilidad de que los individuos traten de recuperar la pérdida de dicha renta disponible trabajando más horas, por lo que el ahorro no tendría que resentirse e incluso es posible que tendiesen a incrementar su ahorro consumiendo productos sustitutivos.

En segundo lugar, tenemos el impuesto que recae sobre los rendimientos del capital. En este caso, se modifica el rendimiento del ahorro y este último se verá afectando en mayor o menor medida según cual sea la elasticidad del ahorro ante variaciones en el tipo de interés. A su vez, habría que tener en cuenta el comportamiento de los agentes económicos de mayor edad, ante la caída de la rentabilidad de su ahorro que puede generar efectos contradictorios y si existen o no restricciones de liquidez en la economía. En el caso de que hubiesen, entonces aumentará el ahorro. Por otro lado, hay que añadir que lo que hemos expuesto para el caso de este impuesto, se cumple también en el del impuesto sobre el patrimonio o riqueza.

En tercer lugar, los impuestos sobre el consumo y los impuestos indirectos influyen, obviamente, sobre los deseos de consumir. Estos tipos de impuestos producen un aumento en los precios, lo que daría lugar a una distribución de la renta hacia los que tienen una propensión a ahorrar mayor, lo que provocaría un mayor ahorro. En cambio, también se indica que el incremento en el precio hace que los individuos deseen mantener su consumo, pero adquiriendo bienes de una menor calidad. Pero este tipo de comportamiento daría lugar a un incremento del ahorro (Burch y Werneke, 1975).

Así pues, no resulta fácil establecer la relación existente entre estas dos variables, ya que existen diversos comportamientos que la afectan. Hay que incluir el comportamiento de los agentes económicos, lo que obliga a los gobiernos a concretar el tipo de medidas que está estableciendo, para no tener resultados no deseados.

II.3.- Ahorro, imposición y crecimiento

Tradicionalmente la teoría ha venido señalando la relación existente entre ahorro y crecimiento. En los diferentes modelos que recogeremos en los epígrafes siguientes de nuestra investigación comproba-

remos que en todos ellos existe una relación positiva entre ambas variables. De tal manera que los economistas consideran la necesidad de fomentar el ahorro en aquellas economías que tienen escasez del mismo para así favorecer el crecimiento. Otra cuestión distinta es lo que se refiere a qué tipo de efecto tiene sobre este último, esto es, si un mayor ahorro tiene sólo efectos de nivel o permanentes sobre el crecimiento.

La razón fundamental de esta importancia radica en que el supuesto tradicional de estos modelos es la igualdad entre el ahorro y la inversión, ello implica que un mayor nivel de ahorro supone a su vez un incremento de la inversión, lo que ejerce un efecto beneficioso sobre la producción. No vamos a entrar por ahora en estos pormenores ya que serán objeto de una exposición más detallada en especial en el epígrafe IV.

Por lo que se refiere a la imposición, se ha venido afirmando que los impuestos afectan negativamente al crecimiento ya que, en términos generales, detraen recursos de la actividad privada que actúa de una forma productiva y eficiente y se destinan a financiar una serie de bienes y servicios de tipo social que no tienen por qué ser eficientes desde la perspectiva privada. Ello se puede comprobar en el modelo neoclásico, que desarrollaremos en el apartado IV.1, ya que cualquier impuesto que recaiga sobre la productividad marginal del capital reduce la renta per cápita a largo plazo.

En términos generales, algunos trabajos empíricos, por ejemplo los de Plosser (1992) y de Dorwick (1992) afirman que la renta per cápita a largo plazo se verá aumentada cuando el ahorro de la economía sea mayor, cuanto más productivo sea su capital, cuanto más eficiente sea su tecnología y más reducido sea el impuesto sobre la renta. Frente a esta postura, Easterly y Rebelo (1992) señalan que sólo se puede alcanzar dicha conclusión cuando se contemplan en las estimaciones los tipos impositivos marginales en vez de los tipos medios.

Ahora bien, uno de los aspectos que interesan dentro de este análisis es el de la dimensión distributiva del sistema fiscal existente en un país. Sin pretender profundizar en este aspecto ya que exigiría un desarrollo que escapa de las pretensiones perseguidas por este trabajo, hay que señalar que los efectos distributivos del sistema fiscal dependen de dos elementos esencialmente: de la presión fiscal y del grado de progresividad de los impuestos (González-Páramo, 1994b, p. 138).

En cuanto al tema de la presión fiscal, cuanto mayor sea ésta menor será el ritmo de crecimiento a medio plazo, sobre todo si está acompañada de una caída de la tasa de ahorro agregada. Respecto a la progresividad de los impuestos, se suele considerar que el que recae sobre la renta es el más progresivo de todos y también se contemplarían dentro de este grupo los que gravan las herencias y donaciones, la propiedad y los beneficios de las empresas, cuando no existe fraude ni se trasladan a los precios.

Algunos trabajos⁴ vienen a demostrar que el sistema fiscal no tiene efecto o, en todo caso un impacto muy reducido, sobre la desigualdad de las rentas. Es por ello que se considere que el gasto público juega un papel primordial en este ámbito.

⁴ Como los de Lecaillon y otros (1987), Argimón y González-Páramo (1987) y González-Páramo y Salas (1991). Los dos últimos citados se centran en el caso de España.

Otra cuestión a considerar aquí es el papel que juega el capital humano y cómo le afecta la imposición. Respecto a la relación existente entre dicho capital y el crecimiento se han llevado a cabo numerosos trabajos, considerando que a través de él se puede potenciar el crecimiento económico⁵. E incluso antes de la aparición de este tipo de modelos, los autores coincidían en afirmar que la mejora de dicho capital era una de las condiciones necesarias para afectar positivamente a la competitividad de un país. En concreto, los trabajos de Schultz (1962) y de Becker (1964) mostraban que la educación es una forma de incrementar la potencialidad productiva de los agentes económicos⁶.

Por otro lado, también se suele considerar que los gastos en educación y en sanidad son una forma de corregir los distintos fallos derivados del mercado afectando positivamente al crecimiento (Mankiw y otros, 1992 y Bénabou, 1993). En efecto, hay que tener presente que si los mercados de capitales fuesen perfectos, entonces las decisiones de inversión en capital humano dependerían de la capacidad, es decir del talento, y no de la renta familiar. Las instituciones financieras suelen ser reacias a conceder créditos destinados a financiar la educación y en el caso de hacerlo cargan intereses elevados si no se avalan dichos créditos con un cierto nivel de riqueza. Galor y Zeira (1993) han analizado esta cuestión y concluyen que la sociedad tenderá a invertir una cantidad subóptima de recursos en capital humano cuando la riqueza familiar inicial condiciona las decisiones de formación, y ello provocará un menor crecimiento económico.

Frente al hecho de que los gastos destinados a financiar la formación del capital humano generan un efecto positivo sobre el crecimiento, muchos economistas señalan que la imposición que recae sobre la acumulación del capital humano juega un efecto muy negativo sobre el crecimiento (King y Rebelo, 1990 y Rebelo, 1991). En algunos de ellos se ha tratado de estimar en concreto cuál es el efecto negativo de un incremento del impuesto sobre la renta⁷.

En concreto, la imposición afecta al capital humano a través de diferentes vías:

⁵ Como señala Lucas (1988), ante una tecnología que presenta rendimientos constantes en capital físico y humano, la eficiencia en la acumulación de capital humano y sus externalidades positivas provocarían un aumento de la tasa de crecimiento estacionaria o a largo plazo.

⁶ Ahora bien, frente a esta postura, en los últimos años algunos trabajos también afirman que el gasto en educación y en sanidad presentan un componente de consumo que daría lugar a la generación de fines improductivos. Surge así la denominada teoría del "filtro" (Arrow, 1973 y Spence, 1973) que viene a destacar que ambos gastos son servicios de consumo que afectan directamente al bienestar de los individuos que se financian con recursos que se dedican de otros usos directamente productivos. En este sentido, la educación pasaría a ser un criterio arbitrario de asignación de puestos de trabajo (se contratan antes los que han podido recibir esa formación, Bhagwati, 1973) y la sanidad sirve para disminuir básicamente el malestar sin generar efectos discernibles sobre la productividad del trabajo (Cullis y West, 1979). Si aceptamos esta posibilidad, lo que expondremos a continuación respecto a los efectos de la imposición deja de tener importancia y algunas estimaciones (Barro, 1991 y Easterly y Rebelo, 1992) vienen a corroborar esta posibilidad, por lo que de acuerdo con el modelo de Barro (1990) cabría concluir que los gastos en sanidad y educación proporcionan esencialmente servicios de consumo por lo que reducen el crecimiento aunque generasen un mayor bienestar.

⁷ Véanse en este sentido los trabajos de Trostel (1993) y el de Ni y Wang (1994). Este último nos parece menos general que el anterior y sus conclusiones hay que contemplarlas con cierto cuidado ya que no incorpora el capital físico en la función de producción, supuesto que nos parece excesivamente restrictivo.

1. De una forma positiva a través de la imposición que recae sobre el capital físico (Heckman, 1976 y Boskin, 1977). Ello se debe a que la imposición sobre la renta reduce los rendimientos derivados del capital físico por lo que hace más interesante la inversión en capital humano, sustituyendo, por tanto, aquel por este⁸.
2. La imposición afecta negativamente al capital humano ya que éste a diferencia del capital físico no incorpora bienes que sean fiscalmente deducibles (King y Rebelo, 1990 y Rebelo, 1991).
3. Lucas (1990) afirma que la imposición también afecta negativamente al capital humano al reducir las horas trabajadas. Si los trabajadores reciben un menor salario neto como consecuencia de unos mayores impuestos, entonces estarán dispuestos a trabajar menos horas, por lo que se rendimiento será menor incitando al empresario a cambiar dicho capital por el físico.

Como se puede comprobar, salvo en el primer caso, los trabajos vienen a mostrar los efectos perniciosos que la imposición sobre la renta genera sobre el capital humano. Por tanto, la conclusión, que se extrae de lo expuesto es que hay que fomentar la generación de capital humano para potenciar el crecimiento económico y evitar que aumente la imposición que la afecte negativamente.

En definitiva, comprobamos que la imposición necesaria para financiar una mayor actividad del sector público, supone una compensación no deseada de los posibles efectos positivos que generaría un mayor gasto público sobre el crecimiento y, lo que es peor, en ocasiones los supera. Obviamente, estamos considerando el supuesto del presupuesto equilibrado que se suele introducir en los modelos de crecimiento, ya que en el caso de considerar la posibilidad de que existan déficit y que se puedan financiar a través de la emisión de deuda pública, habría que matizar en cierta medida lo que acabamos de indicar.

III.- EL AHORRO EN LOS PLANTEAMIENTOS CLÁSICOS DEL CRECIMIENTO

Como ya hemos indicado anteriormente, los teóricos se han preocupado desde los comienzos del análisis económico de investigar las causas por las cuales una nación podría ser más próspera que las demás. De entre los distintos factores que se consideraron, sin duda, el ahorro ocupó un lugar primordial, aunque como veremos seguidamente, no hubo unanimidad a la hora de destacar una influencia positiva del mismo sobre el crecimiento. A lo largo del presente epígrafe, vamos a exponer de una forma breve las principales aportaciones clásicas sobre este ámbito, para analizar en el siguiente la teoría moderna del crecimiento.

Como acabamos de indicar, existe una importante polémica a lo largo de la historia del pensamiento económico sobre los efectos que tiene el ahorro sobre el crecimiento. Antes del siglo XVII, la idea general existente era que cuanto más se consumiese más prosperidad alcanzaría el país. Un ejemplo de ello es *La fabula de las abejas* de Mandeville (1714) que señalaba que los motivos individuales que dan lugar a acciones socialmente deseables pueden ser discutibles desde el punto de vista moral. Además,

⁸ Los autores citados añaden que lo contrario no tiene por qué cumplirse. Esto es, un mayor gravamen sobre el capital humano no favorece la inversión capital físico.

en dicho libro se hace un elogio del gasto y una condena del ahorro que fue muy criticado por A. Smith entre otros autores, como veremos.

Por otra parte, algunos mercantilistas, como por ejemplo Barbon, North, Davenant,..., mostraban su desacuerdo respecto a las leyes suntuarias o contra el lujo, es decir, aquellas que frenan el consumo, ya que a través de ellas se reduce el estímulo comercial y la prosperidad del país. Más adelante esta postura sería seguida fundamentalmente por Malthus e implicaría un ataque a la ley de Say, como tendremos ocasión de señalar.

Pero estos planteamientos en contra del ahorro y a favor del consumo, serían objeto de crítica por diversos autores, especialmente por Turgot, propiciando así una corriente a favor de la frugalidad que sería desarrollada posteriormente por A. Smith y sus seguidores.

Así pues, como anticipamos nos encontramos con dos posturas distintas: las que consideran al ahorro una variable que favorece el crecimiento y los que opinan lo contrario. A ambas nos vamos a referir en los dos siguientes epígrafes que componen este apartado. Finalizaremos el mismo haciendo referencia también al modelo de Harrod para completar esta visión histórica, antes de pasar a estudiar las corrientes más modernas del crecimiento⁹.

III.1.- Autores a favor del ahorro

En términos generales, estos autores se apoyan en los planteamientos de A. Smith y en la ley de Say para afirmar que un mayor nivel de ahorro genera efectos beneficiosos sobre el crecimiento. Desde un punto de vista de período histórico, esta corriente vendría representada por las aportaciones aparecidas desde el siglo XVIII hasta la denominada “revolución keynesiana”¹⁰.

La idea fundamental en la que se basaban estos autores para defender esta tesis era que un elevado consumo por parte de los agentes económicos no implicaba que el país tuviera una mayor prosperidad. Hacía falta, por el contrario, que los individuos sacrificasen parte del mismo y guardasen fondos que podrían necesitarse para financiar un mayor capital que, por el contrario, sí conduciría a un mayor crecimiento. Esta idea dio lugar a la aparición de diferentes planteamientos que recogeremos en los siguientes subapartados.

III.1.1.- La postura de Turgot

Si queremos remontarnos a los precursores de esta idea, habría que referirse a Turgot en Francia y a Hume en Inglaterra¹¹. En concreto, Turgot fue de los primeros autores que se preocupó de establecer

⁹ Aunque en algunas publicaciones tradicionales se considera que la aportación moderna del crecimiento comienza con el modelo de Harrod-Domar, nosotros en cambio, vamos a seguir la opinión de otras publicaciones recientes que analizan la teoría moderna del crecimiento a partir del modelo de Solow.

¹⁰ Como veremos más adelante, no todos los escritos aparecidos durante el período señalado, los de Malthus y los de Marx, entre otros, apoyaban la tesis que acabamos de exponer.

¹¹ Como señala Schumpeter (1982, pág. 375) en el siglo XVII e incluso antes una gran cantidad de autores habían escrito en contra del lujo que, en algunos casos, lo consideraban como ahorro negativo, al asociar dicho lujo con el gasto ruinoso, y habían recomendado la austeridad tanto para el burgués como para el trabajador. Ahora bien, reconoce que

una relación entre el ahorro y la formación de capital, ya que hasta entonces los escritos se dirigían más bien a analizar el comportamiento de ciertas naciones, en especial Holanda, y señalar la posible relación entre la frugalidad y la acumulación de productos duraderos, esencialmente el oro y la plata y un saldo favorable de la balanza comercial.

Esta idea de Turgot se popularizó con cierta rapidez, dando lugar a que gran parte de los autores clásicos la desarrollaran. Y a pesar de las críticas que suscitó en ciertos momentos por aquellos economistas que opinaban lo contrario, hay que destacar dos aspectos importantes de la idea expuesta por el pensador francés (Schumpeter, 1982, pág. 377):

- a) Resulta dudoso que autores posteriores, como Marshall o J. S. Mill, hayan superado su planteamiento. Cabría destacar, en todo caso, la derivación propuesta por Böhm-Bawerk, pero aún así, este último suscribió lo sustancial de la tesis de Turgot.
- b) Los economistas posteriores, excepto los críticos al papel que tiene el ahorro, repitieron lo más importante de dicha tesis, es decir que sólo el ahorro (voluntario) crea capital. En cambio, Schumpeter (1982) señala que no tuvieron en cuenta u olvidaron el adverbio “inmediatamente” que acompañaba a dicha afirmación de Turgot, aceptando, por tanto, que toda decisión de ahorro se convierte en decisión de inversión sin tener ningún tipo de traba o problema.

Así pues, dicho “olvido” propició no sólo la posibilidad de conceder al ahorro el papel beneficioso y protagonista sino que también se resaltaba con ello lo perjudicial que suponía para la prosperidad de los países el endeudamiento y el gasto públicos.

Por lo que se refiere al entorno inglés, Hume también señaló ese papel positivo del ahorro y A. Smith formalizó la postura de éste último basándose en los aspectos esenciales de Turgot, de tal manera que a esta postura se la denomina Turgot-Smith¹².

III.1.2.- El planteamiento de A. Smith

Como hemos indicado, A. Smith defendió la importancia del ahorro en su *Riqueza de las Naciones* cuando señala que aquella persona que tiene tendencia a consumir “ lo malogra todo, (...) Por no ceñir sus gastos a los límites de su ingreso, afecta al capital” (A. Smith, 1776, pág. 307). Ello se debe a que, entre otras cuestiones, con su prodigalidad genera mano ociosa y no permite que sus recursos sean empleados productivamente. Y estos efectos negativos se generan aun en el caso de que dicho consumo se lleve a cabo sólo con productos del propio país.

la postura desarrollada en este apartado procede de Turgot, que es, desde su punto de vista, el primer autor que se expresa dentro de los términos que utilizaran los defensores de esta postura.

¹² Según O’Brian (1989, pág. 64) no existe unanimidad por parte de los autores en cuanto a aceptar la existencia de un seguimiento por parte de A. Smith de la obra de Turgot en lo que se refiere a la teoría del capital. En efecto, para Cannan fue un análisis paralelo e independiente y A. Smith se basó más en la aportación de los fisiócratas. En cambio, Vines señala que el economista escocés ya tenía conocimiento de las *Reflexions* de Turgot y , por tanto, cabe aceptar su deuda con el autor francés.

En cambio, gracias al ahorro se mejora la situación de la nación, ya que se gasta en inversión y ello no sólo mantiene los puestos de trabajo actuales sino que genera colocaciones futuras (Smith, 1776, pág. 306)¹³. De acuerdo con Schumpeter (1982, pág.235), esta idea sería la que resultaría victoriosa durante 150 años, hasta que surgiera la contrarréplica keynesiana. Y a pesar de que los agentes económicos tienen que elegir entre consumir y no hacerlo, A. Smith se muestra optimista ya que al final el buen sentido se impone y gracias al sacrificio del consumo presente por parte de un grupo numeroso de individuos, se puede hacer frente no sólo a ese consumo no deseable sino también al despilfarro derivado de la actuación del sector público. Y es significativo este último aspecto ya que desde su punto de vista, este gasto gubernamental va dirigido esencialmente a sostener factores improductivos y, por tanto, no necesarios (A. Smith, págs. 309-310)¹⁴.

Para comprobar la importancia que tiene el ahorro en el crecimiento en la obra de este autor, vamos a exponer brevemente algunas relaciones a las que hace mención en su libro¹⁵. De acuerdo con A. Smith, la riqueza de las naciones depende de la dotación que se haga del factor trabajo, a su reparto entre las actividades productivas e improductivas y al grado de eficacia de la actividad productiva. Desde una versión simplista, como la que ofrece Hicks (1965 y 1985), podemos considerar la siguiente función:

$$\dot{y} = f(y, \mathbf{I}) \quad [1]$$

donde $y = dy/dt$, siendo y el producto, λ los parámetros del sistema que en este caso van a ser la productividad del factor trabajo (p), que depende del producto y del número de trabajadores (N) (esto es, $p=Y/N$) y de la tasa de salarios, w .

En dicha aportación caben dos posibilidades. En primer lugar, considerar un modelo de crecimiento exógeno en el que los parámetros recogidos en λ se consideran fijos. Y, en segundo lugar, un modelo de crecimiento endógeno en el que dichos parámetros presentan un comportamiento que depende de la evolución de las mismas variables. Así pues, podríamos considerar que se cumple que:

$$\mathbf{I} = g(y) \quad [2]$$

Por tanto, desde la perspectiva de A. Smith, el crecimiento va a depender de los valores alcanzados por p y w , teniendo en cuenta el capital utilizado en el proceso productivo. La cuestión a considerar aquí es si aceptamos esos parámetros como constantes o, por el contrario, que la propia evolución de la

¹³ Y ello a pesar de que como indica el propio A. Smith (1776, pág. 306), parte de ese ahorro va a ser consumido por otros agentes económicos, que pueden ser los propios trabajadores del ahorrador. Pero a pesar de dicho consumo, lo que nos indica el economista escocés es que una parte de los recursos han permitido la acumulación de capital que, desde su punto de vista, juega un papel esencial en el crecimiento.

¹⁴ En efecto, de acuerdo con este autor, "...la buena conducta [la de los ahorradores] es suficiente, en la mayor parte de los casos, según parece confirmarlo la experiencia, para compensar no sólo los dispendios excesivos de algunas personas, sino incluso los de la disipación del Gobierno" (A. Smith, 1776, pág. 310).

¹⁵ Para ello vamos a seguir fundamentalmente a Gaffard (1997, cap. 1).

economía va a influir sobre ellos, potenciando o perjudicando, según el caso, el proceso de crecimiento. En este ámbito, el economista escocés considera que el ahorro es un gasto productivo (Gaffard, 1997, pág. 17) que va a afectar a ese capital utilizado de una forma beneficiosa y de ahí lleva inherente una mejora de la prosperidad del país en cuestión.

Junto a lo que hemos expuesto, podríamos preguntarnos finalmente la causa por la cual los agentes económicos van a estar dispuestos a tener dicho comportamiento ahorrador. Y el propio A. Smith (1776, pág. 309) nos lo indica: "...el principio que estimula el ahorro es el deseo de mejorar de condición, deseo que si bien generalmente se muestra de forma serena y desapasionada, arraiga en nosotros desde el nacimiento y nos acompaña hasta la tumba.(...) El aumento de fortuna es el medio por el cual la mayor parte de los seres humanos aspiran a mejorar de condición. (...) y la manera más fácil de acrecentar la fortuna es ahorrar y acumular parte de lo que se adquiere..."

III.1.3.- La tesis de Ricardo

Por su parte Ricardo también siguió la postura defendida por Turgot y A. Smith al señalar que el "capital ficticio" no puede estimular la industria y que sólo se puede crear capital mediante el ahorro y no a través de operaciones bancarias (Schumpeter, 1982, pág. 796). Este autor presenta un modelo de crecimiento que para algunos autores es mucho más sistemático que el expuesto por A. Smith (Roy, 1977).

En este sentido, hay que señalar que Ricardo pretendía encontrar una explicación respecto a cómo cambian las participaciones relativas de la renta, beneficios y salarios en el contexto de la dinámica del crecimiento. En su teoría nos encontramos con tres agentes económicos que actúan en el proceso productivo. En primer lugar, los terratenientes que son los que proporcionan la tierra y a los que considera como la clase "improductiva" siendo aquellos que se hacen cada vez más ricos y que consumen bienes de lujo (Ricardo, 1817, pág. 94). En segundo lugar, tenemos los trabajadores que, como su propio nombre indica son los que suministran el trabajo. En el modelo ricardiano, como en las aportaciones postkeynesianas y de Cambridge a las que nos referiremos más adelante, se supone que aquellos consumen todos sus ingresos. Los bienes que adquieren son los de primera necesidad con los que pueden subsistir, de ahí que su comportamiento sea distinto al de los terratenientes (Ricardo, 1817, pág. 270). Y finalmente, tenemos los capitalistas que proporcionan el capital, son los empresarios del sistema y representan a la clase "productiva" de la economía (Ricardo, 1817, pág. 270) y tienen un comportamiento muy frugal, ya que consumen sólo una pequeña parte de sus ingresos destinando sus beneficios a la acumulación de capital.

En este sentido, hay que señalar que de acuerdo con Pasinetti (1983b, pág. 44) precisamente el ahorro va a estar ligado a los capitalistas y, por tanto, para Ricardo ahorrar era lo mismo que acumular capital, por lo que, desde su punto de vista, el acto de no consumir por parte de estos agentes económicos fuese un comportamiento esencial en el crecimiento¹⁶.

¹⁶ Como veremos más adelante, Malthus va a estar en contra de esta idea señalando precisamente lo contrario: con esa frugalidad no se favorece a la economía. Ahora bien, en ese momento el planteamiento de Malthus fue más débil que el ricardiano viéndose incapaz de demostrar que habría que diferenciar entre el ahorro que generan los terratenientes y la acumulación de capital que llevan a cabo los capitalistas que era, precisamente, uno de los puntos débiles del planteamiento de Ricardo (Pasinetti, 1983b, págs.44-45).

Sin entrar en el desarrollo de modelo de crecimiento ricardiano¹⁷, hay que tener en cuenta que este autor considera dos sectores: el agrícola sometido a la ley de los rendimientos decrecientes y el industrial que, por el contrario, dichos rendimientos son constantes e incluso pueden llegar a ser crecientes. Y junto a ellos hay que incorporar el papel de la población que puede conducir a dichos rendimientos decrecientes (Agarwala, 1977).

Así pues, de una forma resumida, el proceso expuesto por Ricardo se puede concretar de la siguiente forma (Narsimhulu, 1977):

$$\uparrow \frac{O}{L} \Rightarrow \uparrow \frac{\Delta k}{k} \Rightarrow \uparrow g$$

siendo O/L la productividad del trabajo, $\Delta k/k$ la acumulación del capital y g la tasa de crecimiento de la economía.

En definitiva, lo que nos viene a destacar esta cadena de acontecimientos es que una mayor productividad por parte del factor trabajo conduce a una mayor acumulación de capital lo que implica un crecimiento más elevado. Y, como hemos indicado anteriormente, para Ricardo dicha acumulación de capital coincide con el ahorro que generan los capitalistas, de ahí que sea necesaria la frugalidad por parte de éstos últimos, convirtiéndose en un factor importante para el crecimiento¹⁸.

III. 1.4.- Say

Siempre que se menciona a J. B. Say se piensa en su famosa ley a través de la cual se afirma que no puede haber exceso de producción en la economía. La defensa o crítica de la misma es un aspecto esencial en la polémica que estamos analizando, ya que su aceptación implica que nunca habría exceso de demanda, por lo que la reducción del consumo no supondría ningún perjuicio para el productor. Este último sólo se tiene que preocupar de elaborar los bienes y servicios. Así pues, se trata de un arma a esgrimir por los autores que defienden la bondad del ahorro y, por ello, no es de extrañar, como veremos, que algunos economistas no ortodoxos se esforzaran en rebatirla.

Por ello la ley de Say era seguida por aquellos autores que no consideraban que el consumo era el factor que mantenía la producción. El hecho de que aumente el ahorro dando lugar a una mayor formación de capital, no supone que tenga que disminuir el consumo generándose un subconsumo, ya que lo

¹⁷ Se pueden encontrar dos desarrollos del mismo en Pasinetti (1983a) y en Casarosa (1978). El segundo es un desarrollo del de Pasinetti e incorpora algunas cuestiones no consideradas por éste. Sobre la teoría del crecimiento ricardiana vid. también Roychowdhury (1975).

¹⁸ Sahay (1978) ha tratado de mostrar que la teoría de Cambridge y la postkeynesiana que analizaremos en el siguiente apartado, se deriva de la ricardiana. El hecho de desglosar el ahorro entre el que realizan los trabajadores, que suele suponerse que es igual a cero y el que llevan a cabo los capitalistas, sigue en gran medida la aportación del economista inglés, concluyendo que la teoría ricardiana continua siendo muy relevante en las teorías modernas del crecimiento.

único que implica esta frugalidad es la sustitución de consumo improductivo por otro que es productivo. Y para que aumente la inversión es imprescindible que la sociedad ahorre (Say, 1841, págs. 112-122).

En este orden de cosas, hay que tener en cuenta también que Say consideraba que el ahorro no suponía atesoramiento y que se acabaría utilizando para mejorar la industria, provocando a su vez una mayor riqueza para el país. En definitiva, lo que este autor señalaba era que los ahorros son beneficiosos para la economía puesto que los acabaremos consumiendo de forma productiva y adecuada (Spengler, 1945b, pág. 344).

III.1.5.- La aportación de J. S. Mill

También J. S. Mill haría hincapié en esta problemática, concediendo de acuerdo con Schumpeter (1982, pág. 637), poca importancia a la iniciativa personal en el ámbito del crecimiento, pero señalando que en este último, tanto el incremento de los bienes físicos de producción como el ahorro jugaban un papel relevante.

Siguiendo la postura de Turgot y de Smith afirmaba que lo importante era que hubiese inversión y para ello el ahorro era esencial. Además, a diferencia de los autores contrarios a esta postura, consideraba que el hecho de ahorrar no generaba ninguna obstrucción en la economía, ya que todo ahorro se gastaba inmediatamente en trabajo productivo y si se producía más no habría ningún problema, ya que todo se acababa vendiendo, alcanzando el equilibrio a través de variaciones en los precios.

III.1.6.- El modelo de Marshall

Para finalizar nuestro análisis de los principales autores que han defendido la posibilidad de que a través del ahorro se generase un mayor crecimiento de los países, hay que referirse a la postura de Marshall. Este autor en sus *Principios* (Marshall, 1930) hace referencia a ello a través de su modelo de crecimiento que fue formulado por Whitaker (1974).

En concreto, Marshall considera un modelo en el que dos variables sirven de canal conductor de todo el proceso: el nivel de ahorro y la tasa de aumento del tamaño y eficiencia de la fuerza de trabajo (Rostow, 1990, pág. 165). De acuerdo con Whitaker (1974) las ecuaciones representativas del modelo son¹⁹:

- El crecimiento de la renta real bruta de la economía, g , cuya función es:

$$g = f_1(n, e, w, F, A, G) \quad [3]$$

siendo n el número de trabajadores, e su eficiencia media, w la riqueza, F la fertilidad de los recursos naturales, A el estado de las técnicas de producción, G el estado de la seguridad pública.

- Por lo que se refiere al comportamiento del ahorro, tenemos que:

¹⁹ Para un desarrollo de la aportación de Marshall y de su modelo vid. Rostow (1990, págs.165-189).

$$S = g - T - nf_2(e) \quad [4]$$

donde s recoge los ingresos netos disponibles para el ahorro, T los impuestos que hay que establecer para financiar G y $f_2(e)$ las necesidades medias de una población cuya eficiencia media es e .

– Respecto a la tasa de ahorro, la función sería:

$$\frac{dw}{dt} = f_3(s, D, A', i) \quad [5]$$

donde dw/dt es dicha tasa, D es la tasa de descuento, A' recoge los afectos de índole familiar, i el tipo de interés.

Por tanto, comprobamos que a través de estas expresiones, Marshall explora los factores que afectan al ahorro y los que afectan al crecimiento. Ahora bien, junto a las variables consideradas, este autor incluye otra que para él juega un papel esencial: la educación. En efecto, el gasto en educación es tan productivo y beneficioso para el país como la introducción de maquinaria o de fuerza animal (Marshall, 1930, pág. 236). De esta manera el ahorro puede jugar un papel importante en el crecimiento y prosperidad de una nación no sólo si se destina hacia el capital físico, como habían venido señalando los autores clásicos, sino si se dedica a mejorar el capital humano, por utilizar una expresión actual. Así pues, con la aportación de Marshall tenemos una visión más amplia que la expuesta por los anteriores autores.

III.2.- Planteamientos en contra del ahorro

Frente a los planteamientos expuestos en el apartado anterior, nos encontramos con otros economistas que afirman que el fomento del ahorro en la economía es perjudicial ya que con ello se consigue frenar el consumo y de esta forma las empresas al no poder vender toda su producción, la reducirían, afectando así negativamente al crecimiento.

Nos encontramos ante una postura que se ha venido defendiendo desde la antigüedad y que se centra en ámbito de la denominada teoría del subconsumo. En efecto, como indica Spengler (1945a, pág. 193) ya en los tratados clásicos y medievales se habla de lo que hoy denominamos consumo productivo e improductivo. El siglo XVII se caracteriza por centrarse en analizar el consumo desde el punto de vista económico y el XVIII por examinarlo en términos de flujo. Ya hemos indicado que durante estos años, los mercantilistas defendían el acto de consumir puesto que a través de él se beneficiaba el comercio. Posteriormente, sobre todo a partir de los escritos de Malthus, se puede considerar que el denominador común de los defensores de esta corriente es su crítica a la ley de Say²⁰, lo que implicaba que los empresarios no van a estar seguros de ser capaces de vender todo lo que producen. Y si existe esta posibilidad, hace falta un aliciente para conseguir colocar todos sus productos, lo que significa, en definitiva, que tiene que existir una demanda suficiente. Por ello, si algún comportamiento o factor im-

²⁰ Como es sabido, fueron Sismondi y Malthus los que más atacaron a esta ley, aunque ya se pueden encontrar críticas a la misma en los escritos de Lauderdale. Estas aportaciones serán objeto de atención en los siguientes apartados.

plicaba un freno o una reducción de la demanda, daría lugar a un desincentivo para invertir lo que sería contraproducente para el crecimiento económico. Y, precisamente, el ahorro es una de las variables que ocasiona este efecto no deseado.

Ahora bien, sería el siglo XIX el período en el que surge con más fuerza esta polémica ²¹. En términos generales, los defensores de esta corriente señalaban que el consumo era en sí mismo un fin, ya que suponía el principal estímulo para la actividad económica. En un primer momento, se aceptaba así ya que a través de él se fomentaba el comercio que era fuente de riqueza. Posteriormente, se le consideró como el medio que tenían los empresarios para vender su producción. Y, finalmente, en tiempos más recientes se le acompañó de otros tipos de gastos, esencialmente el público, para poder mantener el nivel de demanda que se necesita en la economía.

Por otro lado, este planteamiento también está relacionado con la teoría del subconsumo, como ya hemos indicado, y los problemas que se derivan de ello. En resumen, antes de la aparición de los escritos de Keynes, se pueden encontrar, al menos, tres corrientes o posturas de dicha teoría (Schumpeter, 1982, pág. 812):

1. La existencia de un exceso de ahorro. Este ámbito fue desarrollado fundamentalmente por Malthus, al que nos referiremos en el apartado III.2.5.
2. Ante una escasez de gasto, se producen perturbaciones como consecuencia del ahorro que se genera y que no viene compensado por una mayor inversión. Aunque Malthus también hizo referencia a esta posibilidad, habría que referirse a Quesnay y a otros autores franceses como precursores de esta idea. Ahora bien, en un principio a esta postura no se le concedió gran importancia hasta la aparición del keynesianismo.
3. La existencia de la llamada "pobreza de masas" que surge como consecuencia de aceptar que los obreros no puedan comprar lo que necesitan porque perciben un salario insuficiente. Esta postura fue defendida por Sismondi y Rodbertus y fue criticada por Marx, ya que desde su punto de vista, ese menor consumo era compensado por el de otros agentes económicos más ricos que podían adquirir esos bienes sin dificultad.

Obviamente, a lo largo de la evolución de este pensamiento, hubo enfrentamientos con los autores que defendían la postura contraria y a la que ya nos hemos referido en el apartado anterior. Vamos a exponer a continuación, las ideas esenciales de los economistas más representativos de esta corriente, recogiendo, en ocasiones, las réplicas y contrarréplicas de los pensadores que defendían un mayor ahorro.

III.2.1.- Los fisiócratas

A la hora de exponer la evolución de la postura de los defensores de un mayor consumo, hay que comenzar haciendo referencia a la corriente fisiocrática y a algunos autores simpatizantes con la mis-

²¹ De todas formas, hay que tener presente que el desarrollo que estaban experimentando las ciudades ya había provocado a lo largo del siglo XVIII esta discusión sobre si hay que eliminar todas las leyes sobre el lujo, ya que tienden a reducir el consumo.

ma. Si bien el más conocido dentro de este ámbito es F. Quesnay, a él nos referiremos de forma independiente ya que su postura en este campo y sobre todo por lo que respecta al crecimiento, es mucho más elaborada e interesante que la de los demás componentes de la corriente.

No vamos a entrar aquí a destacar los elementos esenciales de la fisiocracia, pero desde el punto de vista que nos interesa, hay que señalar que para ellos la prosperidad económica y el progreso de un país dependían de que existiera un consumo continuado (Spengler, 1945a, pág. 205). Y este consumo fue especialmente analizado por Baudeau. Por otro lado, Boisguillebert, cuyo planteamiento es considerado como un anticipo al de Quesnay, ya indicaba a finales del siglo XVII que la falta de consumo era el origen de la gran desigualdad económica y que era un requisito imprescindible para la producción (Spengler, 1945a, pág. 43).

En definitiva, los fisiócratas hacían referencia sólo al papel que tenía la agricultura y, en este sentido, señalaban que un consumo continuado que incluso supusiese un incremento de los precios a un nivel satisfactorio para los agricultores, suponía una expansión de la inversión y del producto en la agricultura, lo que a su vez conducía a una mejoría en el comercio y en la industria (Spengler, 1945b, pág. 317).

Por otro lado, algunos fisiócratas o simpatizantes de esta corriente, criticaron el planteamiento de Turgot respecto a la formación de capital, al que ya hemos hecho referencia y en el que se basara A. Smith. En este sentido, Dupont señalaba que la aparición del dinero facilitó a los agentes económicos su atesoramiento. Pero esto último, que supone al fin y al cabo no consumir, tiene que implicar, para que se cumpla la postura defendida por Turgot, que al final esos recursos guardados se destinen a la acumulación de capital. Y para que esto último se consiga hay que emplear el dinero de forma inteligente, lo que conduce a que todo el dinero se tenga que gastar, sin que quede acumulado o utilizado improductivamente. Esta postura sería también defendida por Quesnay.

III.2.2.- La formulación de Quesnay

Como es sabido, dentro del ámbito de la fisiocracia, la aportación de este autor es una de las más relevantes²². En concreto, defendió unos planteamientos de una forma similar a como lo haría casi dos siglos después Keynes en su *Teoría General*, afirmando que el ahorro en sí mismo es estéril y perturbador y que hay que compensarlo. El problema que se plantea es que cuando se lleva a cabo esa compensación se puede tener éxito o no (Schumpeter, 1982, pág. 335).

Por lo que se refiere al crecimiento, este autor se preocupó por analizar los factores que propiciaron la reducción del producto francés, la población y la riqueza y cómo se podría cambiar esa situación. En este sentido, pensaba que su *Tableau Economique* sería de gran ayuda y que el sector agrícola jugaba un papel esencial.

En su análisis propuso una ecuación de crecimiento de la siguiente forma (Eltis, 1975, págs. 345-349):

²² Vid. especialmente sus *Maximes Generales*.

$$g_a = c + \frac{1}{2}(r - r^* - T_a) \quad [6]$$

donde g_a es la tasa de crecimiento anual de la agricultura y depende de tres factores:

- De la propensión a consumir de los productos agrícolas, c . Si dicha propensión excede de un medio de x , entonces la producción agrícola crecerá a una tasa aproximada:

$$c = \frac{1}{2}x - \frac{2}{3}x^2$$

- De los impuestos que recaen sobre los terratenientes y agricultores (T_a) que afectan negativamente.
- De la tasa de crecimiento de los avances agrícolas r , en relación a las rentas alcanzadas de acuerdo a una tasa de rendimiento r^* .

Así pues, desde esta perspectiva, si queremos mejorar el crecimiento de una nación lo que tenemos que hacer es aumentar el consumo de los agentes económicos, reducir los impuestos que recaen sobre los terratenientes y favorecer las mejoras productivas en la agricultura.

III.2.3.- Lauderdale y el problema del exceso de ahorro

Para este autor, al igual que otros que se incluyen en este grupo, la demanda juega un papel esencial en la economía, ya que un menor gasto y la correspondiente acumulación “lejos de ser medios de aumentar la riqueza de la nación mediante el desincentivo a la producción, tienden inevitablemente a su disminución (Lauderdale, 1804, págs. 229-230). Además considera que dicha demanda está relacionada también con la distribución de la renta y el progreso económico (Cole, 1956, págs. 122-123). Ahora bien, la consideración del ahorro y del consumo y sus efectos sobre la demanda agregada condujeron a este autor a llevar su análisis más allá de la incidencia sobre la distribución de la renta. La parsimonia de A. Smith implica ahorro y se trata de una abstinencia que acaba reduciendo la riqueza privada y, por tanto, el bienestar social (Fetter, 1945, pág. 265).

Por otro lado, Lauderdale (1804, págs. 214-215 y 227-228) señalaba que el ahorro y la inversión son un mismo acto, por lo que no podríamos encontrarnos con un desequilibrio en este ámbito. Entonces, si la economía presenta una relación capital-trabajo óptima, un ahorro mayor provocaría una productividad marginal negativa de la inversión. Salvo que se produzca una alteración en la economía que obligue a utilizar más capital, ese mayor ahorro es contraproducente, ya que no sólo restringe la demanda de bienes de consumo, sino que también reduce las oportunidades de inversión.

A su vez señala que el destino de los ahorros a la formación de capital no significa que se produzca el progreso técnico deseado o necesario. Para ello resultaba imprescindible que existiese un nivel adecuado de consumo por parte de la demanda (Mann, 1959, pág. 155). En definitiva, Lauderdale establecía una afirmación con la que se puede resumir la posición de los autores integrantes de esta corriente: “el consumo debe preceder siempre a la producción” (Lauderdale, 1804, pág. 121).

En este orden de cosas, desde su punto de vista el exceso de ahorro o un incremento del mismo, genera, al menos, dos tipos de crisis (Mann, 1959, pág. 157):

1. Como ya hemos indicado, si no existe un nivel adecuado de consumo, la actividad económica se reduciría.
2. Un exceso de ahorro supondrá a su vez una mayor cantidad de bienes de capital. Ello junto con el subconsumo existente daría lugar a que sea difícil colocar dichos bienes de capital, por lo que la actividad económica se reduce y aparece, finalmente, la crisis.

Por todo ello resulta positiva la existencia de consumidores en la economía que compensen ese exceso de ahorro.

Ahora bien, para este autor, una vez producido ese exceso de ahorro, además del mayor consumo, existen otras dos posibilidades para compensarlo (Lauderdale, 1804, págs. 228-229):

1. Que exista una mayor actividad por parte del Estado, ya que ese incremento en el gasto público dará lugar a una demanda más elevada, neutralizando los efectos depresivos de ese mayor ahorro.
2. Distribuir la propiedad para garantizar la demanda, lo que afectaría al sistema de industrialización a seguir.

En definitiva, como hemos podido comprobar, este autor defiende la expansión de la economía a través de la demanda y sólo en el caso de que exista una mayor inversión y un escaso ahorro, sería conveniente que éste último aumentase. De no ser así, lo que resulta improbable, no conviene potenciar ni favorecer la frugalidad de los agentes económicos.

III.2.4.- Spence y la crítica de J. Mill

Este autor criticó el planteamiento de A. Smith y defendió un mayor consumo para alcanzar una mayor prosperidad en la economía (Spence, 1807). Pero a diferencia de los fisiócratas y de Quesnay, concedió una gran relevancia a las manufacturas, ya que desde su punto de vista, la expansión de la agricultura dependía de la evolución de aquellas. En concreto, para Spence “la agricultura y las manufacturas son las dos ruedas principales en la máquina que crea la riqueza nacional [...]. es una condición esencial para la creación de la riqueza nacional que la clase correspondiente a los propietarios de la tierra gaste la mayor de la renta que obtienen del suelo” (Spence, 1807, págs. 24-27).

Por tanto, el gasto es lo que resulta providencial para la economía y no su reducción como defendía A. Smith (Spence, 1807, págs. 27-32). Y, en este sentido, estaba a favor de que dichos propietarios consumieran bienes de lujo. De nuevo, a diferencia de Quesnay, no distinguió entre bienes de lujo y los de subsistencia. Para él lo importante era que se adquiriesen los productos que se produjeran.

Este planteamiento de Spence dio lugar a que J. Mill lo criticase, siguiendo para ello, en cierta medida, la postura de Say. Desde su punto de vista, podría ocurrir que en un momento determinado se gene-

rase una sobreproducción, pero esto no podía ser la regla general. Asumiendo los planteamientos de A. Smith, J. Mill afirma que a través del ahorro, el país progresa de una forma más adecuada que mediante el consumo (J. Mill, 1808, págs. 69-71). Ahora bien, añadía que ello no suponía que se tenga que producir un subconsumo, ya que dicho ahorro se acabará utilizando bien por el propio ahorrador o bien por el deudor (J. Mill, 1808, pág. 76). Los temores de los defensores de un mayor consumo no son, por tanto, aceptables, ya que dicho ahorro se acabará convirtiendo rápidamente en inversión.

III.2.5.- El planteamiento de Malthus

Más conocida que la de los autores anteriores es la postura seguida por Malthus, que para algunos economistas es considerada como precursora de la denominada “revolución keynesiana”. Para este autor “la naturaleza ...[proporciona] la posibilidad de que un sector de la sociedad goce de comodidades o de los servicios personales; y si un número crecido de personas no aceptan este don bienhechor, no sólo se perdería algo objetivamente bueno que se podría haber conseguido, sino que el resto de la sociedad, lejos de beneficiarse con esa autorenuncia, sufrirá un perjuicio” (Malthus, 1820, pág. 333).

Así pues, nuestro economista no considera al ahorro como un hecho positivo para alcanzar una mayor prosperidad, ya que los capitalistas, en definitiva, sólo van a producir en el caso de que vendan sus productos y si los agentes económicos no consumen, aquellos van a perder incentivos para invertir y llevar a cabo su tarea. Por ello, “tiene que existir una clase numerosa de personas que puedan y quieran consumir más riqueza material de la que producen, pues de otro modo las clases mercantiles no podrían continuar produciendo con provecho muchos artículos más de los que ellas mismas consumen” (Malthus, 1820, págs. 334-335). Y si favorecemos el ahorro lo que conseguiremos es reducir al riqueza nacional, ya que ésta “consiste en lo que produce y consume” (Malthus, 1820, pág. 335).

Este planteamiento negativo que juega el ahorro en el crecimiento de acuerdo con lo expuesto por Malthus, se puede comprobar a través de las siguientes ecuaciones. Partimos de la de equilibrio:

$$Y = R + W \quad [7]$$

donde Y es la producción, R el beneficio y W los salarios. Por otro lado, hay que tener en cuenta que dicha producción se destina a inversión I y al consumo, C. Este último se descompone en el consumo de los capitalistas C_c y el de los trabajadores C_w . Así pues, si despejamos en la [7] los beneficios e incluimos en la producción los componentes que acabamos de señalar, tenemos que:

$$R = Y - W = (I + C_c + C_w) - C_w = I + C_c \quad [8]$$

Como se puede comprobar se supone que los salarios se destinan al consumo.

Por tanto, el incremento del ahorro, implica un menor consumo lo que repercute negativamente en los beneficios, siempre y cuando sea muy elevado o esté por encima de las necesidades del país en

cuestión²³. Ello hace que los empresarios se muestren menos deseosos de aumentar su actividad, frenando de este manera el crecimiento²⁴.

Para hacer frente a este problema, Malthus propone, en principio, dos tipos de actuaciones (Malthus, 1820, págs. 398-413):

1. La demanda deberá sostenerse a través de un consumo improductivo, lo que implica que se lleven a cabo aquellas actividades que supongan una mayor demanda sin incrementar su oferta. Como señala O'Brian (1989, pág. 320), Malthus también considera en este ámbito la posibilidad de realizar obras públicas para mantener la demanda, aunque en un primer momento desconfió de que esta posibilidad fuese acertada.
2. Ampliar el mercado a través del desarrollo de los canales de distribución más adecuados.

Finalmente, hay que señalar que Malthus siguiendo a Thornton (1802, págs 236 y 239) señalaba la existencia de un cierto ahorro forzoso que se producía en la fase de crecimiento pero que no era preocupante. De acuerdo con Thornton, si bien los aumentos en los medios de pago podrían estimular el producto sin generar aumentos en los precios, en realidad es la inflación la que da lugar a un mayor incremento del producto. Ahora bien, si ante esos precios más elevados las rentas no aumentan, sus perceptores pueden verse obligados a reducir su consumo, es decir aumentar su ahorro, lo que no sería del todo beneficioso para el país²⁵.

III.2.6.- La postura de Sismondi

También en este ámbito hay que considerar la postura de Sismondi, según la cual el exceso de ahorro genera desequilibrios en la producción y en el consumo. Desde su punto de vista, la producción capitalista se comporta de una forma anárquica y genera una mala distribución de la renta que afecta al consumo de algunos agentes económicos.

Por lo que se refiere a su aportación sobre el crecimiento, al igual que ocurre con otros autores, no se le ha prestado demasiada atención, a pesar de que en el tema que nos ocupa presenta algunas

²³ En efecto, Malthus quiso matizar en parte sus afirmaciones negativas en cuanto al papel que juega el ahorro. No siempre sus incrementos tienen que ser contraproducentes e indicó que, en ocasiones, una disminución temporal del consumo sería necesaria, dejando así una posibilidad a la autoridad económica para poder actuar a través de esta variable. "Lo único que pretendo es que ninguna nación puede enriquecerse por una acumulación de capital que provenga de una disminución permanente del consumo; porque, al acumularse más de lo que se necesita para satisfacer la demanda efectiva de productos, una parte perderá en seguida su valor y dejará de poseer el carácter de riqueza" (Malthus, 1820, pág. 275). Por su parte, Roscher (1878, pág. 220) siguiendo la idea de Malthus, afirmaba que el ahorro resultaba dañino para la economía si no se invierte.

²⁴ Hay que destacar que el ahorro en la obra de Malthus no es el único culpable de que se frene el crecimiento económico. También la evolución de la población podría influir negativamente, aunque el crecimiento demográfico sería beneficioso en el caso de que supusiese una mayor demanda efectiva (Malthus, 1820, pág. 277).

²⁵ Como indica Schumpeter (1982, pág. 795) esta teoría del ahorro forzoso sería desarrollada posteriormente por Wicksell. Por su parte, Ricardo, como ya señalamos, estaba en contra de ella por dos motivos. En primer lugar, porque desde su punto de vista sólo se crea capital con ahorro. Y, en segundo lugar, porque, como afirma la teoría cuantitativa no existe relación entre el producto y el dinero.

cuestiones distintas pero interesantes respecto a los planteamientos defendidos por los autores integrantes en este grupo.

Dicho modelo viene desarrollado en su *Richesse Commerciale* publicada en 1803, siendo su primera obra en el campo de la economía²⁶. En concreto, este autor hace referencia a un flujo circular de bienes y dinero y que van en dirección contraria pero que presentan un valor igual, ya que “cada transferencia de mercancía supone una transferencia de dinero en igual valor, pero en sentido contrario” (Sismondi, 1803, pág. 127). Ahora bien, ello no implica necesariamente de que sean una identidad. Por otro lado, este autor considera que la demanda agregada de la economía está compuesta por inversión y el consumo. En una obra posterior, en concreto su *Political Economy*, consideraría a la primera productiva y al segundo improductivo (Sismondi, 1815, págs. 27-28).

Empleando la terminología moderna, las ecuaciones que nos propone Sismondi en su modelo son las siguientes. En primer lugar, la referente a la producción, de la siguiente forma:

$$Y_t = C_t + I_t \quad [9]$$

donde Y_t es la cantidad de producto en un momento determinado del tiempo, C_t es el consumo e I_t la inversión.

Por otra parte el gasto agregado de la clase no trabajadora, D_t , sería:

$$D_t = (C_t + I_t) - W_t \quad [10]$$

siendo W_t los salarios.

En cuanto al ahorro S_t , éste vendría expresado por definición:

$$S_t = W_t - W_{t-1} \quad [11]$$

Debido a que desde la perspectiva de Sismondi, los salarios que se pagan conforman la única forma de inversión en su modelo simplificado, entonces el incremento de los salarios que se pagan es igual a la inversión neta (I_t), de ahí que tengamos que:

$$S_t = I_t \quad [12]$$

Por otro lado, Sismondi también supone que el producto de un determinado período es una parte del fondo salarial del período anterior (Sismondi, 1803, págs. 101-102). Es decir que:

$$Y_t = k(W_{t-1}) \quad [13]$$

²⁶ Para llevar a cabo el desarrollo del modelo de crecimiento de Sismondi, nos vamos a basar en Sowell (1972, págs. 69-80).

Así pues, tenemos que la variación producida en el producto sería:

$$Y_{t+1} - Y_t = k(W_t) - k(W_{t-1}) = k(W_t - W_{t-1}) = kI_t \quad [14]$$

En definitiva, a través de la inversión somos capaces de generar un mayor crecimiento en la economía. Ahora bien, hay que tener en cuenta que este autor no aceptaba la ley de Say por lo que no nos encontramos en una situación en la que el consumo sea igual a la producción, por lo que tenemos que conseguir que ambos se igualen. De ahí que esté en contra de las leyes que propicien la frugalidad. Las medidas tendentes a fomentar el ahorro y a reducir la satisfacción de las necesidades presentes, darían lugar a una sobreproducción que desanimaría a los empresarios.

Ahora bien, frente a lo que defendía en cierta medida Malthus, este autor estaba en contra de la intervención del sector público en la economía. Siendo un defensor del *laissez-faire*, opinaba que los gobiernos generaban “una desproporción entre trabajo y demanda” (Sismondi, 1815, pág. 74) que generaba desastrosas consecuencias. En efecto, ese incremento artificial de la inversión en un determinado período como consecuencia de los estímulos por parte del sector público, daría lugar a un aumento de los salarios, propiciando a su vez un incremento de la población generando desempleo en los períodos posteriores, con la correspondiente reducción en los rendimientos de la inversión que conduciría finalmente a una menor actividad inversora.

Por ello no resulta justificable una intervención directa por parte del sector público que, en todo caso debería ser indirecta, esto es, mejorar las comunicaciones y los transportes, mejorar los sistemas de justicia y las leyes impositivas, etc. Si se actuase de esta manera se conseguirían efectos más positivos sobre el crecimiento, manteniendo o aumentando, según los casos, la demanda, sin tener que sufrir un indeseable aumento de la población (Sismondi, 1819, pág. 342). Como veremos más adelante, esta postura no va a ser aceptada por Keynes.

III.2.7.- La crítica de Marx

Este autor comienza señalando que uno de los aspectos que diferencia a los burgueses de la antigua nobleza es precisamente el hecho de que los primeros ahorran mientras que los segundos consumen todo lo que estaba a su alcance, evitando así la acumulación de capital y la contratación de nuevos trabajadores que les permitiera obtener nuevos beneficios (Marx, 1976, I, pág. 735). Al fin y al cabo es, de acuerdo con Marx, la lección que se ha sacado de los planteamientos de A. Smith (Marx, 1976, I, pág. 742).

Pero desde su punto de vista el ahorro no genera los efectos positivos que los autores clásicos propugnaban. Con el ahorro, quien sale perjudicado es el trabajador y ello conduce a un descontento social que incide negativamente sobre la marcha del capitalismo²⁷. Ya antes de publicar el primer libro del “Capital”, Marx señalaba que la abstención de consumir por parte de los capitalistas suponía una reducción de trabajadores con los problemas sociales que ello implicaba (Marx, 1973, pág. 711). En definitiva, el

²⁷ Afirma que incluso para Say “los ahorros de los ricos son realizados a costa de los pobres” (Marx, 1976, I, pág. 742, nota 25).

ahorro que generaban era destinado a introducir nueva tecnología ahorradora de mano de obra, fomentando la concentración de capital, un mayor paro que daba lugar a un menor consumo y finalmente a una caída de los beneficios. Todo ello acababa afectando negativamente al crecimiento de la economía.

De acuerdo con Schumpeter (1982, pág. 639) Marx al igual que J. S. Mill, consideraba que el ahorro es igual que la inversión. El problema que implicaba un mayor ahorro era doble. Por un lado, ese mayor ahorro o inversión suponía la introducción de tecnología en el proceso productivo, como acabamos de indicar. Y, por otro lado, habría que tener en cuenta cómo se generaba ese ahorro. Desde su punto de vista, los capitalistas sólo conseguían aumentar su ahorro a través de la explotación de los trabajadores dando lugar a la siguiente cadena de acontecimientos: explotación → ahorro (inversión) → explotación → En definitiva, lo que afirmaba Marx es que a través de la simple frugalidad o el menor ímpetu consumista no es suficiente para generar los ahorros necesarios. Los capitalistas tienen que buscar otros medios que les permita alcanzar este objetivo además de una forma rápida y ello acaba dando lugar al descontento en la sociedad.

Por tanto, si se quieren evitar estos efectos negativos, resulta necesario que la sociedad consuma y se dedique menos a ahorrar. Ahora bien, no cabe duda que los planteamientos expuestos por Marx ofrecen algunos elementos críticos a considerar como, por ejemplo, los efectos beneficiosos que supuso la introducción de nueva tecnología tales como la reducción de la jornada laboral, una mayor producción y el consiguiente incremento de los salarios que permitió mantener e incluso aumentar el consumo, con lo que los productores no sólo recuperaron sus costes sino que incluso elevaron sus beneficios.

III.2.8.- Los planteamientos de Keynes

Por lo que se refiere a Keynes, es conocida su opinión formulada en su *Teoría General* de 1936 respecto a la necesidad de incrementar la demanda agregada para generar empleo, que era entonces su objetivo prioritario. A su vez, a través de este tipo de comportamiento se influía sobre el crecimiento. Desde su punto de vista, a la hora de tratar de conseguir un mayor empleo no hace falta que la sociedad sea más ahorradora, ya que una mayor frugalidad no frenaría las importantes fluctuaciones que se producen, sino que los estímulos de la demanda y la propensión marginal a consumir son suficientes para hacer frente a ese problema (Keynes, 1936, pág. 125)²⁸.

Por otro lado, Keynes también se planteó la cuestión de si el ahorro suponía un aumento de la riqueza del país. En una nota publicada en *The Economic Journal* (Keynes, 1932), el economista inglés defiende algunos aspectos expuestos en su *A Treatise on Money* de 1930, afirmando que el ahorro que lleva a cabo un individuo afectará a la riqueza dependiendo de lo que se haga con él. Si dicho ahorro no va acompañado de una nueva inversión, generará efectos negativos en otros ámbitos de la economía.

²⁸ Obviamente, para este autor, esos estímulos a la demanda pueden venir dados no sólo por los agentes privados, sino también por el sector público.

En efecto, en contra de la opinión de Cannan y sus seguidores los “cananistas”²⁹, Keynes señala que lo importante es que el ahorro se lleve al proceso productivo, puesto que a pesar de que se ha generado esa deuda, su coste se va a recuperar a través de una mayor producción afectando positivamente a la colectividad. Ahora bien, si se quería actuar más rápidamente y, no olvidemos que en la *Teoría General* está más interesado por el corto plazo, el ahorro no sería una variable fundamental en el proceso.

Por lo que se refiere a la teoría del crecimiento, tradicionalmente se ha venido señalando que Keynes no estaba preocupado por los temas referidos a la misma. En este sentido, Robinson (1977, pág. 1325) afirmaba que “Keynes no tenía nada que decir sobre este tema”. Si bien, en la extensa obra de este economista no existen muchos trabajos referidos específicamente a este ámbito, en comparación a otros aspectos de la teoría económica, no podemos obviar algunos de ellos que hacen incluso referencia al tema objeto de nuestro análisis. Desde nuestra perspectiva, vamos a considerar dos publicaciones: una de 1937 y otra de 1940 donde se hace referencia al crecimiento de forma más o menos explícita. En ellas nos centraremos en el papel que tiene el ahorro en el proceso de crecimiento, aunque para Keynes, como veremos, esta no era la variable más esencial en su análisis. A su vez comprobaremos que al igual que en otros temas, su pensamiento evolucionó dando lugar a diversos planteamientos recogidos en sus publicaciones.

III.2.8.1.- La aportación de 1937

En un artículo publicado en 1937 en *Eugenics Review* (Keynes, 1937) y en algunas conferencias que impartió en esa época, indicaba que las alteraciones producidas en la población, en la tecnología, en la distribución de la renta y, por consiguiente, en el ahorro, afectaban al crecimiento económico. Precisamente, basado en este artículo Tarascio (1971) desarrolla un modelo en que se recogen los elementos esenciales de la postura de Keynes.

Para establecer este modelo partimos de la siguiente función:

$$K = F(P, r, T) \quad [15]$$

donde K es la demanda de capital, P el tamaño de la población, r el tipo de interés y T el estado de la tecnología.

Si tomamos diferencias, tenemos que:

$$dK = \frac{\partial F}{\partial P} dP + \frac{\partial F}{\partial r} dr + \frac{\partial F}{\partial T} dT \quad [16]$$

suponiendo que P, r, T son funciones diferenciables con respecto al tiempo, dividimos entre dt y tenemos que:

²⁹ Para estos autores todo ahorro genera una deuda, representada por los títulos que se adquieren con él, provocando un aumento del tipo de interés, lo que conduce a un empobrecimiento de sus emisores

$$\frac{dK}{dt} = \frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt} + \frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt} \quad [17]$$

Si denominamos $dK/dt = I$, siendo I el nivel de inversión y teniendo en cuenta que Keynes estaba interesado en analizar el comportamiento de la inversión a lo largo del tiempo, la ecuación anterior se puede dividir entre dt , por lo que tenemos que:

$$\frac{dI}{dt} = \frac{d\left(\frac{dK}{dt}\right)}{dt} = \frac{d\left(\frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt}\right)}{dt} + \frac{d\left(\frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt}\right)}{dt} + \frac{d\left(\frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt}\right)}{dt} \quad [18]$$

y simplificando tenemos que

$$\frac{dI}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt} + \frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt} \right) \quad [19]$$

Los términos que aparecen entre paréntesis nos indican el nivel de inversión y se considera que d/dt es constante. Los signos de las derivadas parciales son:

$$\frac{\partial F}{\partial P} > 0 \quad \frac{\partial F}{\partial r} < 0 \quad \frac{\partial F}{\partial T} > 0$$

Por lo que se refiere al ahorro, su función es:

$$S = G(Y, D, A) \quad [20]$$

siendo S el ahorro, Y la renta, D el índice de la distribución de la participación de la renta, A el índice de la estructura por edades de la población. Operando de la misma forma que hemos hecho con la inversión, llegamos a la expresión:

$$\frac{dS}{dt} = \frac{\partial G}{\partial Y} \frac{dY}{dt} + \frac{\partial G}{\partial D} \frac{dD}{dt} + \frac{\partial G}{\partial A} \frac{dA}{dt} \quad [21]$$

Los signos de las derivadas son los siguientes:

$$\frac{\partial G}{\partial Y} > 0 \quad \frac{\partial G}{\partial D} < 0 \quad \frac{\partial G}{\partial A} > 0$$

El equilibrio del nivel de renta se determina desde el punto de vista keynesiano tradicional, igualando la inversión al ahorro, ello significa que:

$$\frac{dI}{dt} - \frac{dS}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt} + \frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt} \right) - \left(\frac{\partial G}{\partial Y} \frac{dY}{dt} + \frac{\partial G}{\partial D} \frac{dD}{dt} + \frac{\partial G}{\partial A} \frac{dA}{dt} \right) = 0 \quad [22]$$

Esta expresión representa, por tanto, el cambio en el nivel de equilibrio de la renta a lo largo del tiempo. Despejando dY/dt , tenemos que:

$$\frac{dY}{dt} = \frac{\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt} + \frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt} \right)}{\frac{\partial G}{\partial Y}} - \frac{\left(\frac{\partial G}{\partial D} \frac{dD}{dt} + \frac{\partial G}{\partial A} \frac{dA}{dt} \right)}{\frac{\partial G}{\partial Y}} \quad [23]$$

en este caso, $\partial G/\partial Y$ sería la propensión marginal a consumir. Si introducimos el supuesto de Keynes de que a lo largo de un período de tiempo largo³⁰ se cumple que $dP/dt > 0$; $dT/dt > 0$; $dD/dt = 0$ y que $dA/dt = 0$ ³¹, entonces la expresión anterior queda reducida de la siguiente forma:

$$\frac{dY}{dt} = \frac{\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt} + \frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt} \right)}{\frac{\partial G}{\partial Y}} - \frac{\frac{\partial G}{\partial D} \frac{dD}{dt}}{\frac{\partial G}{\partial Y}} \quad [24]$$

Ello implica, en definitiva, que la tasa de crecimiento de equilibrio se verá afectada positivamente por el aumento de la población, lo que resulta lógico desde la postura keynesiana, ya que ello conlleva una mayor demanda, y por una mejora de la tecnología, puesto que supondría una reducción de los costes, una mayor producción y, en consecuencia, unos mayores beneficios, lo que animaría a los empresarios a invertir. En cambio, la propensión marginal a ahorrar actúa negativamente sobre dicha tasa de crecimiento, ya que, siguiendo las tesis de Keynes, conduce a una menor demanda.

Ahora bien, para completar la postura de este autor, hay que referirse también, como él mismo hace, a la relación existente entre dicha tasa de crecimiento y la tasa de crecimiento de pleno empleo, que denominaremos dY^*/dt . Ello resulta necesario, ya que las ecuaciones anteriores no hacen referencia en ningún momento a que la tasa de crecimiento de equilibrio tenga que ser también de pleno empleo. Para ello, vamos a considerar el comportamiento de la demanda de empleo y la oferta de empleo.

Comenzando con la demanda de empleo, ésta se expresaría de la siguiente forma:

$$N_d = F_N(w, Y, K) \quad [25]$$

³⁰ En concreto, este autor hizo referencia a los años 1860-1913 (Tarascio, 1971, pág.409).

³¹ Asimismo, Keynes también contempla dos casos: $dr/dt = 0$, $dD/dt = 0$. Nosotros nos los hemos considerado aquí, ya que, como expondremos más adelante, el tipo de interés y la distribución de la renta van a ser las variables a tener en cuenta por parte del decisor político, a la hora de tratar de alcanzar la tasa de crecimiento de la renta de pleno empleo.

donde N_d es la demanda de empleo, w el nivel de salarios reales, Y el nivel de renta real y K el stock de capital. Hay que indicar que Keynes en su "Teoría General", contemplaba el stock de capital como dado (Keynes, 1936, págs. 17-30), por lo que no aparecería en la función N_d . Pero en Keynes (1937) dicho stock se considera como variable, de ahí su inclusión en la expresión [25] (Tarascio, 1971, pág. 410).

De nuevo, diferenciando y dividiendo entre dt , tenemos que:

$$\frac{dN_d}{dt} = \frac{\partial F_N}{\partial w} \frac{dw}{dt} + \frac{\partial F_N}{\partial Y} \frac{dY}{dt} + \frac{\partial F_N}{\partial K} \frac{dK}{dt} \quad [26]$$

Sustituyendo el valor de dK/dt en esta expresión:

$$\frac{dN_d}{dt} = \frac{\partial F_N}{\partial w} \frac{dw}{dt} + \frac{\partial F_N}{\partial Y} \frac{dY}{dt} + \frac{\partial F_N}{\partial K} \left(\frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt} + \frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt} \right) \quad [27]$$

Los signos de las derivadas son los siguientes:

$$\frac{\partial F_N}{\partial w} < 0 \quad \frac{\partial F_N}{\partial Y} > 0 \quad \frac{\partial F_N}{\partial K} > 0$$

Por tanto, la expresión que aparece entre paréntesis, nos indica el cambio que se produce en la demanda de trabajo, como consecuencia de un aumento en el capital que a su vez puede deberse a modificación en la población, en el tipo de interés o en el estado de la tecnología.

En cuanto a la oferta de empleo (N_s), ésta vendría recogida por la siguiente expresión:

$$N_s = F_s(P) \quad [28]$$

Operando de la misma forma que en los casos anteriores, tendremos:

$$\frac{dN_s}{dt} = \frac{\partial F_s}{\partial P} \frac{dP}{dt} \quad [29]$$

La situación de equilibrio se determina por la condición $dN_d/dt = dN_s/dt$, o lo que es lo mismo:

$$\frac{\partial F_N}{\partial w} \frac{dw}{dt} + \frac{\partial F_N}{\partial Y} \frac{dY}{dt} + \frac{\partial F_N}{\partial K} \left(\frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt} + \frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt} \right) - \left(\frac{\partial F_s}{\partial P} \frac{dP}{dt} \right) = 0 \quad [30]$$

De esta ecuación podemos despejar el valor de dY/dt que correspondería a la tasa de crecimiento de la renta que permitiría alcanzar el nivel de pleno empleo, esto es, dY^*/dt :

$$\frac{dY^*}{dt} = \frac{\frac{\partial F_s}{\partial P} \frac{dP}{dt} - \left[\frac{\partial F_N}{\partial w} \frac{dw}{dt} + \frac{\partial F_N}{\partial K} \left(\frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt} + \frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt} \right) \right]}{\frac{\partial F_N}{\partial Y}} = 0 \quad [31]$$

Por tanto, la tasa de crecimiento de pleno empleo que necesita la economía depende del comportamiento de la población, de la tecnología, del tipo de interés y de los salarios. Si queremos que el nivel de crecimiento de la renta sea de pleno empleo, entonces se tiene que cumplir que $dY/dt = dY^*/dt$, o lo que es lo mismo:

$$\frac{d \left(\frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt} + \frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt} \right) - \frac{\partial G}{\partial D} \frac{dD}{dt}}{\frac{\partial G}{\partial Y}} =$$

$$= \frac{\frac{\partial F_s}{\partial P} \frac{dP}{dt} - \left[\frac{\partial F_N}{\partial w} \frac{dw}{dt} + \frac{\partial F_N}{\partial K} \left(\frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dt} + \frac{\partial F}{\partial r} \frac{dr}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \frac{dT}{dt} \right) \right]}{\frac{\partial F_N}{\partial Y}}$$

Hay que tener en cuenta que normalmente las economías no se encuentran en el nivel de renta de pleno empleo. Por ello hay que introducir aquellas medidas que permitan aumentar el nivel de renta y acercarla a la de pleno empleo. En función de la expresión que acabamos de exponer, esas variables serían el tipo de interés, la distribución de la renta y el ahorro.

Por lo que se refiere a la primera, Keynes señala la necesidad de introducir una política monetaria expansiva que reduzca el tipo de interés y fomente, por tanto, la inversión. Por lo que se refiere a la distribución de la renta, propone que sea más igualitaria, lo que supondría una reducción de los ahorros, lo que sería beneficioso ya que implicaría un incremento del consumo generando así una mayor demanda. En cambio, indica que actuar a través de la población, reduciéndola o aumentarla, no resulta necesario. En todo caso, sería más beneficioso aumentarla, ya que también de esta forma se conseguiría que se incrementara la demanda.

Sin entrar en los aspectos referentes a la población que escapan del objetivo perseguido por este trabajo, comprobamos que Keynes está interesado en los aspectos referentes a la distribución de la renta y cómo afectar a través de ello negativamente sobre el ahorro, para fomentar el crecimiento de la economía. Esta forma de pensar se vería modificada en una de sus obras posteriores a la que nos vamos a referir en el siguiente apartado.

III.2.8.2.- La aportación de 1940

En uno de sus últimos escritos, en concreto *How to pay for the war* de 1940, este autor afirmaba que en el caso de tener que financiar una guerra³², se produciría un elevado nivel de precios que acabaría

³² Este caso podría extenderse en nuestros días a una situación en la que existe un importante nivel de gasto público.

afectando negativamente a la economía, ya que ello podría conducir a una espiral precios-salarios-precios no deseable.

Ante esta situación y para evitar la financiación inflacionista de la guerra, o de un incremento significativo del gasto público, cabían, en principio, tres posibilidades:

1. Aumentar el ahorro voluntario que presenta la desventaja de que podría dar lugar a la obtención de un nivel de recursos muy por debajo del que se necesita. Además, el propio Keynes señalaba que “el peligro de depender de los ahorros voluntarios radica en el hecho de que si no adoptamos un método drástico, podemos caer irremisiblemente en una estimulación voluntaria de los ahorros por medio de la inflación” (Keynes, 1940, pág. 153).
2. Reducir el consumo de los individuos. Ello supondría una serie de racionamientos que desde el punto de vista de este autor no son deseables. Es más, señalaba que “esta es la peor solución posible” (Keynes, 1940, pág. 145).
3. Aumentar los impuestos. Para Keynes tampoco es la actuación idónea ya que ello supondría que la carga fiscal recaería en la clases más bajas, dando lugar a una injusticia social no deseable.

Por tanto, ante los problemas que presentan estas tres posibilidades, lo mejor que se podría hacer es generar un ahorro obligatorio, reteniendo una parte de las rentas generadas a través de la emisión de bonos, que podrían hacerse efectivas en consumo cuando acabase la contienda. A su vez, este autor señala que los trabajadores, que son los más afectados por su sacrificio en el consumo, se verían recompensados con un mayor poder adquisitivo en el período final, cuando empleasen su ahorro forzoso (más los intereses obtenidos) en la satisfacción de sus necesidades.

De esta afirmación se deduce que a pesar de que un aumento del ahorro supone un menor crecimiento, este efecto negativo se vería compensado por el incremento en el gasto público que se ha venido produciendo, llegándose a conseguir incluso en términos netos un mayor crecimiento económico³³.

Así pues, de acuerdo con este planteamiento Keynes señalaba una incidencia menos perniciosa del ahorro que la expuesta en escritos anteriores, aunque este análisis no era el prioritario en su escrito. La formalización de sus ideas fueron llevadas a cabo por Ackley (1961) que se basó en los desarrollos que de las mismas hizo Smithies (1942), entre otros. En concreto, el modelo propuesto por Ackley es el siguiente³⁴:

- La función de definición del Producto Nacional Bruto:

³³ Téngase en cuenta que para los keynesianos el multiplicador del gasto público presenta un valor que resulta suficiente para compensar los efectos reductores de ese mayor ahorro.

³⁴ Para un desarrollo del mismo y de algunas de las aportaciones a las que acabamos de mencionar vid. Fernández Dí-az y Galindo (1989, págs. 164-167).

$$Y_t = Q_t + B_t \quad [33]$$

donde Y_t es el PNB en el período t , Q_t el número de trabajadores que reciben ingresos en el período t , B_t el beneficio empresarial en el período t .

- El nivel de pleno empleo en dicho período t sería:

$$\hat{Y} = C_{et} + C_{at} \quad [34]$$

siendo C_{et} el consumo de los empresarios en el período t y C_{at} el consumo de los asalariados en dicho período.

- El consumo de los empresarios sería:

$$C_{et} = C_0 + c_e \frac{B_t}{P_t} \quad [35]$$

C_0 es el consumo autónomo, c_e la propensión marginal a consumir de este grupo y P_t es el índice de precios en el período t .

- El consumo de los asalariados:

$$C_{at} = c_a \frac{Q_t}{P_t} \quad [36]$$

- Los salarios monetarios en el período t :

$$W_t = x P_{t-1} \quad [37]$$

- Finalmente se considera la existencia de un nivel de gasto público G que viene determinado de una forma exógena.

En dicho modelo se supone las que propensiones marginales a consumir, c_a y c_e , son diferentes y que además se cumple que $c_a - c_e > 0$.

Teniendo en cuenta estas expresiones comprobamos que si aumenta el gasto público, el proceso inflacionista que ello genera implica que los salarios W_t tendrán que incrementarse. De no hacer nada, esos salarios monetarios irán aumentando a lo largo del período mientras exista el proceso inflacionista. Para evitarlo, la solución más adecuada según estos autores es tratar de generar un mayor ahorro, esto es reducir C_a y C_e . Ello no afectaría al crecimiento de la economía, ya que el nivel de renta de pleno empleo se sigue garantizando, debido a que G ha aumentado. Lo importante en definitiva, sería evitar el *gap* inflacionista producido.

A pesar de este efecto positivo, el problema que se plantea en este ámbito es el que hace referencia a la distribución de la renta. En efecto, según los planteamientos keynesianos los perceptores de beneficios presentan una propensión marginal a ahorrar mayor que la de los asalariados. Ello significaría que si se quiere potenciar el ahorro hay que favorecer la renta de aquellos, dando lugar a una mala distribución de la renta. A pesar de ello, Keynes opina que esta situación es más beneficiosa que la de ser inflacionista. Al fin y al cabo, los trabajadores van a ver recompensado su sacrificio con un mayor poder adquisitivo futuro. De no llevar a cabo dicha distribución, lo único que conseguirían sería incrementar sus salarios monetarios que vendrían acompañados de unos precios mayores (Keynes, 1940, pág. 165)³⁵.

III.2.9.- Schumpeter y el papel de las innovaciones

Finalmente, hay que hacer mención a la aportación de Schumpeter en este campo. En su *Teoría del desarrollo* (Schumpeter, 1912) este autor afirma que el ahorro no es un requisito necesario para que se produzca el desarrollo de la economía, siendo en todo caso uno de los productos derivados de dicho proceso. De esta forma alcanza una conclusión similar a la de Keynes, pero lo hace a través de otra vía.

En efecto, de acuerdo con Schumpeter van a ser las innovaciones las que dan lugar a un mayor crecimiento y gracias a ellas también se genera una mayor producción, lo que facilita el ahorro (Lombardini y Donati, 1996a, pág. 152). Desde su punto de vista los ahorros totales son explicables por el resultado de un proceso de crecimiento previo y “la mayor parte de ellos no proceden de la abstinencia en su sentido estricto, esto es, de la abstinencia del consumo de parte de sus ingresos regulares de cada sujeto económico, sino que consisten en fondos que son a su vez el resultado de innovaciones hechas con éxito, y en las cuales reconoceremos más tarde la ganancia del empresario. En la corriente circular no existe esa rica fuente de ahorro, ni el menor incentivo al mismo” (Schumpeter, 1912, pág. 82).

En cambio, en la aportación de Keynes va a ser esencialmente la alteración de la demanda, ya sea como consecuencia de actuar a través de la política fiscal o de la monetaria, la que va a propiciar el crecimiento. Y la variación de renta que ello supone es la que propicia un mayor ahorro.

Por tanto, en la postura schumpeteriana el consumo tiene un papel importante, pero no implica un comportamiento similar al que se le concede en los modelos neoclásicos, esto es, los consumidores no tienen porque maximizar su utilidad ni se incluyen ecuaciones de comportamiento. Se trata, en cambio, de una variable a través de la cual se llega a un ajuste cuando se generan alteraciones en la renta, en el precio y en la riqueza (Lombardini y Dorati, 1996b, pág. 178)³⁶.

³⁵ Resulta curiosa la conclusión expuesta por Keynes, especialmente al considerar el análisis en términos reales y no monetarios como proponía en su “Teoría General”. Por otro lado, no se tienen en cuenta otros efectos perniciosos derivados de este tipo de comportamiento, como son el efecto “crowding-out” o la carga generada por un mayor endeudamiento. Obviamente la introducción de estos aspectos escapa del objetivo que perseguimos en este trabajo.

³⁶ No vamos a analizar aquí los aspectos referidos al desarrollo y el papel que juega el ahorro en él. Ello se debe, por un lado, a que la polémica en dicho campo es muy similar a la que hemos expuesto a lo largo de este epígrafe y, por otro

III.3.- El modelo de Harrod

Para finalizar esta visión retrospectiva de la relación que existe entre ahorro y crecimiento y antes de pasar a exponer aportaciones más modernas, hay que considerar también el modelo de Harrod. Como es sabido, este autor pretendió dinamizar “la Teoría General” de Keynes y con sus planteamientos llegó a elaborar un modelo que, para muchos autores, supone el punto de partida de la moderna teoría del crecimiento. Su planteamiento se desarrolló en diversas publicaciones y nosotros vamos a exponer los elementos esenciales del mismo, haciendo hincapié, como es lógico, en los aspectos referentes al papel del ahorro.

En concreto, Harrod (1939 y 1948) parte de los siguientes supuestos³⁷:

1. El nivel de ahorro agregado ex-ante, S , es una proporción constante de la renta nacional:

$$S = sY \quad [38]$$

siendo Y la renta nacional y s la propensión media al ahorro.

2. La fuerza de trabajo crece a una tasa constante n , con rendimientos constantes. Teniendo en cuenta esta circunstancia, la *eficacia laboral*, esto es, el número de trabajadores en unidades de eficiencia, aumenta a una tasa n' , lo que implica que:

$$n' = n + \lambda \quad [39]$$

siendo λ la tasa de crecimiento del factor trabajo.

3. En la función de producción existe una combinación de trabajo, L , y capital, K , no existiendo progreso técnico, para simplificar.

4. Por lo que se refiere al capital este se comporta de la siguiente forma:

$$K = \nu Y \quad [40]$$

siendo ν la relación capital-producto.

Por otro lado, Harrod señaló que la variación del capital se asociaba a la alteración del producto, tal que:

$$\dot{K} = \nu \dot{Y} \quad [41]$$

siendo ahora ν la relación marginal capital-producto.

lado, porque escapa del objetivo que nos hemos marcado en este trabajo. Para una revisión de la literatura y su problemática vid Srinivasan (1998, págs. 111-154).

³⁷ Para desarrollar el modelo de Harrod nos vamos a basar también en Galindo y Malgesini (1994, págs. 13-15).

Si suponemos que no existe depreciación, entonces nos encontramos que:

$$I = u\dot{Y} \quad [42]$$

y como además se cumple la condición de equilibrio, según la cual el ahorro es igual a la inversión, la ecuación anterior se convierte en:

$$u\dot{Y} = sY \quad [43]$$

Y de esta última expresión obtenemos lo que Harrod llamó *ecuación fundamental*:

$$G = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{s}{u} \quad [44]$$

donde \dot{Y}/Y es la tasa de crecimiento de la renta nacional. Dicha tasa de acuerdo con [44] debe ser igual a la relación que existe entre la propensión media a ahorrar y la relación capital-producto, siempre y cuando se quiera que la economía mantenga el equilibrio entre la inversión y el ahorro a lo largo del tiempo.

G es la tasa de crecimiento efectiva y comprobamos que un aumento en la propensión a ahorrar por parte de los agentes económicos, supone, en principio, un incremento de dicha tasa.

Asimismo, si incorporamos el stock de capital requerido por las empresas, e incluyendo el crecimiento de la renta, u_r , tenemos que:

$$G_w = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{s}{u_r} \quad [45]$$

siendo G_w la tasa de crecimiento garantizada, que sería "aquel ritmo general de crecimiento que de alcanzarse, dejará a los empresarios en una actitud que les predispondrá a mantener una evolución similar" (Harrod, 1948, pág. 82).

Finalmente, si denominamos G_n la tasa de crecimiento natural, siendo que $G_n = n'$, entonces la condición de equilibrio sostenido y equilibrado sería:

$$G = G_w = G_n \quad [46]$$

o lo que es lo mismo:

$$\frac{s}{u} = \frac{s}{u_r} = n' \quad [47]$$

teniendo de esta forma la expresión y las variables que nos indica cuál sería la situación ideal de una economía en crecimiento³⁸. Como se puede comprobar, el ahorro, junto con v , v_r y n' , juegan un papel significativo en el proceso. El problema de todas estas variables se determinan de forma independiente, por lo que sólo por una feliz coincidencia se llegaría a cumplir dicha condición.

En concreto, por lo que se refiere a s , está influida por las preferencias que tengan los agentes económicos respecto al gasto, por lo que aquí juegan un papel significativo los elementos psicológicos de los individuos, siendo muy difícil su alteración mediante políticas o medidas adoptadas por los decisores políticos. Ni siquiera las alteraciones en los impuestos serían suficientes para modificar la tendencia a ahorrar.

Ahora bien, frente a este problema, comprobamos que de producirse un aumento en el ahorro en la economía, el crecimiento se vería modificado positivamente. Por otro lado, pueden producirse algunas circunstancias en las que el ahorro no juegue un papel tan efectivo (Harrod, 1979, cap. 7). En el caso de que aquél esté por encima de las necesidades de la economía, por ejemplo, se cumpla que $G_n < G_w = G$, entonces lo conveniente sería reducirlo y tratar de mejorar la relación capital-producto.

Por otro lado, las políticas de corte expansivo tendentes a incrementar la inversión no tienen por qué favorecer el ahorro que se necesita para ello, aunque al final hay que cumplir la condición $I=S$. En efecto, una política monetaria expansiva que redujese el tipo de interés, fomentaría la inversión, pero no el ahorro que, como hemos indicado, depende de las decisiones de los agentes económicos. La consecuencia final de ello es que el ahorro no sería suficiente, por lo que resulta conveniente desde el punto de vista de Harrod, que el sector público aumentase su ahorro, para hacer frente a esta situación. Pero ello no está exento de problemas, ya que este comportamiento por parte del sector público podría deprimir la demanda privada afectando negativamente al proceso.

Como consecuencia de lo expuesto, este autor plantea la necesidad de llevar a cabo una “planificación indicativa” en la que se muestre cuál va a ser el crecimiento en los próximos años y cómo deben comportarse las variables para ello (Harrod, 1979, pág. 129). Y entre ellas habrá que cuidar por la evolución que experimente el ahorro.

Si bien el modelo de Harrod ha tenido una cierta importancia en los momentos de su publicación, las conclusiones nada halagüeñas que se desprendían del mismo, así como las restricciones que implicaban sus supuestos de partida, motivó a los teóricos del crecimiento a buscar modelos más sofisticados y con menos limitaciones³⁹. Ello provocó la aparición de distintas corrientes que conforman lo que se denomina el crecimiento moderno a las que nos referiremos en el siguiente epígrafe.

³⁸ En terminología de Robinson nos encontraríamos en la “edad de oro”.

³⁹ Dentro de este ámbito habría que considerar también la aportación de Domar (1946) que es muy similar a la de Harrod, de tal manera que a veces al modelo se le denomina Harrod-Domar. Como las conclusiones respecto al ahorro son muy similares a las que hemos expuesto, creemos innecesario desarrollarlo. Una exposición del mismo, así como sus diferencias con el de Harrod, se encuentra en Galindo y Malgesini (1994, págs. 22-26).

IV.- LOS EFECTOS DEL AHORRO Y DE LOS IMPUESTOS EN LA TEORÍA MODERNA DEL CRECIMIENTO

Como hemos podido comprobar en el apartado anterior, existe una importante polémica sobre si realmente el ahorro afecta positivamente o no sobre el crecimiento. En el presente epígrafe vamos a comprobar como dicha controversia se sigue manteniendo en los planteamientos actuales. Obviamente los modelos elaborados por las corrientes modernas son más formalizados que los que hemos considerado hasta ahora y por nuestra parte expondremos sólo aquellos que sean más significativos o que han tenido un mayor predicamento en la literatura especializada. Asimismo, para completar el estudio introduciremos el papel que juega la política fiscal en el proceso⁴⁰, especialmente considerando la alteración de los impuestos, aunque en los modelos originales no contemplasen esta posibilidad, incluyendo de esta forma la otra variable, la impositiva, que es objeto de atención en nuestra investigación.

En concreto, vamos a centrarnos en tres de las corrientes representativas de la teoría del crecimiento moderno, en concreto, la neoclásica, en especial en el modelo de Solow, la de crecimiento endógeno y la postkeynesiana. A cada una de ellas les dedicaremos un apartado.

IV.1.- El modelo de Solow

Para comenzar con un estudio de lo que se denomina la teoría del crecimiento moderno hay que partir, como hemos indicado anteriormente, del conocido modelo de Solow (1956)⁴¹. Los principales supuestos de los que parte este modelo se concretan en los siguientes (Solow, 1982, págs. 152-153):

1. Se supone que en la economía se está fabricando sólo un tipo de bien, cuyo nivel de producción viene recogido por la variable Y . Además, no resulta necesario en este modelo distinguir entre aquellos agentes económicos que ahorran y los que invierten, ya que se supone que al final todo el ahorro acabará siendo invertido, lo que implica, a su vez, no tener que incluir una función de inversión.

2. Por lo que respecta al ahorro (S), éste se comporta de una forma proporcional a la renta, que se puede expresar de la siguiente manera:

$$S=sY \quad [48]$$

Ello significa, en definitiva, aceptar la hipótesis keynesiana respecto al ahorro.

3). En la versión más simple se supone que el stock de capital (K) no se deprecia y la inversión neta (I) es el crecimiento en el tiempo de dicho stock, es decir, que se cumple que $\dot{K} = I$, donde $\dot{K} = dK/dt$. Como en equilibrio la inversión tiene que ser igual al ahorro, tenemos que,

⁴⁰ Un análisis más amplio de las aportaciones que estudiaremos a continuación se encuentra en Galindo (1998).

⁴¹ Para un desarrollo de este modelo vid. Galindo y Malgesini (1994) y Argadoña y otros (1997).

$$\dot{K} = sY \quad [49]$$

4. La función de producción incorpora dos factores, capital y trabajo, no recogiendo de forma explícita la cualificación de los trabajadores, es decir, que no existe progreso tecnológico:

$$Y=F(K,L) \quad [50]$$

Se supone que es una función agregada, continua y con rendimientos constantes, donde Y es la producción, K el capital, que se considera que es totalmente maleable y L el trabajo. F corresponde a una función que cumple las condiciones establecidas por Inada (1964). Además de lo expuesto, se suele suponer también que los rendimientos a escala son constantes, que los factores productivos más significativos son el capital, el trabajo y el conocimiento, mientras que los demás no lo son (Romer, 1996, pág. 8).

Dividiendo dicha expresión entre L, tenemos que:

$$y = f(x) \quad [51]$$

Donde $y=Y/L$; $k=K/L$. Sabiendo que $K=k L_0 e^{nt}$ y operando, tenemos:

$$\dot{k} = sf(k) - nk \quad [52]$$

Esta expresión es la ecuación fundamental del equilibrio neoclásico. En ella, $sf(k)$ es el ahorro por trabajador, que se puede considerar como el flujo de inversión que acude por trabajador, puesto que dentro del modelo se supone, como ya hemos indicado, que todo el ahorro se convierte automáticamente en inversión.

Por su parte, nk sería la inversión que resultaría necesaria para mantener constante la relación que existe entre el capital y el trabajo, considerando que el número de trabajadores crece a una tasa n .

Por otro lado, podemos completar el modelo que acabamos de exponer introduciendo la depreciación δ , lo que implica que la expresión [52] pasaría a ser:

$$\dot{k} = sf(k) - (n + \delta)k \quad [53]$$

Esta es la ecuación fundamental del modelo, que depende sólo de k . El término $n+\delta$ sería la tasa de depreciación efectiva del ratio capital-trabajo. Su mecánica se recoge en la figura-1

$f(k)$ es la función de producción. Para un nivel inicial del stock de capital per cápita k_0 tendríamos que el consumo per cápita c sería la diferencia entre $f(k)$ y $sf(k)$. La inversión bruta viene recogida también en dicha figura.

Hay que tener presente que la función de producción se desplaza cuando se producen alteraciones en el nivel de tecnología.

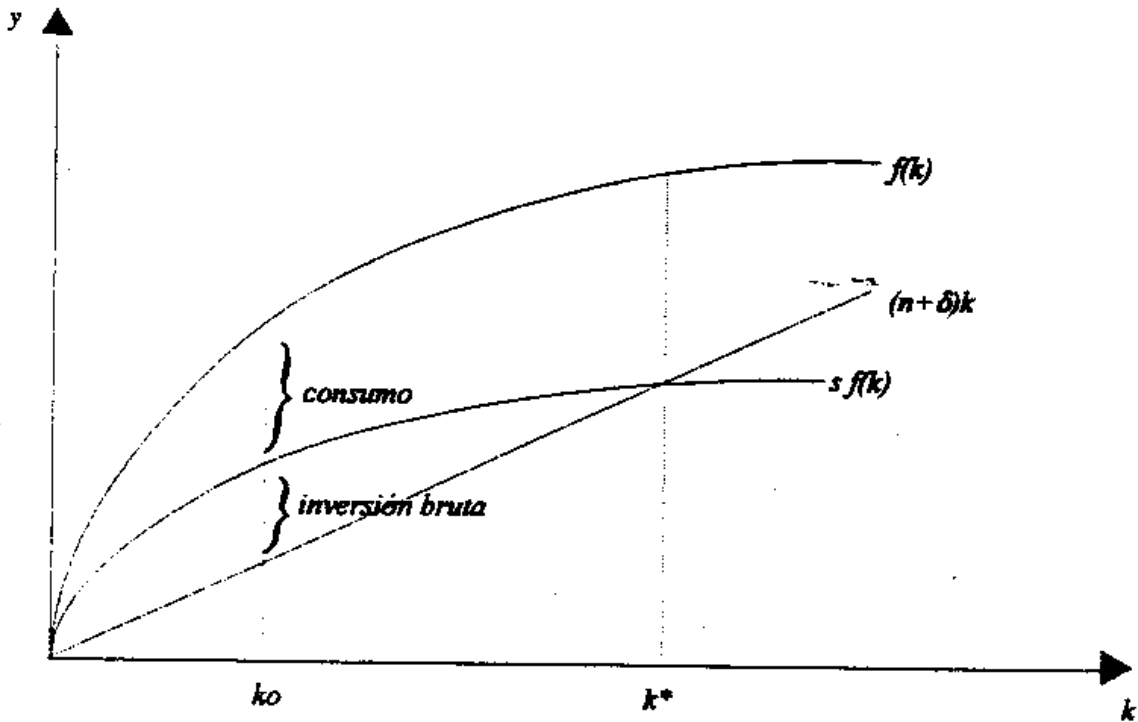


Figura-1

De acuerdo con este modelo, cualquier desviación que se genere se va a autocorregir. En efecto, al suponer que la función de producción es cóncava y creciente, nos encontramos con que siempre vamos a tener un sólo punto de intersección, k^* , por lo que tenemos solución y ésta es única (Abraham-Frois, 1995, pág. 138), como se recoge en la figura-2. La dinámica del proceso viene recogida por las flechas.

En efecto, en ese proceso nos podemos encontrar con tres casos:

- 1 $\dot{k} = 0 \Rightarrow sf(k) = nk$, corresponde al punto A de la figura-2, que implica una situación de crecimiento equilibrado a una tasa constante.
- 2 $\dot{k} > 0 \Rightarrow sf(k) > nk$, estamos situados en k_0 , puntos BB' . En este caso k tiene que crecer, ya que K lo está haciendo a mayor medida que n , lo cual nos acerca al nivel de equilibrio k^* .

En este caso tendrá que generarse un aumento de s o una reducción de n , es decir un proceso de emigración. El resultado, por tanto, es el incremento de la capacidad de capital k a la que ya hemos hecho referencia (Abraham-Frois, 1995, pág. 140).

- 3 $\dot{k} < 0 \Rightarrow sf(k) < nk$. Sería la circunstancia contraria a la que nos acabamos de referir y que corresponde a los puntos CC'. Estamos situados en k_1 , lo que implica que k tiene que disminuir, alcanzando por ello k^* .

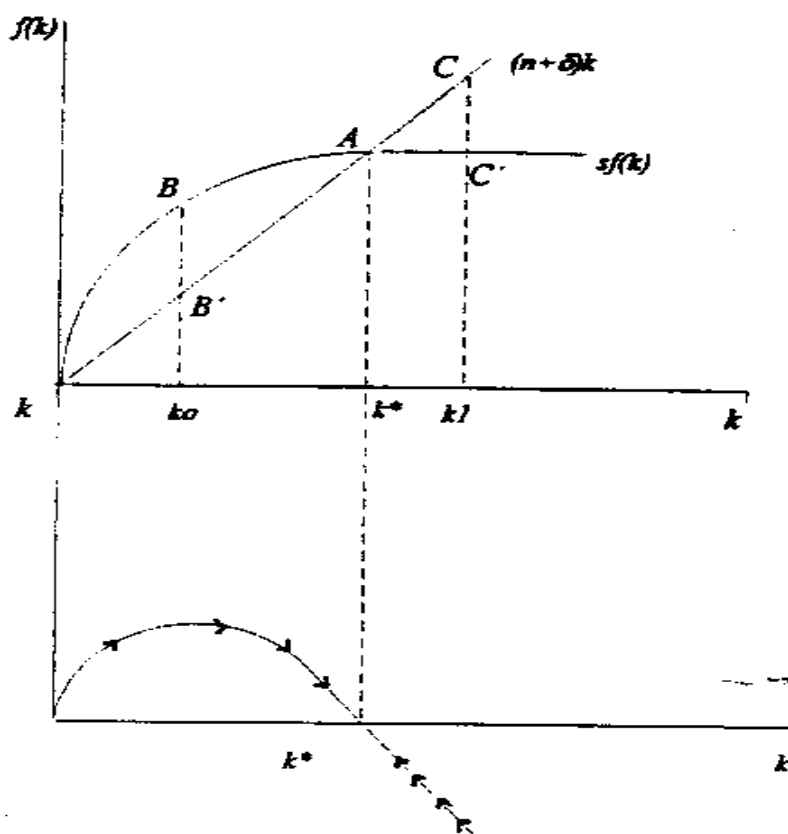


Figura-2

En este sentido hay que tener presente que las alteraciones en el nivel de tecnología, en la tasa de ahorro s , en la tasa de crecimiento de la población y en la tasa de depreciación, δ , tienen efectos sobre los niveles per cápita en el estado estacionario. Pero hay que tener presente, como expondremos más adelante, que los cambios en dichas tasas no afectan a los niveles de crecimiento del estado estacionario de la renta per cápita y del consumo, que son iguales a 0. Por esta razón, el modelo no proporciona explicaciones acerca de los determinantes del crecimiento per cápita a largo plazo (Barro y Sala-i-Martin, 1995, pág. 19).

Una forma de completar este modelo es incorporar dentro de la función de producción el conocimiento o efectividad del factor trabajo que vendría representado por A , es decir, incluyendo el progreso tecnológico. De esta manera tendríamos:

$$Y(t) = F(k(t), A(t)L(t)) \quad [54]$$

Esta función también cumpliría las condiciones de Inada (1964).

Considerando el comportamiento de A :

$$\dot{A}(t) = xA(t) \quad [55]$$

$$A(t) = A_0 e^{xt} \quad [56]$$

Siendo x un parámetro exógeno que nos muestra la tasa de crecimiento de A .

De esta manera, la expresión [53] quedaría ahora:

$$\dot{k} = sf(k) - (x + n + d)k \quad [57]$$

Por tanto, en función de lo expuesto, el modelo de Solow presenta las siguientes predicciones (Mankiw, 1995, p. 277):

1. A largo plazo, la economía alcanza el estado estacionario que es independiente de las condiciones iniciales.
2. El nivel de renta correspondiente al estado estacionario depende de las tasas de ahorro y de crecimiento de la población. Cuanto mayores sean dichas tasas, mayor y menor será, respectivamente el nivel del estado estacionario de la renta per cápita.
3. La tasa de estado estacionario de crecimiento de la renta per cápita depende sólo de la tasa de crecimiento tecnológico.
4. En el estado estacionario, el stock de capital crece a la misma tasa que la renta, de tal manera que el ratio capital-renta es constante.
5. En el estado estacionario, el producto marginal del capital es constante, mientras que el producto marginal del trabajo crece conforme a la tasa de progreso tecnológico.

Dichas conclusiones son importantes para nuestro análisis, ya que indican que el decisor político tiene escaso margen de maniobra para mejorar el crecimiento de la economía. Las alteraciones que se produzcan en algunas variables consideradas en el modelo que hemos expuesto, únicamente tendrán efectos temporales en el crecimiento, pero no permanentes. Así, por ejemplo, algunos autores han señalado que las alteraciones en el ahorro a través de impuestos, van a afectar tanto sobre el producto como sobre el consumo, pero sólo temporalmente. Van a ser las modificaciones en la dinámica de la población y, sobre todo, en el progreso técnico, los que afectarán de forma duradera.

IV.1.1.- Los efectos de la alteración del ahorro

Una vez expuestas las características esenciales del modelo de Solow, vamos a centrarnos, en concreto, en el papel que juega el ahorro en el proceso. En este sentido, hay que incidir en el hecho de que las variables que aparecen en la ecuación [53] son consideradas exógenas⁴², lo que significa que el

⁴² Hay que señalar en este caso que es endógena, ya que su estado varía dependiendo de la dinámica del modelo. En cambio, $k/k = (Y/L)/(Y/L) = x$, es exógena.

decisor político tiene un escaso margen de maniobra para poder situar la economía en el estado estacionario. La propia evolución económica hace que converjamos hacia ese estado, como acabamos de comprobar. Precisamente la dinámica de la población y el progreso técnico, especialmente esta última, son las variables que van a determinar la dinámica de k en su transición a largo plazo junto al ahorro s , como se comprueba en las ecuaciones [53] y [57].

Pero algunos autores han considerado la posibilidad de que el decisor político pudiese modificar el ahorro mediante los impuestos. En este apartado contemplamos los efectos que tendría una alteración del ahorro y en el IV.1.2 incorporaremos en la expresión [57] el papel de los impuestos.

A la hora de analizar cómo afecta la variación del ahorro, vamos a partir del supuesto de que la economía se encontraba en la senda de crecimiento equilibrado y se enfrenta a un aumento permanente de s . Teniendo en cuenta estas circunstancias, tenemos dos situaciones: los efectos que se generan sobre el producto y los que inciden sobre el consumo.

IV.1.1.1.- Efectos sobre el producto

Un incremento del ahorro provoca un desplazamiento de la función de inversión hacia arriba, como se recoge en la figura-3, por lo que k^* aumenta. En efecto, supongamos que inicialmente, $k = k_0^*$. Un mayor nivel

de ahorro, supone que $s'f(k) > (n+x+\delta)k$, lo que implica obligatoriamente que se están destinando a la inversión más recursos de los necesarios, para mantener k constante. Por tanto, el nivel de capital, k ,

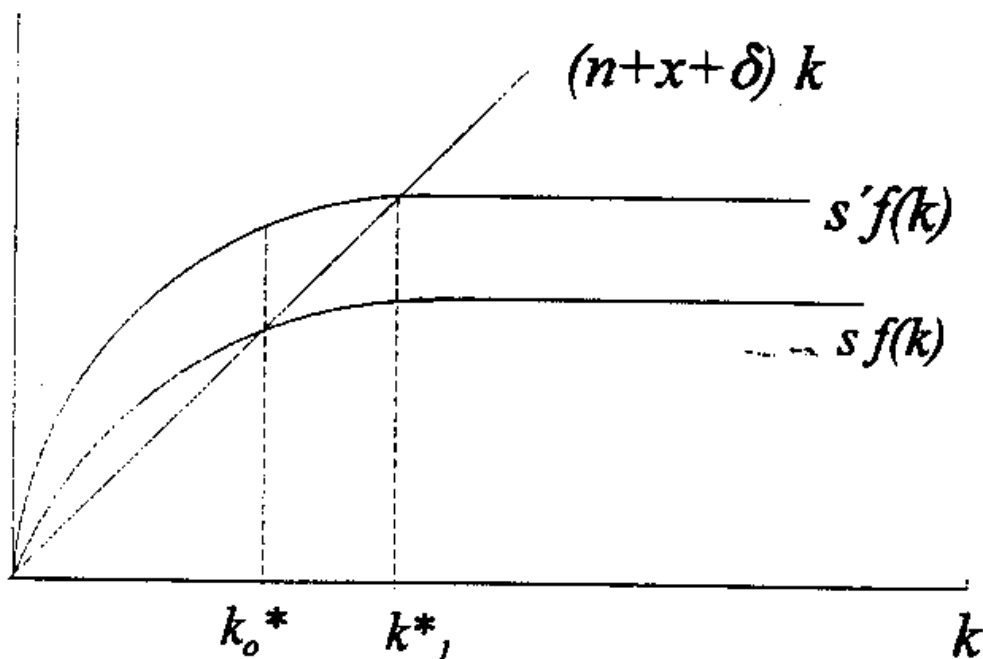


Figura-3

empieza a aumentar hasta restablecer el equilibrio en k_1^{*43} . Lo que nos importa ahora es destacar el papel que juega el producto por trabajador, esto es Y/L . Como sabemos, $Y/L = Af(k)$, de tal forma que cuando k es constante, Y/L crece al nivel x que, como se recordará, es la tasa de crecimiento de A . Si k aumenta, también lo hace Y/L pero a un nivel superior a x . Por lo tanto, el incremento del producto no se debe al aumento del ahorro, sino a la variación que experimente el conocimiento de los trabajadores. El comportamiento de Y/L viene recogido en la figura-4.

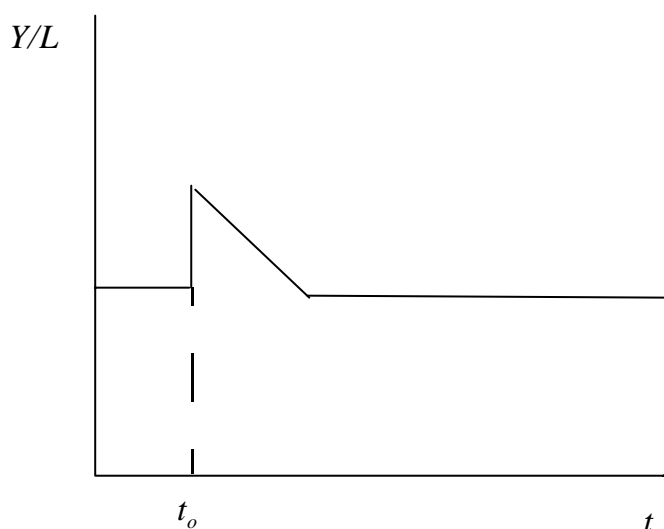


Figura-4

En definitiva, lo que nos indica este modelo es que la tasa del estado estacionario es una tasa constante y exógena del aumento de la fuerza de trabajo. La economía a largo plazo converge hacia la trayectoria de crecimiento proporcional, por lo que la tasa de crecimiento a largo plazo de una economía de tipo neoclásico es $n+x$, independiente de la proporción de la renta ahorrada.

Las variables deben evolucionar como lo haga AL que, como se ha dicho, crece a una tasa constante, $n+x$. Por ello, aunque aumente el ahorro, la tasa de crecimiento de la renta a largo plazo y del stock de capital es la misma que la que existía antes de que incrementase la tasa de ahorro. Mientras se produce el cambio desde la relación capital-trabajo inicial al nuevo nivel de crecimiento de la producción y del capital, se crece temporalmente por encima de $n+x$, pero no de una forma permanente (Hywell Jones, 1975, págs. 100-101). Ello tiene efectos sobre la eficacia de las políticas que se pretenden implantar, como veremos más adelante.

⁴³ Por tanto, los efectos del aumento del ahorro sobre la tasa de crecimiento a largo plazo son nulos, ya que se cumple que: $(\dot{k}/k)_{LP}^* = (\dot{y}/y)_{LP}^* = x$, y x no depende del ahorro.

La conclusión que se puede extraer del comportamiento analizado es que el aumento permanente del ahorro sólo provoca un aumento temporal del producto por trabajador, a través del incremento temporal de k , ya que el permanente sólo se consigue si se altera x ó n . Dicho de otra forma, un mayor ahorro sólo genera un efecto nivel pero no un efecto crecimiento en lo que se refiere al producto por trabajador en la senda de crecimiento equilibrado. Para conseguir ese efecto crecimiento habría que modificar la tasa de progreso tecnológico (Romer, 1996, pág. 16).

IV.1.1.2.- Efectos sobre el consumo

Al introducir el comportamiento de las familias dentro del modelo, se considera que su bienestar depende más de su consumo que del producto, por lo que importa más conocer el comportamiento del consumo.

En este caso, se afirma que el consumo por unidad de trabajo efectiva, c , sería de la siguiente forma:

$$c = f(k) (1-s) \quad [58]$$

Si denominamos c^* el consumo por unidad de trabajo en una senda de crecimiento equilibrado, $f(k^*)$ el producto efectivo por trabajador y $sf(k^*)$ la inversión bruta efectiva por trabajador, tenemos que:

$$c^* = f(k^*) - sf(k^*) \quad [59]$$

Y si estamos en una situación de equilibrio, entonces tenemos que:

$$c^* = f(k^*) - (n + x + \delta)k^* \quad [60]$$

Por tanto, k^* viene determinado por s y los demás parámetros del modelo, estos es n , x , δ . Considerando que $k^* = k^*(s, n, x, \delta)$, la ecuación anterior pasa a ser:

$$\frac{\partial c^*}{\partial s} = [f'(k^*(s, n, x, \delta)) - (n + x + \delta)] \frac{\partial k^*(s, n, x, \delta)}{\partial s} \quad [61]$$

Un aumento de s provoca un incremento de k^* , como ya sabemos, pero su efecto sobre el consumo depende de si el producto marginal del capital [$f'(k^*)$] supera o no a $(n+x+\delta)$. En principio, un incremento del k da lugar a un aumento $(n+x+\delta)$ veces la alteración producida en k , para que el crecimiento pueda ser sostenido. Si $f'(k^*)$ es inferior a $(n+x+\delta)$, entonces el producto adicional conseguido gracias al incremento del capital no es suficiente para situar el stock de capital en su mayor nivel. En este caso, el consumo tiene que reducirse para mantener el mayor nivel de capital. Si $f'(k^*)$ supera $(n+x+\delta)$ hay suficiente producto adicional para que k alcance su nivel mayor y, por tanto, el consumo aumenta (Romer, 1996, pág. 18).

Este proceso viene recogido en la figura-5 que exponemos a continuación. En una trayectoria de crecimiento equilibrado, tenemos que el consumo es igual al producto menos $(n+x+\delta)k$, de tal forma que es igual a la distancia entre $f(k)$ y $(n+x+\delta)k$.

En dicha figura se recogen tres posibilidades (Romer, 1996, págs. 18-19):

1. Que $f'(k)$ sea inferior a $(n+x+\delta)$ (gráfico (a)). En este caso se cumple que un incremento en el nivel de ahorro reduciría el consumo.

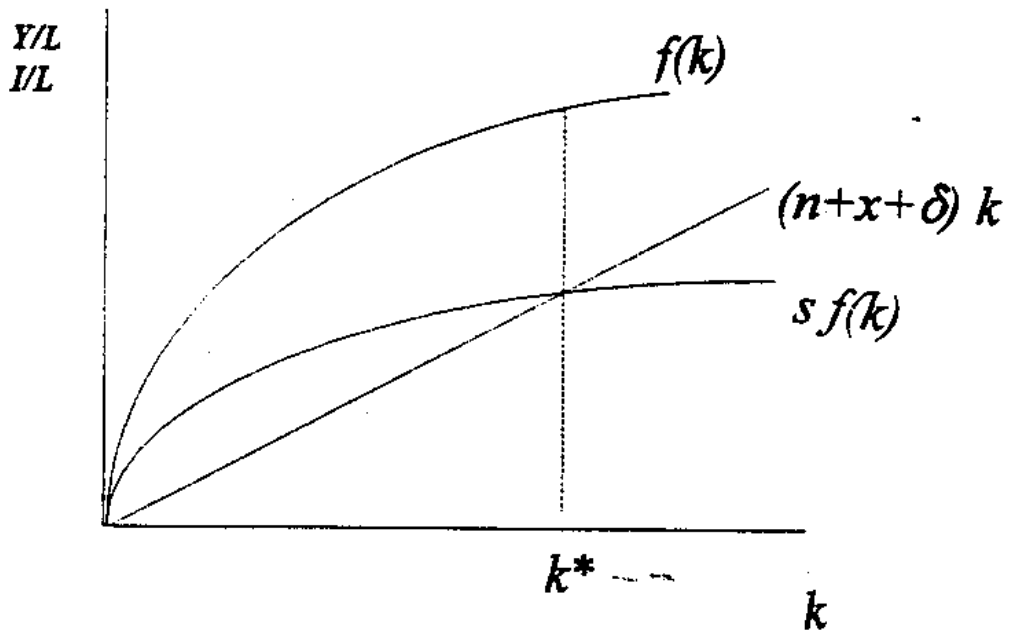


Figura-5 (a)

2. Que $f'(k)$ sea superior a $(n+x+\delta)$ (gráfico (b)). Se cumpliría lo contrario que en el caso anterior.

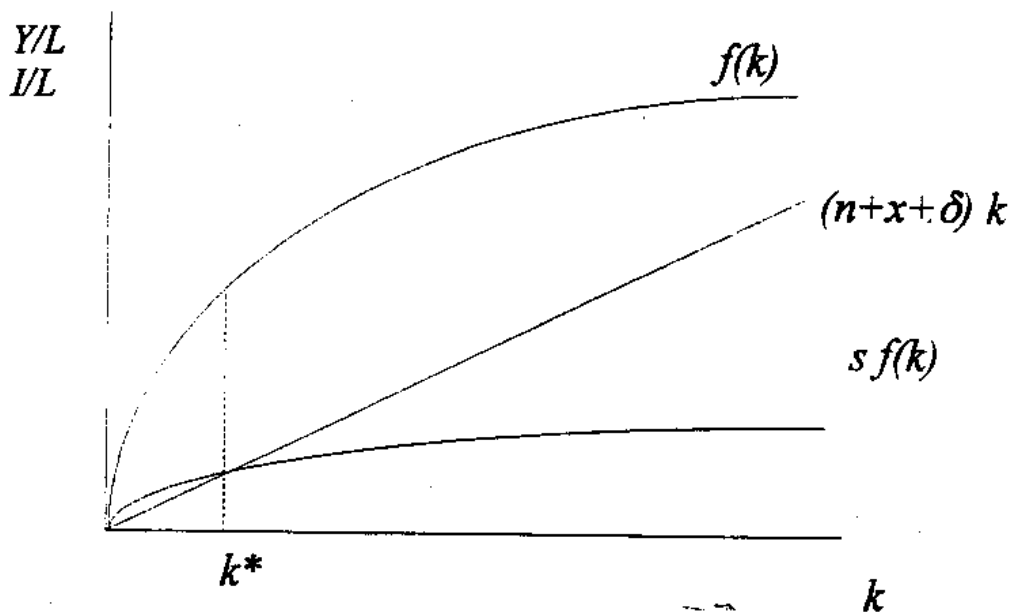


Figura-5 (b)

3. Que $f'(k)$ sea igual a $(n+x+\delta)$ (gráfico (c)). En este caso un cambio marginal en s no tiene ningún efecto sobre el consumo a largo plazo, alcanzando éste su máximo nivel posible de entre las posibles senda de crecimiento equilibradas. Este valor de k^* es denominado el nivel de la regla de oro del stock de capital.

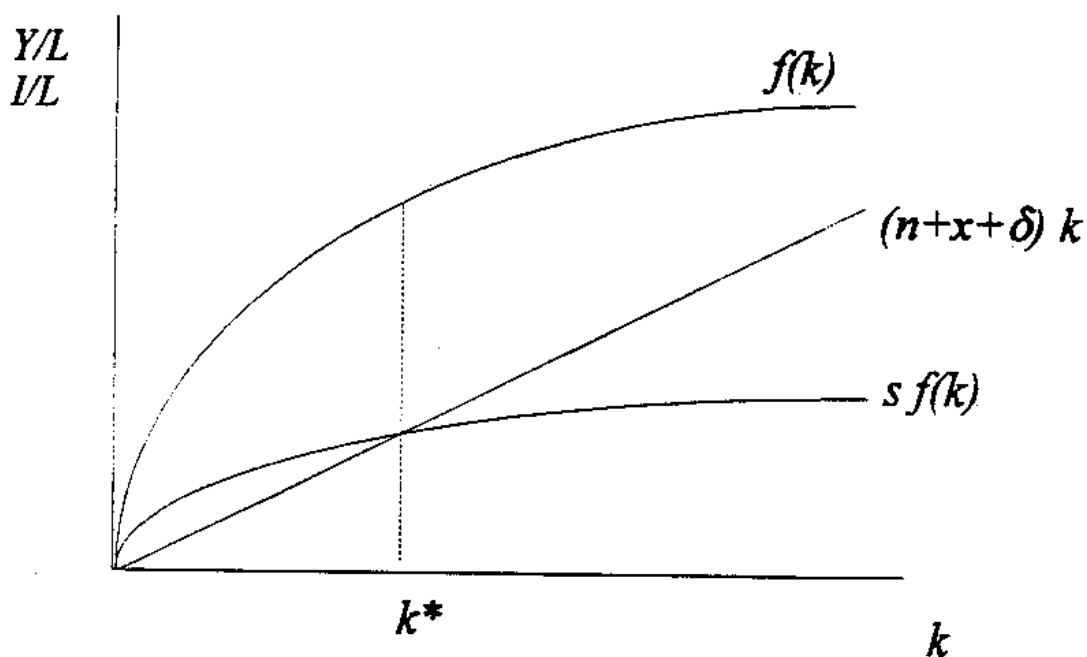


Figura-5 (c)

En este modelo de Solow, al considerar que el ahorro es exógeno sólo cabe esperar que el stock de capital se encuentre situado en dicho nivel.

IV.1.2.- El papel de los impuestos

Hasta el momento hemos tenido en cuenta la posibilidad de que el ahorro se vea alterado, pero no hemos hecho mención a la variable o actuación que podría provocar ese cambio. Como hemos expuesto al principio de este apartado, vamos a contemplar la posibilidad de que sean los impuestos los causantes del mismo⁴⁴.

De acuerdo con Atkinson y Stiglitz (1980, págs. 237-240) el gobierno a través de los impuestos afectaría al comportamiento del ahorro y, por consiguiente, al nivel de k . Desde su perspectiva, si en la ecuación [57] incorporamos el papel de los impuestos, nos quedaría de la siguiente forma:

⁴⁴ En este sentido, hay que recordar la conclusión del modelo según la cual el decisor político tiene escaso margen de maniobra para actuar. A pesar de ello, algunos autores, como expondremos más adelante, han destacado la necesidad de incorporar el papel de los impuestos en el modelo. Dichos impuestos afectarían al ahorro.

$$\dot{k} = s(1-\tau)f(k) - (n+x+d)k \quad [62]$$

siendo τ la tarifa impositiva.

De esta manera, un incremento en la tarifa impositiva desplazaría que la función $sf(k)$ se desplazara, lo que daría lugar a una reducción en el nivel de k^* , como se recoge en la figura-6.

Pero, como hemos indicado anteriormente, esa alteración del ahorro como consecuencia de la variación impositiva genera una serie de efectos, tanto sobre el producto como sobre el consumo. Respecto al primero de ellos, ya comprobamos que sólo se provocaría un efecto nivel pero no de crecimiento. Y sobre el consumo dependería de la relación que existiese entre $f'(k)$ y $(n+x+\delta)$.

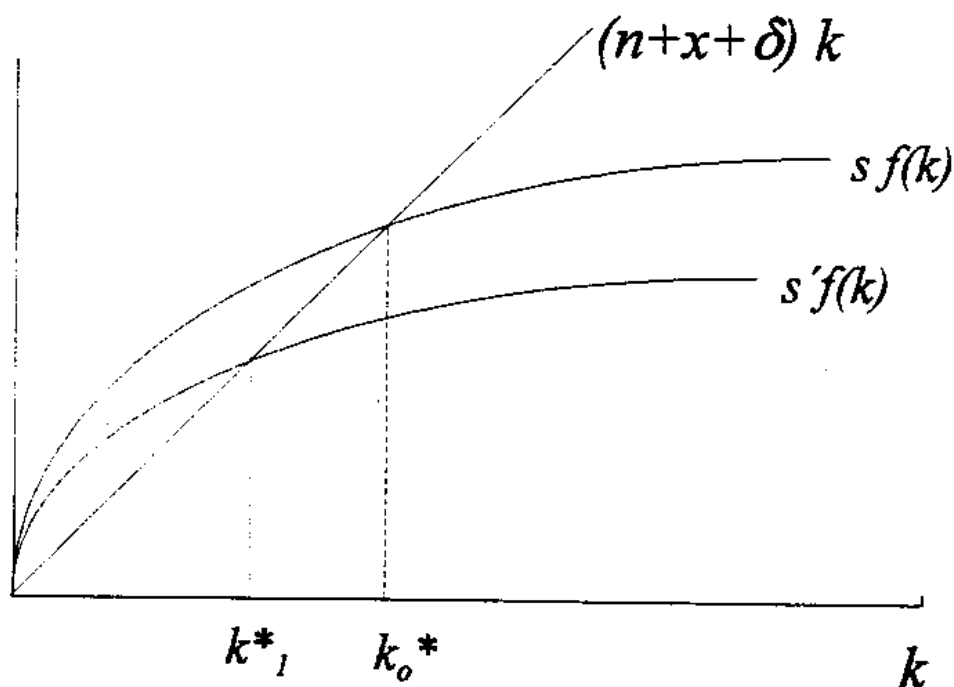


Figura-6

Ahora bien, junto a lo que acabamos de indicar, habría que considerar en este caso dos aspectos adicionales. En primer lugar, qué tipo de gasto público se está financiando. En el caso del modelo de Solow, las políticas tendentes a financiar mejoras en la tecnología, sólo tienen efectos temporales pero no permanentes en las tasas de crecimiento de las economías (Barro y Sala-i-Martin, 1995, pág. 25).

Desde esta perspectiva, la intervención estatal afectaría al crecimiento a través de los incentivos, ya que un mayor tamaño del sector público implicaría una menor productividad y, por consiguiente, un menor crecimiento. Por su parte, Barro (1990) afirma que un mayor gasto público tiene dos efectos contrapuestos sobre el crecimiento. Por un lado, lo favorece mediante un crecimiento de la productividad

como consecuencia de la relación existente entre el consumo público y aquella y, por otro, lo perjudicaría por el aumento de impuestos que sería imprescindible para financiar dicho gasto mayor.

En segundo lugar, desde el punto de vista de las transferencias, Sala-i-Martin (1992), afirma que existe una influencia positiva de las mismas sobre el crecimiento una vez que se controlan la presión impositiva y otros determinantes del crecimiento, como por ejemplo el ahorro, ya que pueden jugar el papel de corregir las externalidades ligadas al capital humano y producir un bien público intermedio, como por ejemplo, protección.

Por último, junto a lo que hemos expuesto, también es importante incorporar dentro del estudio el comportamiento de la emisión de deuda pública destinada a financiar el gasto público⁴⁵. Pero estas cuestiones no son contempladas en un modelo de este tipo, obligando a introducir otro tipo de supuestos y variables. Por nuestra parte no vamos a entrar en dicho ámbito ya que no altera sustancialmente la conclusión respecto al papel que juega el ahorro dentro de esta postura.

IV.1.3.- Críticas al modelo de Solow

Una vez expuestas las características esenciales del modelo de Solow, creemos interesante destacar cuáles han sido las principales críticas que se le han venido formulando, para profundizar más en el mismo y, a la vez, exponer las ventajas y la necesidad de elaborar modelos más modernos que supusieran un avance respecto a éste⁴⁶.

Un primer aspecto a considerar es la obligación de cumplir las condiciones de Inada (1964), que permiten que la función de producción se comporte bien y corte en un sólo punto a la recta $(n/s)k$, presentando, por consiguiente, una trayectoria única de crecimiento equilibrado⁴⁷.

En segundo lugar, el modelo supone que la propensión a ahorrar s es constante. De no ser así, y si fuese diferente para valores distintos del capital y de la producción por trabajador, la función $sf(k)$ cortaría en más de un punto a nk . En este caso, cuando se cumple que $sf(k) < nk$, se produce lo que se denomina "trampa de equilibrio a bajo nivel"⁴⁸, lo que implica que dicha economía necesita un "fuerte empujón" en su producción por trabajador. Esto es, una cesión importante de capital a una economía menos desarrollada la ayudaría a superar su situación.

En tercer lugar, se critica también el hecho de que el modelo neoclásico no considere otras cuestiones tales como que el capital no sea maleable, que no se incorporen supuestos keynesianos respecto al comportamiento del ahorro, como se lleva a cabo en el modelo de Cass (1965) y Koopmans (1965),

⁴⁵ Sobre el papel que juega el gasto público sobre el crecimiento vid. entre otros, Barro (1990), Saint-Paul (1992), Gonzalez-Páramo (1994 y 1995), Galindo y Escot (1998). Para una revisión de la literatura en este ámbito vid. Galindo (1998).

⁴⁶ Para ello nos basaremos en la exposición de Hywell Jones (1975, págs. 110 y ss.).

⁴⁷ La demostración del buen comportamiento de esta función se encuentra, entre otros, en los trabajos de Burmeister y Dobell (1970, págs. 25-29) y Wan (1971, págs. 37-39).

⁴⁸ Para analizar las causas por las que se produce este tipo de trampas, vid. Nelson (1960).

entre otros, o de las expectativas empresariales, que no se incorporen supuestos en cuanto al comportamiento de las familias y sus relaciones con generaciones posteriores, ni contempla la posibilidad de que las variables pudieran tener un comportamiento endógeno, por lo que pudrían ejercer algún tipo de influencia sobre la tasa de crecimiento a largo plazo.

Junto a las cuestiones que acabamos de mencionar, también otros autores señalan la no validez del modelo de Solow por presentar básicamente tres problemas (Mankiw, 1995, págs. 282-289)⁴⁹:

1. La importancia de las diferencias existentes entre los países. En este sentido el modelo de Solow no predice las grandes discrepancias en la renta que se observan en el mundo real. Los niveles de vida internacionales presentan más disparidades de los que predice el modelo neoclásico. Ello conduce a plantearse si todos los países operan con la misma función de producción. Una forma para mejorar los resultados es incluir dentro de la función de producción el capital humano⁵⁰.
2. Problemas de convergencia. Esta se suele definir como la tendencia de las economías pobres a crecer más rápidamente que las ricas. Si los países presentan el mismo estado estacionario y difieren sólo en las condiciones iniciales, el modelo neoclásico predice convergencia. Pero en cambio, si dicho estado es distinto no se genera tal convergencia, y las naciones ricas siguen siéndolo y las pobres también continúan siendo pobres.

En este sentido, hay que señalar, por tanto, que el modelo neoclásico sólo predice convergencia condicional, lo que supone que cada país converge a su propio estado estacionario, determinado por sus niveles de ahorro y de crecimiento de la población⁵¹.

3. Las tasas de rendimiento. Según el modelo neoclásico, los países son pobres porque tienen stocks de capital pequeños, lo que implica que el producto marginal del capital debe ser alto, lo que conduce a mayores tasas de beneficios y de tipos de interés reales. Como consecuencia de ello, el capital debería dirigirse de los países ricos a los pobres. Ahora bien, existen una serie de factores, como por ejemplo, riesgos de expropiación, costes de información, etc., que dificultan dicho trasvase.

Para terminar, hay que tener presente también la importancia que tiene el capital en el proceso. La participación del capital juega un papel fundamental en los tres problemas que acabamos de considerar, ya que determina la pendiente de la función de producción, desapareciendo cuando la participación del

⁴⁹ Como indica este autor, son problemas más de calibración del modelo que de estimación.

⁵⁰ Para un análisis de comportamiento del capital humano en los modelos de crecimiento, vid. entre otros, los siguientes trabajos: Becker (1964), Stokey (1991), Mankiw, Romer y Weil (1992), Andersen y Moene (1993), Jones y Manuelli (1994) Gould y Ruffin (1995), Turnovsky (1995), Obstfeld y Rogoff (1996), Romer (1996) y Aghion y Howitt (1998).

⁵¹ Sobre diversos aspectos referidos a la convergencia vid. Barro y Sala-i-Martin (1991 y 1995), Quah (1993), Dolado et al. (1994), Sala-i-Martin (1994a y 1994b), Wolf (1994), Ark y Crafts (1995), Abramovitz (1986 y 1989), Abramovitz y David (1996), Broadberry (1996), Galindo (1997), Escot y Galindo (1997a y 1997b), Galindo y Escot (1997), Alonso, Galindo y Sosvilla (1998)

capital es mucho mayor que la que habitualmente se considera. Esto último ocurre cuando se contempla la posibilidad de que nos encontremos con un capital con externalidades (esto es, que parte de los beneficios del capital se dirigen hacia sus propietarios y parte a otros agentes de la sociedad) y el capital humano.

En este último caso, se supone que los capitales humano y físico son factores de producción complementarios (Barro, Mankiw y Sala-i-Martin, 1995), por lo que resulta necesario introducirlo en la función de producción.

IV.2.- La aportación postkeynesiana

Otra aportación moderna a considerar, aunque menos relevante en la actualidad que las otras dos, es la postkeynesiana. En términos generales, hay que señalar que estos autores han intentado transmitir y ampliar las ideas expuestas por Keynes en algunos de sus trabajos, sobre todo *A Treatise on Money*, *How to pay the war* y en otros artículos inmediatamente posteriores a la publicación de la *Teoría General* en 1936. A su vez, pretenden desarrollar las teorías de este economista inglés incorporando aspectos de las teorías marxista y kaleckiana, con la intención de incorporar otros elementos que permitan conocer mejor el comportamiento del sistema capitalista.

Uno de los problemas que plantea el estudio de esta corriente es su alto grado de heterogeneidad en sus planteamientos⁵². Desde nuestra perspectiva nos vamos a centrar únicamente en lo que se refiere a la teoría del crecimiento económico.

Y en este ámbito hay que centrarse esencialmente en el modelo desarrollado por Kaldor, aunque también haremos especial hincapié en el de Rowthorn. A ambos nos referiremos en los dos apartados siguientes.

IV.2.1.- El modelo de Kaldor

Por lo que se refiere a Kaldor (1957), este autor propuso un modelo de distribución, en el que el ahorro juega un papel esencial. En él distingue entre el ahorro de los capitalistas (S_c) y el de los trabajadores (S_w), considerados, respectivamente, como una parte de los beneficios y de los salarios que perciben⁵³.

Se supone que la tendencia a ahorrar de los capitalistas es superior a la de los trabajadores. Y ello es positivo para la economía, ya que de no ser así, los precios tenderían a reducirse dando lugar a una caída de los beneficios empresariales, desincentivando, en definitiva, la inversión.

Así pues, desde esta perspectiva, Kaldor se sitúa en una postura intermedia respecto a las ideas que tienen los keynesianos respecto al papel que juega el ahorro en el crecimiento. Como se recordará, para estos autores el hecho de fomentar el ahorro no era aceptable para la sociedad ya que se reducía

⁵² Para un análisis de las distintas corrientes que incluye el postkeynesianismo vid. Hamouda y Harcourt (1989).

⁵³ Un desarrollo de este modelo y de la ampliación llevada a cabo por Pasinetti se encuentra en Galindo y Malgesini (1994, pp. 54-65).

la demanda y el interés de los inversores en aumentar la producción. En cambio, desde la postura kaldoriana, se puede potenciar el ahorro de una colectividad, siempre que sea el que corresponde a los capitalistas, ya que a través de él se va a potenciar la inversión, al obtener de esta manera una autofinanciación que resulta más barata que la conseguida a través de las instituciones financieras⁵⁴.

Una forma de introducir esta idea en un modelo de crecimiento es considerar dentro de la ecuación [53] de equilibrio de la aportación de Solow, el papel que tiene ambos tipos de ahorro. En concreto, dicha ecuación quedaría de la siguiente manera:

$$s_C f(k) + s_W - (n + d)k = 0 \quad [63]$$

siendo s_C la propensión a ahorrar de los capitalistas y s_W la de los trabajadores, cumpliéndose que $s_C > s_W$. En este caso, por tanto, hay que considerar los distintos motivos que afectarían a las decisiones de inversión. Dentro de la perspectiva keynesiana, la renta es la que juega un papel fundamental. Así, conforme las empresas tengan mayores beneficios, el ahorro de los capitalistas será cada vez mayor, afectando de esta manera al equilibrio como pudimos comprobar.

En el caso extremo en el que se considera que los trabajadores no ahorran, lo que implica que $s_W = 0$, la expresión anterior quedaría de la siguiente forma:

$$s_C f(k) - (n + d)k = 0 \quad [64]$$

Asimismo se podría introducir el papel que juega la política fiscal, considerando la existencia de un impuesto que recae sobre el ahorro, τ . Entonces tendríamos:

$$s_C (1 - \tau) f(k) - (n + d)k = 0 \quad [65]$$

Ello implicaría que un aumento del gasto público financiado por una imposición sobre el ahorro, reduciría este último, afectando por ello negativamente a la renta per cápita a largo plazo. Ahora bien, hay que señalar que la imposición juega un papel significativo en este ámbito, ya que según el impuesto que se altere así como su estructura, puede modificar la conclusión que acabamos de exponer.

En efecto, si en vez de cambiar la imposición que recae sobre el ahorro que afecta básicamente a los capitalistas, lo que se modifica es el impuesto sobre la renta y además este tiene una estructura regresiva, al ser los asalariados los más afectados por dicha medida, el ahorro de los capitalistas no tendría por qué variar sustancialmente, evitando de esta manera el efecto pernicioso sobre la renta per cápita a largo plazo que hemos indicado anteriormente.

Como crítica a lo que acabamos de señalar habría que considerar el rechazo social que supondría la implantación de un impuesto regresivo. Por otro lado, hay que tener en cuenta también la incidencia fis-

⁵⁴ Otra cuestión distinta son los efectos derivados de la política tendente a potenciar dicho ahorro. Los cambios en la distribución de la renta que ello implica, difícilmente van a ser aceptado por los trabajadores, lo que enrarecería el clima social existente. A ello nos referiremos más adelante.

cal del impuesto que se altera, es decir si se puede o no desviar su pago hacia terceros. De ser posible dicha desviación, los efectos sobre el ahorro de los capitalistas serían prácticamente nulos.

IV.2.2.- El modelo de Rowthorn

Otra de las aportaciones que ha despertado un cierto interés dentro del campo postkeynesiano es la referente al desarrollo del modelo a corto plazo de Kalecki⁵⁵, siendo los más representativos los de Rowthorn (1981) y Kurz (1990)⁵⁶.

A la hora de analizar este tipo de aportaciones hay que contemplar sus tres elementos esenciales de los mismos (Lavoie, 1992, p. 297):

1. En ellos se incorpora una función de inversión a la que nos referiremos más adelante.
2. Se consideran que los precios relativos a los costes directos vienen dados, con independencia del comportamiento de las fuerzas del mercado.
3. Se supone que la tasa de utilización de la capacidad se sitúa generalmente por debajo de la unidad⁵⁷ y, además, que el trabajo no actúa como una restricción en el modelo.

Nosotros vamos a centrarnos en la aportación de Rowthorn (1981) a la hora de analizar este tipo de modelos, ya que es la más conocida y contempla además el comportamiento del sector público, incluyendo variables fiscales⁵⁸.

Las ecuaciones del modelo serían las siguientes:

$$Y = PMI E \quad [66]$$

$$Ym = (1/k) K \quad [67]$$

$$CU = Y/Ym \quad [68]$$

⁵⁵ Una exposición del mismo se encuentra en Galindo y Malgesini (1994, cap. 4).

⁵⁶ Asimismo se pueden encontrar aportaciones de este tipo en Del Monte (1975) y en Amitava Dutt (Amadeo, 1987, p. 75).

⁵⁷ Este supuesto puramente kaleckiano es objeto de críticas no sólo por parte de los autores neoclásicos sino también, como ya dijimos, por algunos keynesianos. Es más, el propio Keynes criticó a Kalecki esta hipótesis al señalar que "Cuando nos referimos a "los problemas a largo plazo", no resulta bastante descabellado comenzar con el supuesto de que todas las empresas trabajan siempre por debajo de su capacidad" (Keynes, 1973, pp. xii, 829).

⁵⁸ Una visión más completa del modelo incluyendo más elementos de índole kaleckiana se encuentra en Lavoie (1992, pp. 297-371). Hemos considerado innecesario desarrollar el modelo de forma tan exhaustiva como lo hace Lavoie, no sólo por motivos de espacio sino también por que las conclusiones de política fiscal no se ven alteradas con las que expondremos a lo largo del texto.

$$P = (1+b) CM \quad [69]$$

$$p = Y - W - D - T \quad [70]$$

$$D = zK \quad [71]$$

$$T_p = t_p K \quad [72]$$

$$\Omega = d_0 + d_1 \Omega \quad [73]$$

Donde Y es el producto bruto elaborado por el equipo disponible; PMI es el producto marginal del trabajo; E es el empleo; Ym es el producto máximo que puede elaborarse con el capital fijo disponible (K); k es el coeficiente de capital, es decir la cantidad de capital fija necesaria por unidad de producto a plena capacidad; CU es la capacidad de utilización. Si fuese 1 implicaría plena capacidad; P es el precio; CM es el coste marginal; β es una constante; π son los beneficios totales netos; W son los salarios; D es la depreciación; T es la cantidad total de impuestos sobre beneficios; τ es la tarifa impositiva; Ω es el progreso técnico trabajo-ahorro; d_1 es el coeficiente que indica la parte del equipo que se queda obsoleto debido al progreso técnico.

Hay que tener presente que $\pi = g/sc$ siendo g la tasa de crecimiento y sc la propensión a ahorrar de los capitalistas.

Dentro del modelo hay que incluir el grado de monopolio m que sería:

$$m = (P - CM)/P \text{ o bien } m = b' (1+b)$$

Por otro lado hay que considerar que los salarios son iguales a:

$$W = w E \quad [74]$$

siendo w la tasa de salario correspondiente al producto real, que a su vez sería $w = (1-m)$ PMI.

Si en la ecuación [70] y sustituyendo las expresiones [71] a [73] tenemos que:

$$p/K = (m/k)CU - (d_0 + d_1 \Omega) - t_p \quad [75]$$

La expresión [75] es la curva de beneficios que presenta una pendiente positiva cuando nos encontramos por debajo de la plena capacidad y vertical en plena capacidad, como se muestra en la figura-7. En ella se recoge la cantidad de beneficios netos originados por los distintos niveles de la utilización de la capacidad.

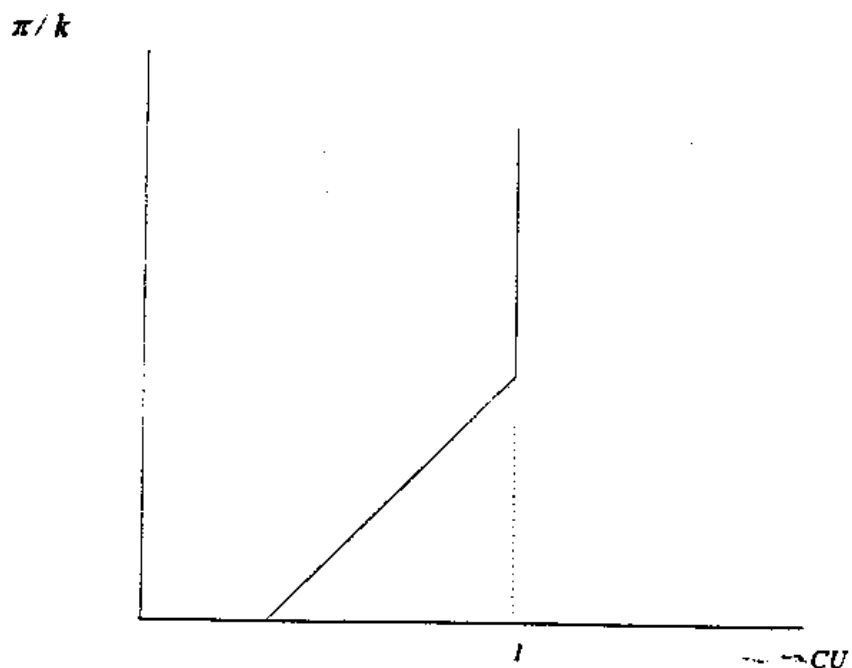


Figura-7

A la hora de analizar esta curva hay que tener presente que se desplazará a la derecha en los siguientes casos:

- Una reducción en el grado de monopolio.
- Un aumento en la cantidad de capital necesaria para producir.
- Unos mayores impuestos.
- Una mayor depreciación debida, por ejemplo, al progreso técnico.

Obviamente los desplazamientos a la izquierda serán motivados por los casos opuestos a los que acabamos de enumerar.

Por otro lado, hay que considerar en el modelo el comportamiento de la demanda. Para ello partimos de la igualdad entre el ahorro (S) y la inversión (I):

$$I = S$$

Para determinar la función de ahorro se supone, por un lado que el sector público emite fondos para financiar su consumo, por lo que denominamos B la parte del ahorro que va al gobierno y, por otro, que los únicos que ahorran son los capitalistas. Por tanto:

$$S = s_c p - B \quad [76]$$

En cuanto a la función de inversión tenemos que es dependiente de los beneficios actuales, de la capacidad de utilización y del progreso técnico. Es decir:

$$I/K = i_c(p/K) + i_n CU + i \Omega \quad [77]$$

Si dividimos la expresión [76] entre K, igualándola a [77] y despejando π/K , llegamos a:

$$\frac{p}{K} = \frac{i_n}{s_c - i_c} CU + \frac{B/K}{s_c - i_c} + \frac{i \Omega}{s_c - i_c} \quad [78]$$



Figura-8

Esta ecuación corresponde a la denominada curva de realización, que se refiere a la tasa de beneficio realizada para niveles dados de plena utilización y que viene representada en la figura-8.

En ella comprobamos que los puntos situados por encima de la función son los que presentan un nivel de exceso de oferta, ya que suponen ante una capacidad de utilización determinada un incremento de π/K . Por el contrario, los puntos por debajo de dicha función corresponden a un exceso de demanda, debido a que si tenemos una determinada capacidad de utilización, implican una reducción de π/K .

Al igual que hemos hecho con la curva de beneficios, es necesario resaltar las causas que provocan los desplazamientos de esta curva de realización. En concreto, se desplazará a la derecha cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- Una reducción de in , esto es, un menor volumen de inversión ante un determinado nivel de capacidad de utilización.
- Un aumento de la propensión a ahorrar de los capitalistas (sc).
- Una menor parte de los ahorros del sector privado que se dirigen a financiar el consumo del gobierno (B).

Obviamente para analizar la situación de equilibrio tenemos que reunir en un mismo análisis ambas funciones, como recogemos en la figura-9. En ella mostramos dos posibilidades dadas por los puntos A y B. El primero de ellos supone una situación de exceso de capacidad, mientras que el B implica una plena capacidad al estar situado en la parte vertical de la curva de beneficios.

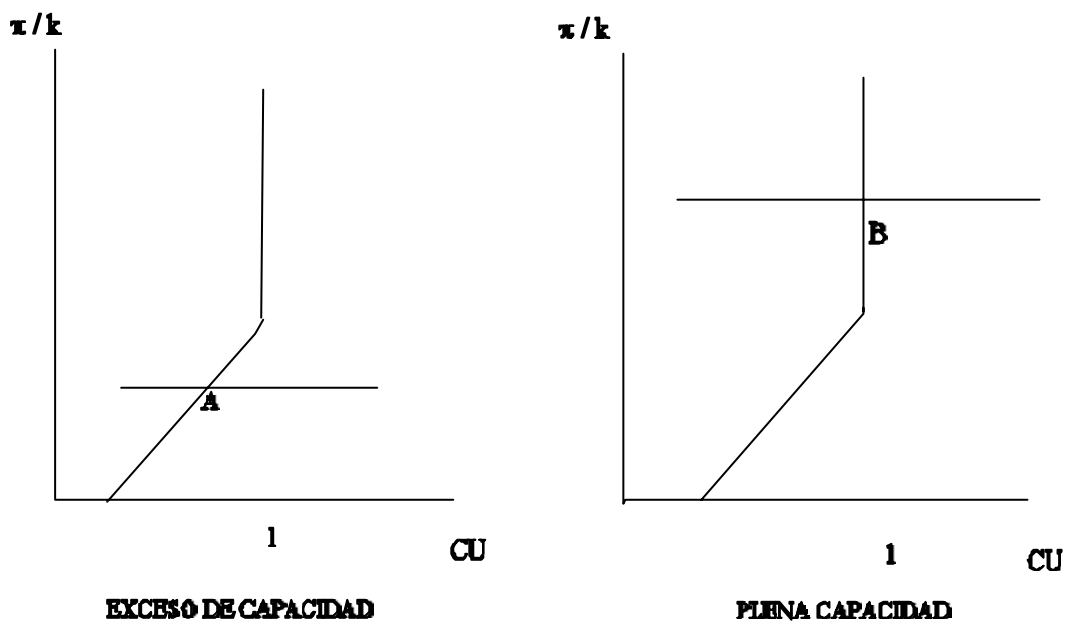


Figura-9

En este sentido hay que resaltar que el análisis de Rowthorn corresponde al de un modelo de crecimiento con estado estacionario. Por tanto, ambos puntos de la figura-9 son estables, lo que implica que cualquier alteración que se produzca en los mismos, nos conduce a una situación que se eliminará posteriormente haciéndonos volver a los mismos.

En efecto, si nos situásemos a la derecha de ellos a lo largo de la curva de beneficios, ello significaría un exceso de oferta como ya hemos dicho, lo que da lugar a un mayor ahorro en relación con la inversión, lo que implicaría una reducción de la capacidad de utilización haciéndonos volver al punto correspondiente.

Una vez expuestos los elementos esenciales del modelo en cuestión vamos a considerar el comportamiento de la política fiscal. Para ello partimos del supuesto según el cual el gobierno ha aumentado su nivel de consumo, por lo que para financiarlo se ve obligado a tener que endeudarse más con el sector privado, esto es incrementar B e incluso aumentar el nivel de impuestos que recaen sobre los beneficios (π).

Este comportamiento lo vamos a estudiar bajo dos hipótesis. En primer lugar una situación de exceso de capacidad y, en segundo lugar, de plena capacidad.

En lo que se refiere al primero de ellos, exceso de capacidad, nos encontramos que el aumento de los impuestos implica que la curva de beneficios se desplace hacia abajo, como se recoge en la figura-10. Ello significa que, en principio, ante una misma capacidad de utilización la tasa de beneficios se reduce (punto H). Esto da lugar a una reducción de la inversión y como $sc > ic$, provoca un aumento del ahorro, apareciendo el correspondiente exceso de demanda.

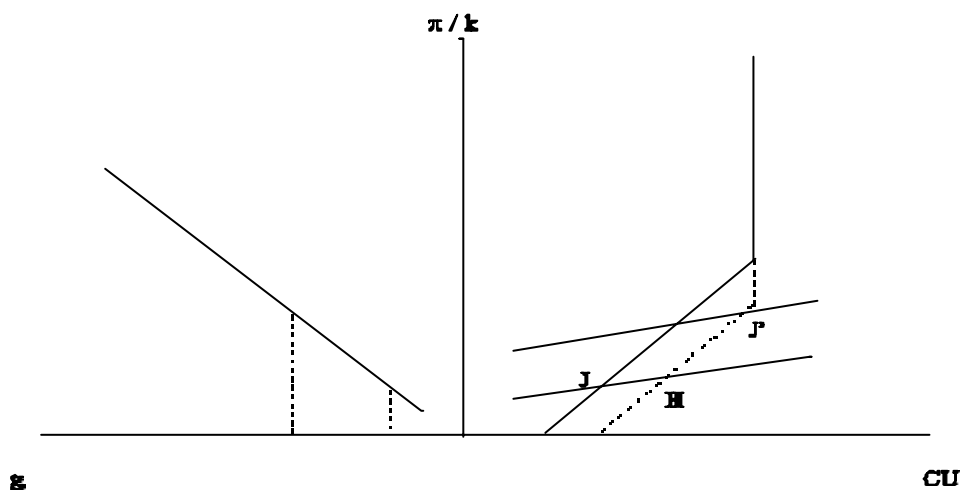


Figura-10

Por otro lado, hemos señalado que B aumenta para financiar el aumento del consumo, por lo que la curva de realización se desplaza hacia la arriba, ya que hay que destinar más ahorro para financiar el consumo del gobierno, alcanzando un nuevo punto J' de equilibrio que supone una mayor capacidad de

utilización y de beneficios. Esa mayor tasa de beneficios provoca una mayor tasa de crecimiento de la economía como se puede comprobar en la parte izquierda de la figura.

De todas formas, hay que considerar que el efecto sobre los beneficios y, por tanto, sobre el crecimiento, es menor que el que se conseguiría si no se hubiese aumentado la emisión de bonos públicos, B, ya que el exceso de demanda que se produce al situarnos en el punto H, como expusimos anteriormente, provoca un aumento del producto y de los beneficios por lo que pasaríamos al punto J'.

Por lo tanto, en función de lo acabamos de indicar, la política fiscal tendría efectos más positivos sobre el crecimiento si el gobierno evitase financiar su consumo a través de deuda.

En el caso de plena utilización el proceso sigue siendo el mismo, ya que se acaba alcanzando un exceso de demanda, sólo que en este caso ese exceso da lugar a un aumento en los precios lo que provoca unos mayores beneficios, como comprobamos en la ecuación [76] anterior. Ello conduce a un aumento del ahorro que compensa la reducción que se generó cuando se produjo la reducción de la tasa de beneficios inicial, llevándonos así de nuevo a la situación original.

El aumento de B provocaría el desplazamiento de la curva de realización que es la que realmente origina la alteración en π/K , por lo que la conclusión que expusimos anteriormente es también válida para este caso.

En definitiva, de acuerdo con el modelo que hemos estudiado en este apartado, comprobamos que la política fiscal implantada por el gobierno tiene efectos positivos sobre el crecimiento a diferencia de lo defendido por los modelos neoclásicos. La forma de financiar el consumo público puede provocar efectos todavía más positivos sobre los beneficios y, por consiguiente, sobre el crecimiento de la economía, pero el ahorro juega un papel equilibrador importante en el caso de que lo generen los capitalistas. En cambio, la alteración en el consumo es lo que más influirá sobre el crecimiento de acuerdo con el planteamiento desarrollado por Rowthorn.

IV.3.- El crecimiento endógeno

La tercera corriente moderna dentro del ámbito del crecimiento que vamos a considerar aquí, es la que se ha venido denominando endógena. Como es sabido, esta postura surge en la década de los 80, con la publicación de la tesis de P. Romer en 1986 que había sido escrita tres años antes. En este ámbito, los modelos que se construyen muestran, a diferencia de los planteamientos neoclásicos, una tasa de crecimiento a largo plazo positiva sin necesidad de suponer que alguna variable del modelo crezca de forma exógena, sino endógena y de esta circunstancia viene la denominación de esta nueva corriente (Barro y Sala-i-Martin, 1995, pág. 38)⁵⁹.

Pero junto a la crítica que acabamos de indicar, se afirma que los modelos neoclásicos no proporcionaban conclusiones satisfactorias, de ahí la necesidad de elaborar una nueva visión. Dicha carencia se debía básicamente a tres motivos (Lecaillon y otros, 1995 y Artus, 1993):

⁵⁹ También en muchos libros y artículos, como por ejemplo el de D. Romer (1996), no se emplea esta denominación sino la de "nueva teoría del crecimiento".

1. Resulta muy difícil admitir que el esfuerzo inversor, los procesos de investigación y el desarrollo (I+D), el gasto público, la fiscalidad, u otras variables o medidas de política económica no tengan ningún efecto a largo plazo sobre la tasa de crecimiento.
2. Los modelos neoclásicos no permiten conocer las causas por las cuales las tasas de crecimiento son diferentes entre los países.
3. No resulta explicado de una forma convincente por qué no se producen movimientos de capital de los países ricos hacia los pobres, en los que la productividad marginal del capital es mayor y, por tanto, de acuerdo con las hipótesis neoclásicas dichos flujos deberían ser mayores.

Así pues, los modelos de crecimiento endógeno intentan superar estas dificultades introduciendo para ello los fenómenos de aprendizaje y los rendimientos a escala crecientes. Desde esta perspectiva, el crecimiento económico se explica mediante la existencia de externalidades ligadas a la inversión en capital físico o humano e incluso en I+D.

Todo ello ha propiciado la aparición de una extensa literatura sobre este tema que, junto a la pretendida novedad de los temas tratados⁶⁰, se diferencia también de la existente con anterioridad en que incluyen un análisis exhaustivo desde el punto de vista matemático y empírico, gracias a los avances en los medios para procesar los datos y a la mejora que han experimentado en los últimos años las fuentes estadísticas⁶¹.

Estos trabajos, en principio, se pueden dividir en dos grupos (Sala-i-Martin, 1994a, págs. 6-7):

1. Este primer grupo correspondería a lo que se podría denominar primera generación que incluye las publicaciones de Romer (1986), Lucas (1988), Rebelo (1991) y Barro (1991) entre otros y que se caracterizan por haber conseguido generar tasas positivas de crecimiento, eliminando los rendimientos decrecientes a escala mediante la inclusión de externalidades o el capital humano. Nos estamos refiriendo a los modelos en los que se supone la existencia de competencia perfecta.
2. Este segundo grupo o segunda generación acoge los trabajos de Romer (1987, 1990), Grossman y Helpman (1991) y Aghion y Howitt (1992). Se caracteriza por incorporar los supuestos de competencia imperfecta y que la inversión en los procesos de I+D de las empresas genera progreso tecnológico de una forma endógena. Desde esta perspectiva, aquellas empresas que consiguen

⁶⁰ En este sentido Barro y Sala-i-Martin (1995, pág. 39, nota 12) señalan que el primer economista que utilizó una función de producción del tipo AK, a la que nos referiremos en el próximo apartado, fue von Neumann (1945). Por otro lado, Knight (1944) ya señaló que no tenía por qué aplicarse siempre los rendimientos decrecientes cuando se trabaja con un concepto amplio de capital. Finalmente, Schumpeter (1912) también mostró la importancia que tenían el empresario innovador y el aprendizaje en el crecimiento económico. Todas estas cuestiones son importantes en los modelos que estudiamos en este apartado, como tendremos ocasión de comprobar, pero fueron consideradas unas cuatro décadas de antelación.

⁶¹ A pesar de ello existen todavía importantes problemas en la obtención de datos anteriores a la década de los 50 para un gran número de países, sobre todo en algunas variables representativas de estos modelos, tales como la escolarización, depreciación, etc.

elaborar un nuevo producto o mejorar la calidad de los existentes, son premiadas por la sociedad permitiéndolas disfrutar de un cierto poder monopolístico. En este caso, la tasa de crecimiento tiende a no ser óptima en el sentido paretiano, por lo que la intervención gubernamental resulta decisiva ya que garantiza los derechos de propiedad y regula los sectores financiero y exterior para eliminar distorsiones.

Pero además de estas aportaciones hay que considerar también otros estudios en los que se incorpora modelos del tipo de Ramsey, basados en Ramsey (1928) y el de Diamond (1965) en los de crecimiento endógeno tradicionales para completar la perspectiva de éstos últimos.

Como modelo representativo de los de crecimiento endógeno vamos a considerar el AK, al que nos referiremos a continuación.

IV.3.1.- El modelo AK

Como acabamos de indicar, se trata de la aportación más sencilla dentro de la teoría del crecimiento endógeno, en la que se considera un sólo sector. Este modelo se atribuye a Rebelo (1991) en el que se recoge una función de producción lineal, con un único factor de producción que es el capital. Como consecuencia de ello, se considera que dicha función presenta a la vez las propiedades correspondientes a los rendimientos constantes de escala y a los rendimientos constantes de capital.

En concreto, la denominación de modelo AK se debe a que la función de producción en su versión más sencilla vendría expresada de la siguiente forma:

$$Y = F(K, L) = AK \quad [79]$$

Se considera en este caso que A es una constante exógena y que K es el capital agregado.

Partiendo de la ecuación [52] del modelo de Solow, llegamos al modelo de Rebelo, introduciendo las hipótesis ya señaladas respecto a la función de producción. Esto es, considerar que la tecnología AK presenta rendimientos constantes a escala, lo que implica que $\alpha + \beta = 1$ y que el factor productivo capital muestra rendimientos constantes, es decir, $\beta = 1$.

Por tanto, la ecuación [53] quedaría de la siguiente forma:

$$\dot{k}_t = sAk_t - (d + n)k_t \quad [80]$$

Si dividimos entre k_t , tenemos que:

$$\frac{\dot{k}_t}{k_t} = g_k = sA - (d + n) \quad [81]$$

De acuerdo con dicha expresión, tenemos una función de ahorro lineal y horizontal, dada por sA , como se recoge en la figura-11. Ello contrasta con la postura defendida por los modelos de crecimiento exógeno en los que la función de ahorro es decreciente y se acepta la posibilidad de que existe convergencia, como se indica en la figura-12. Si se cumple que $sA > \delta + n$ entonces la tasa de crecimiento será constante y positiva.

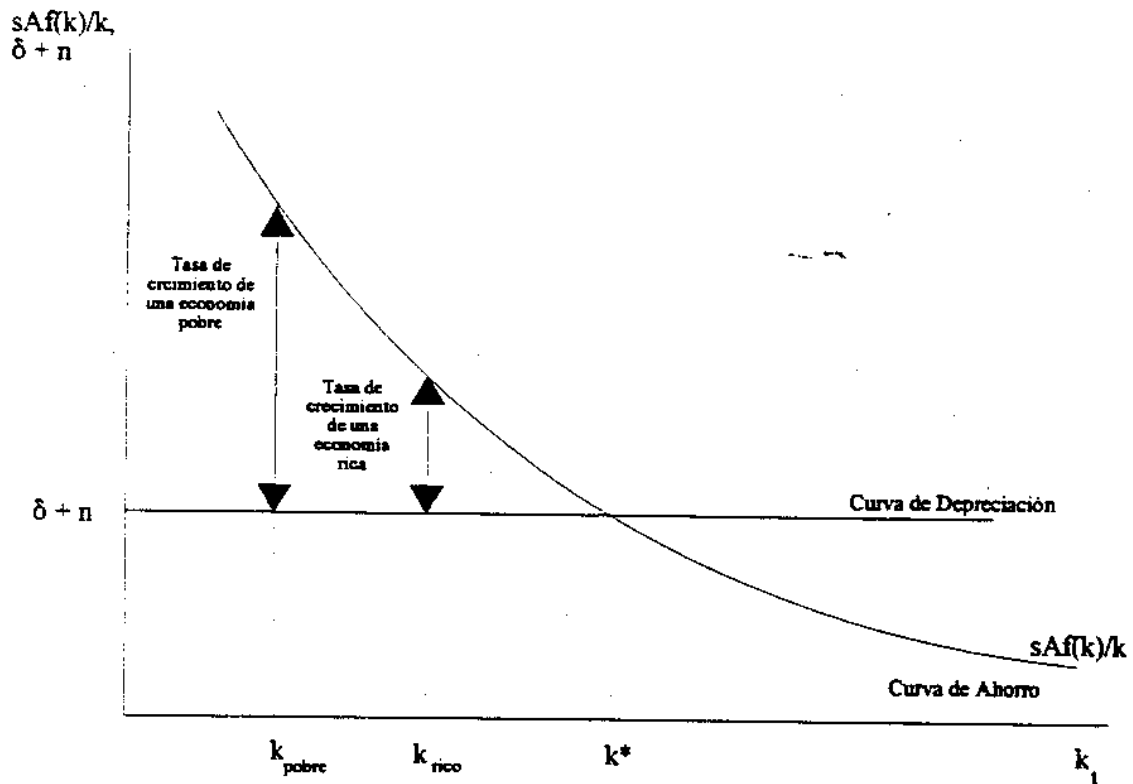


Figura-11

Por otro lado, en este modelo hay que tener presente que la ecuación inversión-ahorro junto con el supuesto de una tasa de crecimiento uniforme determinan una relación entre la tasa de crecimiento y la tasa de beneficio (Kurz y Salvadori, 1998, pág. 70).

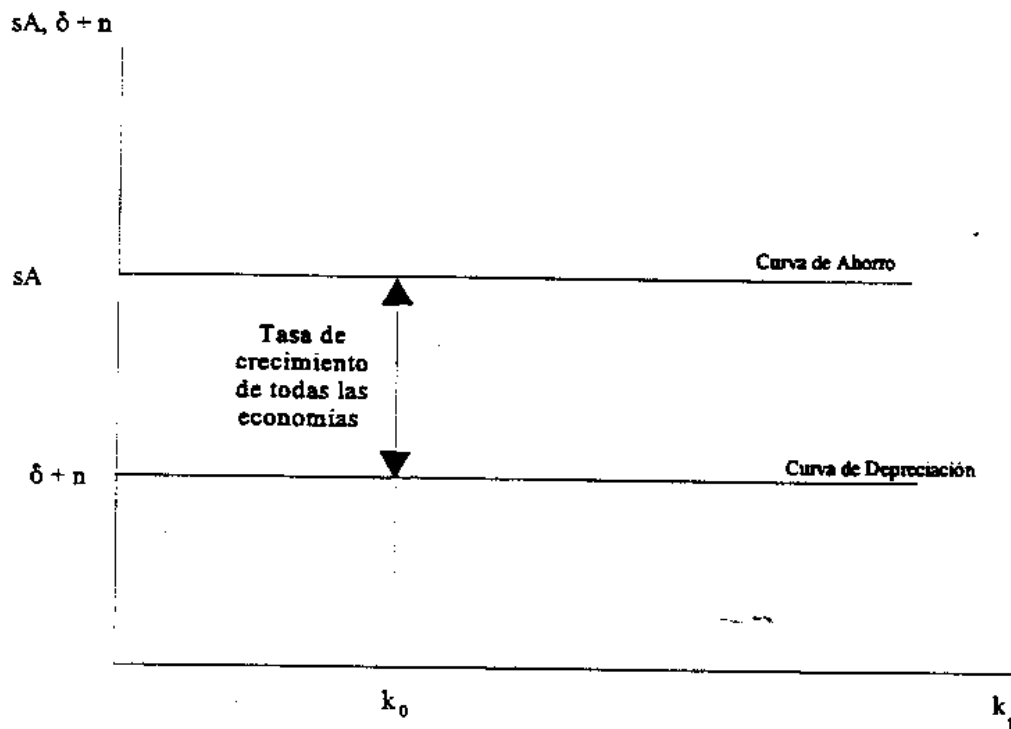


Figura-12

Si en la ecuación [79] despejamos A y tenemos en cuenta la tasa de rendimiento del capital, r , tenemos que:

$$A = \frac{Y}{K} = r + d \quad [82]$$

siendo δ la tasa de depreciación que se supone que es exógena.

En este tipo de modelo se supone que hay un sólo método de producción para elaborar el bien capital. Por ello la tasa de beneficio se determina sólo por la tecnología. La relación entre la tasa de crecimiento, g , y la de beneficio sería entonces (Rebelo, 1991, págs. 504-506):

$$g = (A - d)s = sr \quad [83]$$

donde se puede comprobar el papel relevante que tiene el ahorro. En dicha ecuación, s viene dado y desde el punto de vista formal la expresión es igual a la de los modelos postkeynesianos que hemos analizado en el apartado anterior. Pero la interpretación de dicha expresión es distinta (Kurz y Salvadori, 1998, pág. 70) ya que la causalidad es diferente. En la aportación postkeynesiana es el "animal spirit" la variable clave a considerar, por lo que r se determina por la ecuación ahorro-inversión, de tal manera que el ahorro se ajusta siempre a la inversión a través del cambio en la distribución de la renta (Kurz, 1991). De ahí su papel secundario. Por el contrario, en el modelo de Rebelo se supone que lo que no se

consume se invertirá, por lo que el ahorro tiene una mayor relevancia para financiar esa mayor inversión⁶².

Las diferencias que se plantean entre esta aportación y el modelo de crecimiento neoclásico se concretan en las siguientes (Sala-i-Martin, 1994a, págs. 30-31):

1. La economía carece de una transición hacia el estado estacionario, puesto que lo hace una tasa constante $sA - (\delta+n)$ que es independiente del valor que adopte el stock de capital.
2. Un aumento exógeno de la tasa de ahorro afecta tanto a la tasa de crecimiento a corto plazo y a la tasa de crecimiento del estado estacionario. Así pues, aquellas políticas que afecten al ahorro y a la inversión influyen sobre la tasa de crecimiento a largo plazo de la economía, a diferencia de lo que afirmaba el modelo neoclásico. Lo mismo cabría decir para el caso de las políticas que incidan sobre A , n o δ .
3. De acuerdo con esta aportación no existe convergencia ni real ni absoluta a diferencia de lo que afirma el modelo neoclásico. De ahí la importancia, como ya hemos dicho, que se le concede al tema de la convergencia en los modelos de crecimiento endógeno.
4. Los efectos de una recesión temporal serán permanentes en este modelo. Si, por alguna causa exógena, el stock de capital se reduce temporalmente, la economía no va a crecer transitoriamente más deprisa para volver a la trayectoria de acumulación de capital anterior.

Así pues, en relación con los aspectos que acabamos de mencionar, existe un cierto margen de maniobra para el decisor político para que a través de políticas que afecten al ahorro, a A o a la población se influya sobre el crecimiento económico. En cuanto al papel que puede jugar el decisor político nos referiremos en el siguiente apartado⁶³.

Ahora bien, hay que tener presente que del análisis realizado se desprende que la tasa de crecimiento es también exógena. En efecto, en $sA-n$ todas las variables son exógenas. Lo que se diferencia esta aportación de las anteriores es el hecho de explicar las situaciones en las que queda justificada la hipótesis de rendimientos constantes de capital. En el modelo AK, lo que se considera es un capital en sentido amplio (ya que incluye el físico, el humano y el público) y la posibilidad de que aparezcan externalidades positivas, como el "learning-by-doing" o la introducción de proyectos de I+D, etc., que afectan positivamente al capital.

IV.3.2.- Desarrollo del modelo AK

Para completar nuestro análisis del modelo tipo AK, vamos a desarrollar el que acabamos de exponer, haciendo hincapié en el papel que tiene el ahorro en el crecimiento, pero incorporando aspectos re-

⁶² Este mismo procedimiento ya fue expuesto en King y Rebelo (1990).

⁶³ Existe la posibilidad de contemplar el supuesto de que $b > 1$, es decir que existen rendimientos crecientes en los factores de producción que pueden ser acumulables. En este caso la función de ahorro sería curvilínea con pendiente positiva y sería creciente si $b > 2$. En este caso las tasas de crecimiento van aumentando a lo largo del tiempo. No vamos a desarrollar esta posibilidad ya que lo expuesto no ha sido corroborado empíricamente.

ferentes a la distribución de la renta y la imposición. Con ello no sólo mejoramos el análisis desarrollado hasta el momento, sino que también nos permite comparar sus resultados con las conclusiones expuestas en algunos de los planteamientos anteriores.

El modelo que vamos a estudiar es el expuesto por Bertola (1993), en el que se considera el caso de una economía cerrada, en la que la producción se lleva a cabo a través de la siguiente función:

$$Y_t = A_t K_t^{1-a} L_t^a \quad [84]$$

donde Y es la producción, A el nivel de productividad, K el capital y L el trabajo. Se supone que el capital se puede acumular y no así el trabajo, que se dedica a consumir. A lo largo del desarrollo se le considera constante, de tal forma que $L_t = L$. A su vez se tiene en cuenta que para un A dado, la tecnología presenta rendimientos constantes a escala para K y L y además existe competencia perfecta en los mercados.

Para simplificar, se supone que no existe depreciación y el capital crece a lo largo del tiempo de la forma siguiente:

$$\dot{K}_t = \frac{Y - p_c C_t}{p_k} \quad [85]$$

siendo C el consumo agregado, p_c y p_k son los parámetros que representan los niveles de transformación constantes del producto en consumo y en capital, respectivamente.

La unidad de renta del capital viene dada por:

$$r_t = \frac{(1-a)Y_t}{K_t} \quad [86]$$

y la del factor trabajo por:

$$w_t = \frac{aY_t}{L} \quad [87]$$

Por otro lado, se aceptan los supuestos tradicionales de los agentes económicos respecto a su utilidad, por lo que el consumo agregado cumple que:

$$\frac{\dot{C}_t}{C_t} = \frac{r_t - r}{\sigma} \quad [88]$$

siendo r_t el tipo de interés, ρ la preferencia temporal y σ un parámetro. Por tanto, el consumo agregado crece a una tasa exponencial constante si el tipo de interés es constante. Por lo que se refiere a éste último, vendría determinado de la siguiente forma:

$$r_t = \frac{p_t}{p_k} \quad [89]$$

Esta última expresión nos indica que dicho tipo de interés sólo será constante si se cumple que la relación capital producto también lo es. Dicha constancia se cumple en el caso de que se cumpla que:

$$A_t = K_t^a \quad [90]$$

por lo que la expresión [84] pasaría a ser:

$$Y_t = K_t L_t^a \quad [91]$$

Por otro lado, con una elasticidad intertemporal de sustitución y un tipo de interés constantes, los niveles de ahorro de la economía también son constantes, por lo que la producción y el consumo crecen al mismo nivel que el capital y se cumple que:

$$\frac{\dot{K}_t}{K_t} = s L^a \quad [92]$$

siendo s la parte de la renta que se ahorra. Si fuese $s > 0$ como cabe esperar, ello indica que dicho ahorro se incorpora al stock de capital.

Considerando las ecuaciones [84], [88] y [92], tenemos la tasa de crecimiento equilibrado de la economía, esto es:

$$\frac{\dot{Y}_t}{Y_t} = \frac{\dot{K}_t}{K_t} = \frac{\dot{C}_t}{C_t} = \frac{r - r}{s} = \Omega \quad [93]$$

Así pues, comparando las ecuaciones [92] y [93], podemos contemplar el papel que juega el ahorro en el proceso. Una política tendente a potenciar el ahorro, implica que se produce un aumento de r por encima de ρ .

A su vez, hay que tener en cuenta los efectos distributivos que se producen en el proceso y que han sido objeto de especial atención en los planteamientos postkeynesianos, como hemos tenido ocasión de comprobar. En efecto, de acuerdo con Bertola (1993, pág.1188), teniendo en cuenta que el consumo crece exponencialmente a la tasa Ω y las alteraciones que se puedan producir en la utilidad de los agentes económicos, nos encontramos con que:

$$\Omega_s = \frac{(L^a/p_k) - r}{s} \quad [94]$$

De esta forma, cabe suponer que el planificador social llevando a cabo una distribución de suma cero debería conseguir que $\Omega s = \Omega$, sin tener presentes las preferencias a la hora de distribuir, consiguiendo con ello maximizar el tamaño del bienestar de la economía.

En este caso, la inversión y el ahorro que se genera en la economía, facilitarían alcanzar Ωs , si se cumple que:

$$r = \frac{L^a}{p_k} \quad [95]$$

Ahora bien, el análisis que hemos expuesto hasta el momento no ha tenido en cuenta el papel que podrían tener las políticas distributivas, como por ejemplo la impositiva. Por ello, vamos a incluir la incidencia que tienen los impuestos en el proceso y para simplificar sólo introduciremos la imposición directa.

En este sentido, consideramos que los salarios están gravados a un tipo τ_w que sirve para financiar los subsidios que se conceden a las empresas para introducir o mejorar el capital. Dichos subsidios los vamos a representar por η . Teniendo en cuenta estos aspectos, el tipo de rendimiento privado sería ahora:

$$r = \frac{(1+h)(1-a)L^a}{p_k} \quad [96]$$

Con esta expresión y la [93], nos encontramos con que la economía crecerá más deprisa si aumentan esos subsidios, manteniendo constante p_k .

Por lo que se refiere a los trabajadores, tenemos ahora que la participación de L en la renta disponible es:

$$g = (1-t_w)a \quad [97]$$

Si para simplificar consideramos que $p_c = p_k = 1$ y con [97], tenemos que:

$$r = (1-g)L^a \quad [98]$$

Por lo que las decisiones óptimas de inversión privadas que favorecen el crecimiento lo son al nivel:

$$\Omega = \frac{(1-g)L^a \cdot r}{s} \quad [99]$$

Ello significa que la tasa de inversión que favorece el crecimiento dependerá del ratio capital-producto, de la preferencia de los parámetros ρ , σ y de la participación γ de la renta disponible (Bertola, 1993, pág. 1189).

Por otro lado, para comprobar el comportamiento de los salarios, consideramos las ecuaciones [92] y [99], con lo que:

$$s = \frac{1}{s} \left(1 - g - \frac{r}{L a} \right) \quad [100]$$

Comprobamos así una relación negativa entre el ahorro, s , y la participación de la renta en L , γ , lo que significaría que ninguna renta correspondiente a los factores no acumulados se ahorra durante la senda de crecimiento.

Por tanto, las políticas destinadas a favorecer el crecimiento, como por ejemplo una mejora en los subsidios a la inversión, tiene efectos sobre el ahorro y sobre la distribución de la renta. Como se puede comprobar, este tipo de política no vendría acompañada por una mejora en el ahorro de los factores no acumulados⁶⁴.

Por otro lado, resulta también de interés considerar el papel que juegan los grupos de presión en el proceso de crecimiento. Sin entrar en los desarrollos matemáticos, la conclusión que se alcanza es que aplicando políticas como la que hemos considerado, el crecimiento se vería afectado más positivamente si los agentes económicos que se ven más beneficiados son los que están a favor de introducir medidas que favorezcan el crecimiento. En cambio, si los decisores políticos están más interesados en introducir políticas que afectan a la distribución de la renta entre los factores acumulados y los que no lo son, lo que afecta necesariamente de una forma negativa al ahorro, entonces para un ratio capital-producto dado, el crecimiento será menor (Bertola, 1993, pág. 1196).

IV.3.3.- Modelo bisectorial

Además del modelo de tipo AK, se ha considerado también la necesidad de estudiar el papel que juega el ahorro en un modelo de crecimiento con dos sectores, del tipo expuesto por Uzawa (1965) y Lucas (1988). Para llevar a cabo nuestro análisis vamos a basarnos en el trabajo de O'Connell (1998).

⁶⁴ Hay que tener en cuenta como indica el propio Bertola (1993, pág. 1190) que esta conclusión guarda una importante relación con las aportaciones postkeynesianas a las que hemos hecho referencia anteriormente, ya que como hemos visto, estos autores dividen el ahorro entre el que realizan los capitalistas y los trabajadores, siendo el de estos últimos generalmente cero. A pesar de la similitud, existen importantes diferencias que hay que tener en cuenta, ya que los modelos postkeynesianos consideran que la relación capital producto suele ser fija y que el trabajo no debe ser siempre considerado como no acumulado, ya que parte del mismo proviene de inversiones pasadas. Además cabría añadir que en los modelos postkeynesianos no se consideran que los mercados actúen en competencia perfecta, ni, por tanto, se busca un óptimo paretiano como se hace en los de crecimiento endógeno como el que acabamos de desarrollar.

Como es sabido, en el modelo de Uzawa-Lucas se considera el capital físico, K , y el humano, H , a los que se les incluye en la función de producción de una forma separada. Como ya hemos anticipado, la producción agregada se distribuye entre dos sectores distintos. En el primero se incluye la producción total, Y , cuya actividad se recoge en la siguiente expresión:

$$Y = C + \dot{K} = AK^\alpha(uH)^\beta \quad [101]$$

El punto encima de la variable indica su tasa de cambio respecto al tiempo, u es la fracción del capital humano que se utiliza para producir el producto final Y , cumpliéndose que $0 < u < 1$, A , α , β son constantes positivas determinadas tecnológicamente, siendo $0 < \alpha < 1$, $0 < \beta < 1$.

Por su parte, el segundo sector vendría expuesto por:

$$\dot{H} = B(1-u)H \quad [102]$$

donde B es una constante positiva determinada tecnológicamente.

Se supone que en ambos sectores existe competencia perfecta y en ambas expresiones se recogen los dos conceptos de renta nacional expuestos por Eisner (1988), de tal forma que la suma de ambos sectores, vendría dada por Q :

$$Q = Y + \xi \dot{H} \quad [103]$$

siendo ξ el precio del capital humano en términos del producto Y .

Por otro lado, se considera que los agentes económicos presentan idénticas preferencias a la hora de maximizar la utilidad general, U^* , a lo largo de un período de tiempo. Dicha U^* se considera dada por:

$$U^* = \int U(t) e^{-\rho t} dt \quad [104]$$

donde U es la utilidad instantánea, t el tiempo y ρ es una constante positiva que hace referencia a la preferencia temporal y se supone que es inferior al producto marginal del capital físico que representaremos por r .

Para simplificar consideraremos que la utilidad instantánea adquiere la forma logarítmica:

$$U(t) = \text{Log } C(t) \quad [105]$$

siendo C el consumo.

Teniendo en cuenta la teoría de la distribución y el comportamiento de la utilidad, la tasa de crecimiento del consumo, γ_C , sería la siguiente:

$$g_C = \frac{\dot{C}}{C} = r - r \quad [106]$$

En el nivel del estado estacionario, Y y el capital físico crecen a la tasa común γ_C (Barro y Sala-i-Martin, 1995). Además, la tasa de crecimiento constante del consumo implica que el tipo de interés debe mantenerse inalterado⁶⁵.

Por lo que se refiere al comportamiento del capital humano, este no tiene porque ser el mismo que en el caso anterior. Si u no varía, entonces tendremos que:

$$g_H = \frac{\dot{H}}{H} = B(1-u) \quad [107]$$

Por tanto, la tasa de crecimiento de Y vendría dada por:

$$g_Y = a g_K + b g_H \quad [108]$$

Como la condición de estado estacionario se cumple que $\gamma_K = \gamma_Y$, por lo que:

$$g_K = \frac{b g_H}{1-a} \quad [109]$$

De acuerdo con esta expresión, tenemos que la tasa de crecimiento de H es igual a la del consumo sólo cuando se cumple que $\alpha + \beta = 1$. Si H crece más deprisa que K se cumple entonces que $\alpha + \beta < 1$.

Una vez expuestos los elementos esenciales del modelo, vamos a referirnos en concreto al papel que juega el ahorro y, complementariamente, el consumo. Para ello, incluiremos el requisito correspondiente al estado estacionario $\gamma_K = \gamma_C$ en las ecuaciones [104],[105] y [107]. Y tenemos que:

$$r = \frac{bB + r(1-a-b)}{1-a} \quad [110]$$

Supongamos que los capitalistas destinan una parte de su renta al consumo C_p y otra parte al ahorro s_p . Ya que todos los agentes económicos comparten la misma función de utilidad, el consumo de los capitalistas crece a la tasa constante $r-p$. De esta forma tenemos que:

⁶⁵ Ello es fácil de comprobar ante el hecho de que en los modelos de corte neoclásico se cumple que $r = \alpha Y/K$ y en el estado estacionario se cumple que Y/K es constante.

$$r - r = \frac{\dot{K}}{K} = \frac{rK}{K} - \frac{C_p}{K} \quad [111]$$

siendo rK la renta de los capitalistas. Ello implica que C_p es igual a ρK .

Por su parte el ahorro de los capitalistas vendría dado por:

$$s_p = \frac{\dot{K}}{rK} = \frac{b(B - r)}{bB + r(1 - a - b)} \quad [112]$$

Asimismo se supone que los trabajadores destinan gran parte de su renta al consumo, de tal forma que éste es igual a:

$$C_w = W + x^i B u^i H = (1 - a)Y \quad [113]$$

siendo W los salarios.

Si incorporamos ahora en el modelo el papel que juega la distribución de la renta, entonces tenemos que la ecuación [107] pasa a ser ahora:

$$g_H = B - r \quad [114]$$

siendo $u^i B = \rho$.

Por su parte la renta pasa a ser:

$$Q = Y + x^i H = Y \left[1 + \frac{b(B - r)}{r} \right] \quad [115]$$

lo que implica que Q está en relación con Y y un término constante.

Así pues, la renta del trabajo agregada puede expresarse en términos de Y , teniendo en cuenta los rendimientos del capital físico considerando la ecuación anterior. De esta forma tenemos:

$$(1 - a)Y + r^i H = Y \left[\frac{bB + r(1 - a - b)}{r} \right] \quad [116]$$

Por otro lado tenemos que:

$$x^i H = \frac{b(B - r)Y}{r} \quad [117]$$

Teniendo en cuenta las ecuaciones [115] y [116], la propensión a ahorrar de los trabajadores, sería:

$$s_w = \frac{b(B - r)}{bB + r(1 - a - b)} \quad [118]$$

Ello implica, por tanto, que las propensiones a ahorrar de los trabajadores y de los capitalistas son las mismas, por lo que el ahorro en la economía no se ve afectado por la forma en cómo está repartido entre los agentes sociales. Así pues, el modelo que acabamos de exponer guarda una gran relación con las aportaciones de Cambridge o postkeynesianas a las que hemos hecho referencia. La diferencia de este planteamiento con el expuesto por Harrod (1939), Domar (1946) y Solow (1956), estriba en que mientras que en éstos últimos el ahorro es exógeno, en el modelo que hemos desarrollado se determina de forma endógena, por lo que el decisor político puede actuar alterando alguna de las variables que lo influyen, aunque resulta indiferente incidir sobre el ahorro que llevan a cabo los trabajadores o en el de los capitalistas. En definitiva, el ratio agregado de ahorro es neutral respecto a la distribución de la renta entre capital y trabajo.

V.- MODELO A ESTIMAR

Una vez expuestos las aportaciones más relevantes en lo que se refiere a la relación entre el ahorro y el crecimiento, vamos seguidamente a desarrollar un modelo en el que se recoja dicha relación, para pasar posteriormente a estimarlo. Para ello vamos a considerar el papel que juegan las familias, las empresas y el sector público. El modelo está elaborado para el caso de una economía cerrada.

Comenzando con el comportamiento de las familias, vamos a partir del supuesto de que el tipo de interés, r , los salarios, w , los impuestos, t y el gasto público, GA , están dados. Por tanto, por lo que se refiere a la restricción presupuestaria de las familias, ésta sería la siguiente:

$$J + C + \dot{A} = wL + rA \quad [119]$$

donde A son los activos netos reales de la economía, J los impuestos totales, C el consumo y L la población total (número total de trabajadores). Se considera que existen tres tipos de activos, el capital (K), los préstamos (al tipo de interés r) y la deuda pública B . Además todos ellos son perfectamente sustitutivos, por lo que el rendimiento real neto de todos ellos es el mismo. Por otro lado, se considera que cada individuo ofrece una unidad de trabajo, por lo que las rentas individuales del trabajo son w y las rentas individuales de los activos vienen representadas por rA/L . La restricción presupuestaria puede expresarse en términos individuales (por trabajador) de la siguiente forma:

$$\dot{a} = w + r a - c - j - na \quad [\text{Ahorro Neto}] \quad [120]$$

donde $c=C/L$, $j = J/L$ y $a = A/L$.

Por lo que se refiere al sector público, se supone que las autoridades económicas deciden cuanto va a ser el volumen de gasto público que van a realizar, GA , así como la estructura impositiva que recaerá sobre los agentes económicos. En este sentido supondremos que establecen el tipo impositivo, τ , idéntico para todos los contribuyentes.

De esta forma, la restricción presupuestaria del gobierno vendría dada por la siguiente expresión:

$$GA - J + rB = \dot{B} \quad [121]$$

Hay que tener presente que no hemos incluido la posibilidad de aumentar la cantidad de dinero como vía de financiación del déficit público, ya que como es sabido, en los modelos de crecimiento tradicionales que hemos analizado en los apartados anteriores, se hace referencia al ámbito real de la economía y no al monetario. Ello en principio no supone una importante limitación a nuestro análisis por dos motivos. En primer lugar, porque el papel de la política monetaria vendría representado al menos por el comportamiento del tipo de interés. Y, en segundo lugar, más importante para nosotros, nuestro estudio se va a centrar en el entorno de la Unión Europea, donde, como es sabido, no está permitida la monetización de los déficits.

Por lo que se refiere al comportamiento de las empresas, vamos a partir del mismo supuesto que en el caso de las familias, esto que, r , w , τ y GA están dados.

La función de producción agregada a considerar sería la siguiente:

$$Y = F(K, TL, G) \quad [122]$$

donde Y es la producción, K el capital, T la tecnología y G el capital público existente en la economía y que los empresarios toman como dado exógenamente. Se supone que existen rendimientos constantes a escala, que el progreso tecnológico neutral en sentido de Harrod es constante y determinado exógenamente, $\dot{T}/T = x$, y que la población crece a una tasa constante y también exógena n , es decir, $\dot{L}/L = n$.

La función anterior se puede expresar en términos de trabajador eficiente de la siguiente forma:

$$\hat{y} = f(\hat{k}, \hat{g}) \quad [123]$$

siendo $\hat{y} = Y/TL$, $\hat{k} = K/TL$, $\hat{g} = G/TL$, y :

$$\frac{\partial F}{\partial K} = \frac{\partial f(\hat{k}, \hat{g})}{\partial \hat{k}} \quad [124]$$

$$\frac{\partial F}{\partial L} = [f(\hat{k}, \hat{g}) - \hat{k} \frac{\partial f(\hat{k}, \hat{g})}{\partial \hat{k}} - \hat{g} \frac{\partial f(\hat{k}, \hat{g})}{\partial \hat{g}}] T_t \quad [125]$$

Por lo que se refiere al comportamiento de la empresa, suponemos que actúa en una situación de competencia perfecta, y que trata de maximizar beneficios, siendo éste:

$$B^o = F(K, TL, G) - RK - wL - J_{soc} \quad [126]$$

R representa las rentas reales unitarias del capital, y por tanto la tasa de rendimiento real neto sería $R - d$. Por otro lado, supondremos a partir de ahora que no existen pagos por impuestos de sociedades por lo que $J_{soc} = 0$.

Como señalamos al principio se considera que el capital y los préstamos son activos sustitutivos, por lo que tenemos que:

$$r = R - d \quad [127]$$

o lo que es lo mismo que:

$$R = r + d \quad [128]$$

Sustituyendo estas expresiones en [126], tenemos que el beneficio sería:

$$B^o = F(K, TL, G) - (r + d)K - wL \quad [129]$$

El objetivo que persigue la empresa es el de maximizar el valor presente del beneficio. Para ello, teniendo en cuenta que no hay relación intertemporal entre las variables que definen el beneficio, dicha maximización podrá definirse periodo tras periodo como:

$$\underset{K, L}{\text{Max}} F(K, TL, G) - (r + d)K - wL \quad [130]$$

La solución a este problema de maximización se deduce de las condiciones de primer orden:

C.P.O:

$$r = f_k(\hat{k}, \hat{g}) - d \quad [131]$$

$$w = [f(\hat{k}, \hat{g}) - \hat{k}f_k(\hat{k}, \hat{g})]T \quad [132]$$

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, la condición de equilibrio en términos agregados sería:

$$A = K + B \quad [133]$$

ó

$$\dot{A} = \dot{K} + \dot{B} \quad [134]$$

Ello significa que el incremento neto de los activos, esto es, el ahorro neto, es igual al incremento neto de capital (inversión neta) más el incremento en la deuda pública.

Sustituyendo en esta condición de equilibrio la restricción presupuestaria de las familias, la del Sector Público y las C.P.O del problema de maximización de las empresas obtenemos la evolución del stock de capital:

$$d\hat{k} / dt = f(\hat{k}, \hat{g}) - \hat{c} - GA/TL - (x + n + \mathbf{d})\hat{k} \quad [135]$$

donde $\hat{c} = c/T = C/TL$

Una vez expuestas todas estas relaciones, podemos considerar un modelo de crecimiento, como en el de Solow, en el que sólo nos queda especificar una función de consumo, para poder resolverlo.

Respecto a la primera, vamos a considerar una función típicamente keynesiana de la siguiente forma:

$$C = cY_d \quad [136]$$

donde Y_d es la renta disponible. O lo que lo mismo, considerando el papel de los impuestos:

$$C = c(1-t)Y \quad [137]$$

Por otro lado, supondremos para simplificar que el gobierno financia integralmente el gasto público (GA) vía impuestos, y que es dedicado integralmente a acumular capital público (G). De esta forma, suponiendo adicionalmente que la tasa de depreciación del capital público y privado es la misma, el sistema fundamental que nos expresa la dinámica del capital privado y el capital público será:

$$d\hat{k} / dt = (1-c)(1-t) f(\hat{k}, \hat{g}) - (x+n+\mathbf{d})\hat{k} \quad [138]$$

$$d\hat{g} / dt = t f(\hat{k}, \hat{g}) - (x+n+\mathbf{d})\hat{g}$$

A partir del sistema [138], y haciendo uso de la función de producción [123], podemos obtener la expresión que nos indica la tasa de crecimiento de la renta per cápita de la economía ($y=Y/L$)

$$\frac{\dot{y}}{y} = x(1 - \mathbf{a}_k - \mathbf{a}_g) + \mathbf{a}_k s(1-t) \frac{\hat{y}}{\hat{k}} + \mathbf{a}_g t \frac{\hat{y}}{\hat{g}} - (\mathbf{a}_k + \mathbf{a}_g)(n + \mathbf{d}) \quad [139]$$

donde $\mathbf{a}_k, \mathbf{a}_g$ representan las elasticidades del stock de capital público y privado en la producción, es decir, la aportación al crecimiento de la renta per cápita de cada uno de estos factores productivos, que trataremos de estimar en nuestro análisis empírico. Hay que hacer notar que la solución al anterior sistema [138] (Galindo y Escot, 1998), permite la aparición de crecimiento endógeno y exógeno dependiendo de cuales sean los supuestos sobre los rendimientos en la producción del stock de capital entendido en sentido amplio⁶⁶. Por otra parte la solución al sistema [138], también pone de manifiesto que

⁶⁶ Cuando los rendimientos sean decrecientes ($\mathbf{a}_k + \mathbf{a}_g < 1$) estaremos ante un modelo de crecimiento exógeno, donde la tasa de crecimiento de la renta per cápita vendrá determinada al igual que en el modelo de Solow por el progreso técnico

debido al efecto de los impuestos sobre el ahorro privado y por tanto sobre la inversión en capital público, el tamaño del sector público, medido por la tasa impositiva media, t , podrá ejercer una influencia positiva o negativa sobre la tasa de crecimiento y el nivel de renta per cápita a largo plazo, quedando determinada la tasa óptima impositiva como aquella que permite alcanzar un mayor nivel de tasa de crecimiento y nivel de renta per cápita como el ratio $a_2/(a_1+a_2)$.

VI.- ANÁLISIS EMPÍRICO

Como ya se ha indicado anteriormente, vamos a completar nuestro estudio realizando un análisis empírico para el caso de los países de la Unión Europea. En este sentido, van a ser dos las cuestiones que vamos a contemplar aquí. En primer lugar, consideraremos los factores que afectan al ahorro y, en segundo lugar, estimaremos los efectos de la imposición sobre el crecimiento de la renta per cápita haciendo uso de la ecuación [139] del modelo que hemos desarrollado en el epígrafe anterior.

VI.1.- Estimación de la función de ahorro

En el epígrafe II de esta investigación expusimos las principales teorías referentes al ahorro, destacando aquellos elementos que inciden de una forma más relevante sobre aquél. Como se recordará, hicimos referencia al papel que jugaba la renta, elementos de índole microeconómica, así como otros factores que podrían afectar a nuestras decisiones sobre el consumo presente.

Teniendo en cuenta algunos de estos aspectos y siguiendo el trabajo de Molinas y Taguas (1991), la función de ahorro a considerar sería la siguiente:

$$S = f(Y_d, D_p, M, K_r)$$

donde S sería el ahorro, Y_d la renta disponible, D_p la deuda pública, M la oferta monetaria y K_r el stock de capital privado. Las tres últimas variables serían una aproximación al concepto de riqueza. De acuerdo con esta expresión, se espera que la renta disponible afecte positivamente al ahorro, mientras que la riqueza lo haga negativamente, ya que cabe considerarlo como aquel elemento que permite a las familias a mantener su consumo a lo largo de un período de tiempo más o menos amplio. Ahora bien, por separado las variables pueden tener un comportamiento distinto y ambiguo. Así por ejemplo, la deuda pública puede implicar también un efecto positivo, ya que un aumento de la deuda puede suponer que los individuos piensen que los impuestos van a aumentar en un futuro y sacrifiquen su consumo presente. Por su parte, una política monetaria expansiva puede desestimular el ahorro, como consecuencia de la reducción experimentada en los tipos de interés.

Por lo que se refiere a los impuestos, estos actúan de forma indirecta, ya que, como es sabido, su variación altera la renta disponible. Por tanto, un aumento de los mismos, supondría una reducción de la renta disponible, lo que incitaría a los agentes económicos a ahorrar menos y, posiblemente, a consumir más.

Teniendo en cuenta estas circunstancias y, como ya hemos indicado, recogiendo los datos correspondientes a los países de la Unión Europea, los resultados obtenidos por nuestra estimación mediante mínimos cuadrados ordinarios aparecen en el cuadro-1 .

co. Cuando los rendimientos sean no decrecientes ($a_1 + a_2 > 1$), estaremos ante un modelo de crecimiento endógeno donde la consideración del capital público permite la existencia de un crecimiento a largo plazo de la renta per cápita positivo sin necesidad de suponer un progreso tecnológico exógeno, de manera análoga al ya estudiado modelo AK.

CUADRO-1:

	ALEMANIA	AUSTRIA	BELGICA	DINAMARCA	ESPAÑA	FINLANDIA	FRANCIA
constante	-312414.6 (-5.389567)	-182508.4 (-1.483967)	-1487941 (-8.048793)	-140300.9 (-3.042028)	-8514849 (-4.18814)	-57361.27 (-2.365074)	4577634 (1.559552)
Yd	-0.330524 (8.311350)	0.374160 (2.645760)	0.351955 (6.519796)	0.186684 (3.933173)	0.649240 (4.790232)	0.567922 (5.139819)	0.108197 (0.449161)
D P	-0.046471 (-1.661117)	-0.040059 (-0.785408)	-0.067252 (-6.773922)	-0.062946 (-2.109404)	0.081826 (3.250728)	0.026442 (2.013675)	0.064947 (0.890953)
M	-0.094427 (-2.006169)	-1.514527 (-1.590955)	0.104609 (2.134015)	0.158190 (-2.670873)	-0.269677 (-5.04089)	-0.287581 (-7.891633)	0.090994 (0.700429)
Kr	0.034441 (4.887762)	0.062854 (1.620106)	0.043253 (6.435227)	0.004451 (0.333338)	0.015177 (5.406520)	0.004779 (1.675034)	-0.708810 (-1.850572)
R ² ajustado	0.907767	0.062213	0.898153	0.869812	0.765822	0.897652	0.917276
Error standard	7907.585	14575.11	47942.94	4851.151	283540.3	312000000	25259
F Estadístico	62.51339	13.18511	58.32134	27.72486	17.35132	77.74296	25.94887

Cuadro-1 (cont.)

	GRECIA	HOLANDA	IRLANDA	ITALIA	LUXEM- BURGO	PORTUGAL	REINO UNIDO	SUECIA
constante	-847496.6 (-7.510695)	-37507.18 (-1.619534)	-5698.373 (-6.020365)	-49613437 (-1.909581)	-25398.5 (-8.261351)	2010554 (2.577521)	-119273 (-3.00078)	50460.19 (0.630645)
Yd	0.364118 (-7.169898)	0.115451 (2.081836)	0.442546 (4.763300)	0.195329 (3.097622)	0.366636 (23.76222)	0.087503 (0.491265)	0.76084 (3.761683)	3478.497 (6.037884)
DP	-0.052474 (-4.199399)	-0.114875 (-1.992264)	-0.029896 (-0.767212)	-0.081373 (-8.450690)		-0.244438 (-5.103081)	-0.07896 (-1.52039)	0.080066 (4.075057)
M	-0.050077 (-0.963625)	0.142808 (2.412561)	-0.172060 (-2.173821)	0.150644 (4.128916)		0.203284 (0.203284)	-0.26758 (-3.65444)	-0.118781 (-1.092491)
Kr	-0.000505 (-0.358020)	0.048020 (5.457070)	0.022133 (3.255287)	0.004255 (6.423436)		-0.011244 (-3.666362)	0.00590 (2.278602)	-0.005030 (-1.127987)
R ² ajustado	0.9775	0.78165	0.88631	0.91244	0.95644	0.72699	0.58164	0.81507
Error standard	120612	5500.74	363.406	8288873	8436.01	193362	5064.72	13457.9
F Estadístico	381.205	24.268	43.875	84.3628	791.357	16.3116	9.34156	28.5457

Estadístico *t* entre paréntesis.

Errores estándar heterocedásticamente consistentes

Los datos han sido obtenidos de la OCDE (Cuentas Nacionales, "Economic Outlook" y Main Economics Indicators), expresados en millones de la moneda nacional y deflactados utilizando el deflactor del PIB (base 1990). El período considerado es 1960-1996, salvo en Alemania, Reino Unido (1960-1994), Finlandia, Suecia (1960-1995), España (1964-1996) y Francia (1963-1996). Hemos considerado en la estimación tanto el ahorro como la renta disponible de las familias, excepto para Luxemburgo, Dinamarca, Irlanda y Holanda que son datos de ahorro y renta bruta nacional.

Como se puede comprobar, en todos los países, salvo en Alemania, la renta disponible presenta el signo esperado. Sólo en Francia y en Portugal no es significativa. Ello implica en principio, que un incremento de la renta personal supondría un mayor ahorro y que la imposición actúa en sentido inverso.

En cuanto a la deuda pública, salvo España, Finlandia, Francia y Suecia, presenta una relación inversa, siendo no significativa en Alemania, Austria, Francia, Irlanda y en el Reino Unido. En nuestro caso, cabe pensar, que los agentes económicos consideran que dicha deuda es un buen refugio para sus ahorros debido a la alta rentabilidad que tradicionalmente ha venido ofreciendo y la seguridad que implica.

Respecto a la cantidad de dinero, de nuevo no existe uniformidad en el signo mostrado. Seis países presentan una relación directa, Bélgica, Dinamarca, Francia, Holanda, Italia y Portugal. Y salvo en cinco, Austria, Francia, Grecia, Portugal y Suecia, es significativa. Ello nos indica, en principio, los efectos discrepantes que puede ofrecer el diseño de la política monetaria en cada uno de los países considerados, ya que, por ejemplo, una política monetaria restrictiva va a influir de forma distinta sobre el ahorro. En nuestro caso, tendría efectos beneficiosos sobre éste último.

Por último, por lo que se refiere al stock de capital privado, comprobamos que exceptuando Francia, Grecia, Portugal y Suecia, presenta un signo positivo, siendo significativo en la mitad de los países contemplados.

Para finalizar completamos nuestra exposición con las figuras-13 a 27 en las que se recoge la relación entre la renta disponible (YDH) y el ahorro (SBH). Como se puede comprobar la evolución de estas variables es muy diferente según el país considerado, aunque en concordancia con los resultados de la estimación, presentan en la mayoría de los casos una correlación positiva a largo plazo.

Teniendo en cuenta lo que acabamos de exponer, comprobamos que en el caso español, la política tendente a fomentar el ahorro implicaría reducciones impositivas, como ya se señaló en Molinas y Taguas (1991) y una política monetaria contractiva tendente a elevar los tipos de interés. Esta última circunstancia vendría ayudada con los aumentos de la deuda pública que presionarían al alza a los tipos de interés. De los países de la Unión Europea, sólo Finlandia y Suecia muestran un comportamiento similar al nuestro. De ahí, como ya hemos indicado, la dificultad de establecer una política económica similar entre las diferentes naciones que configuran dicha Unión.

Ahora bien, los resultados que hemos mostrado aquí deben ser considerados con cierta precaución, no sólo por las limitaciones de las estimaciones econométricas realizadas, sino también por razones de carácter más fundamental, ya que la tendencia y comportamiento de los agentes económicos puede

cambiar tras la introducción de la moneda única, como consecuencia de la alteración esperada de las expectativas, que puede hacer que, por ejemplo en el caso español, busquen otros mercados distintos al de la deuda pública para colocar sus recursos.

En efecto, como es sabido, los mercados financieros españoles han experimentado una importante evolución desde finales de la década de los ochenta y sobre todo a mediados de los noventa, creando instrumentos y activos muy atractivos para captar el ahorro. Desde esta perspectiva, los agentes económicos han mejorado su conocimiento y han buscado aquellos activos que les resultaban más atractivos. Todo ello seguramente ha modificado o va a hacerlo, el comportamiento de los ahorradores.

El proceso de innovación financiera ha motivado también alteraciones en el diseño de la política monetaria, afectando a los niveles de cantidad de dinero y al tipo de interés, propiciando a su vez un cierto riesgo que haga que los individuos se preocupen del tipo de activos que adquieren.

A su vez habría que tener en cuenta el comportamiento escasamente ahorrador que ha venido caracterizando a la economía española, como se puede comprobar en la figura-17. Es a comienzos de la década de los 90 cuando se produce una importante recuperación de esta variable, situándose en niveles próximos a los existentes veinte años atrás y sólo en los últimos años considerados alcanza un nivel similar al de la renta disponible. Ahora bien, no disponemos todavía de información homogénea para llevar a cabo un estudio de este tipo para profundizar en los aspectos que favorecerían el ahorro.

ALEMANIA

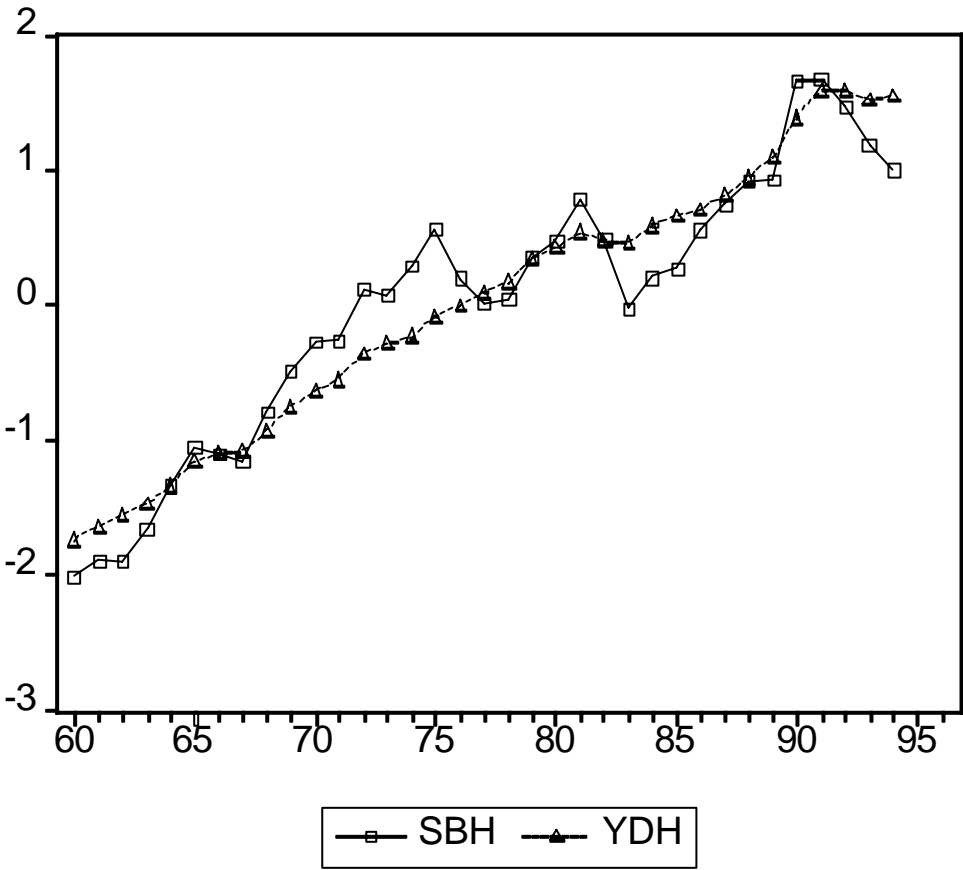


Figura-13

AUSTRIA

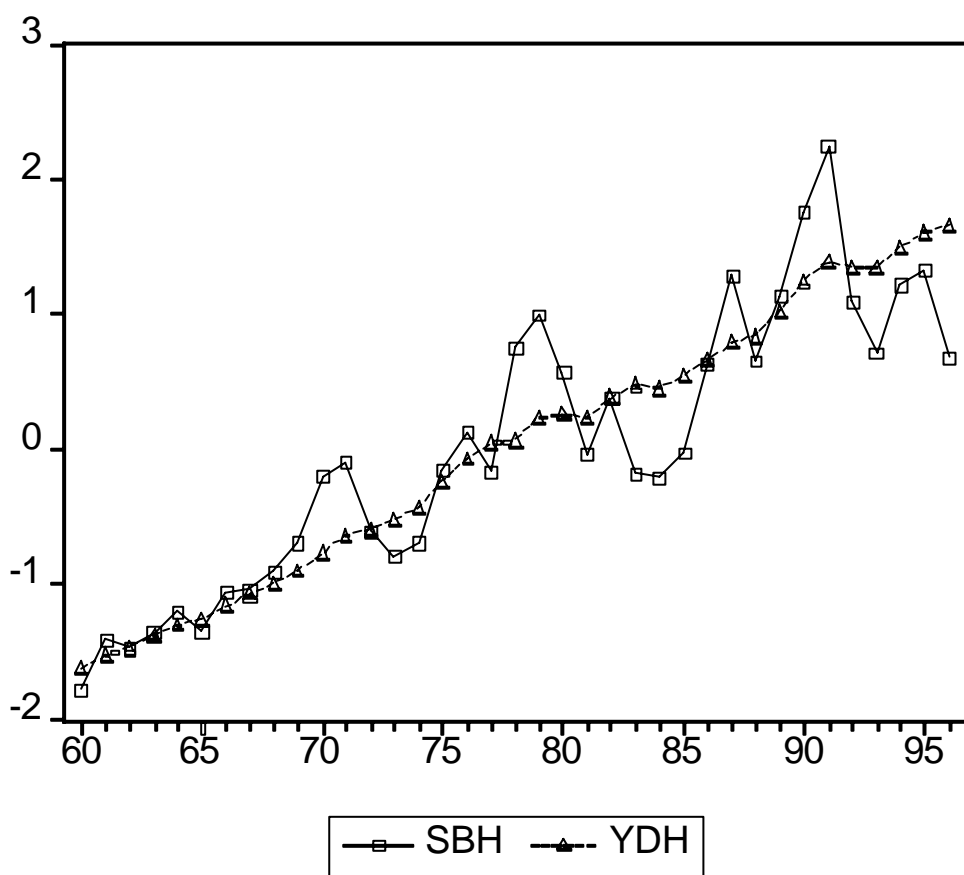


Figura-14

BÉLGICA

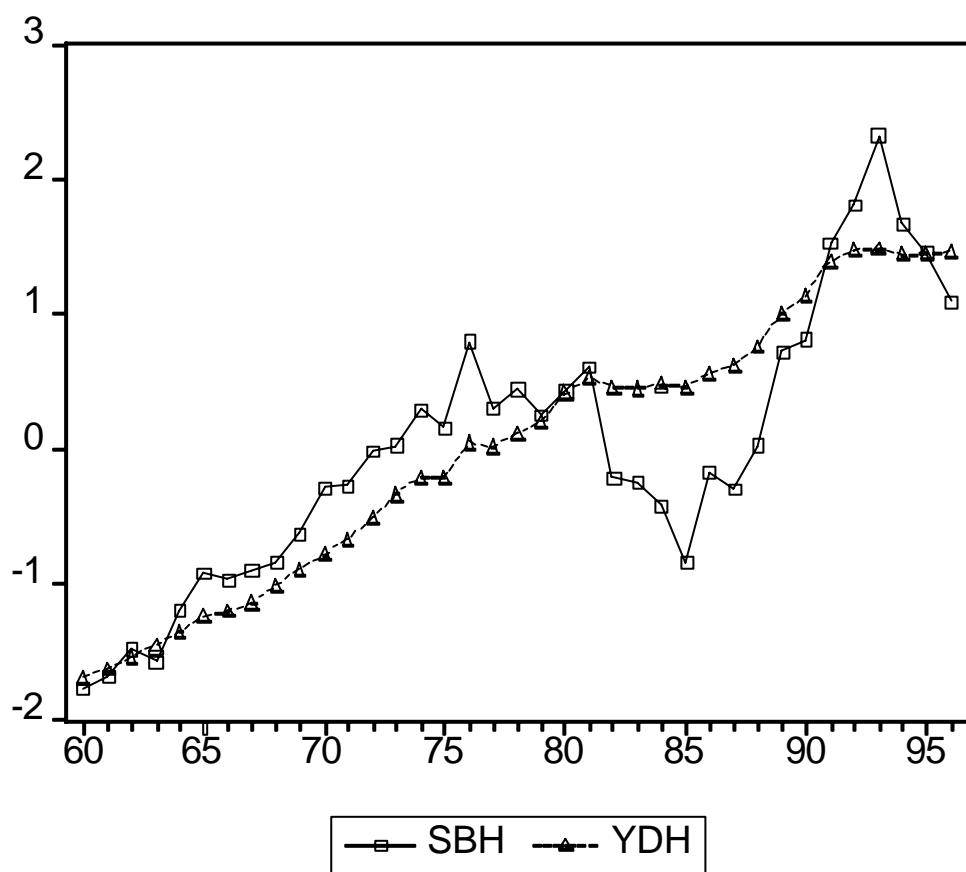


Figura-15

DINAMARCA

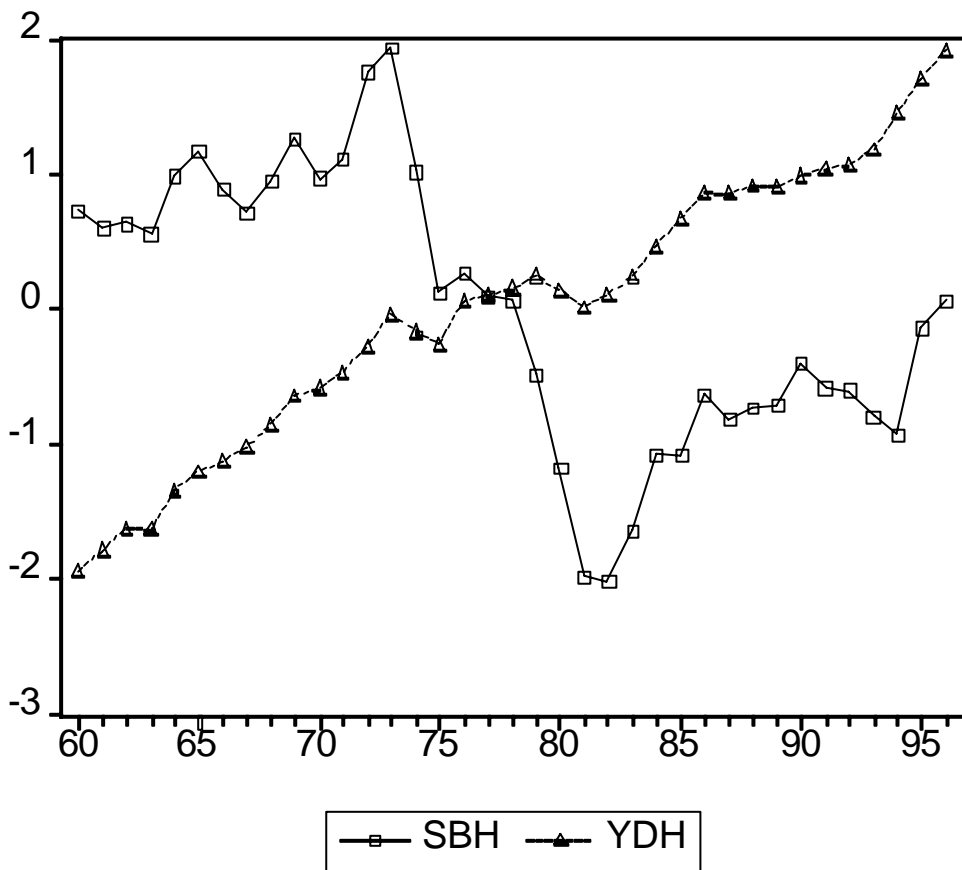


Figura-16

ESPAÑA

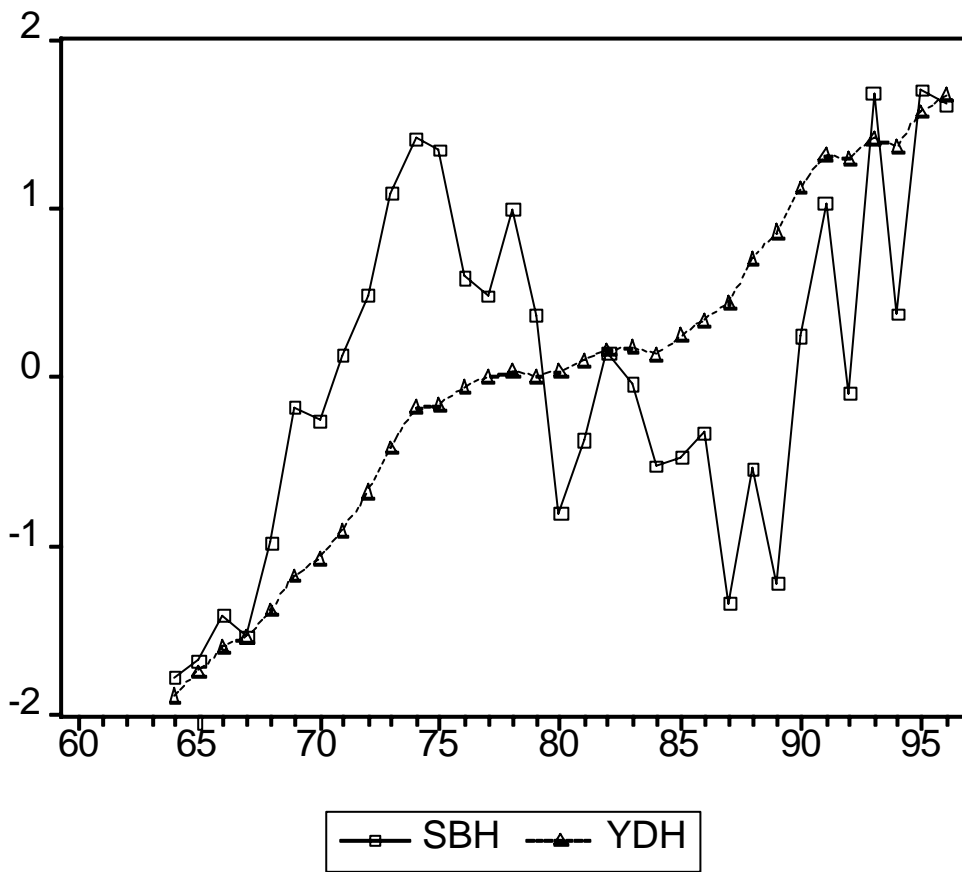


Figura-17

FINLANDIA

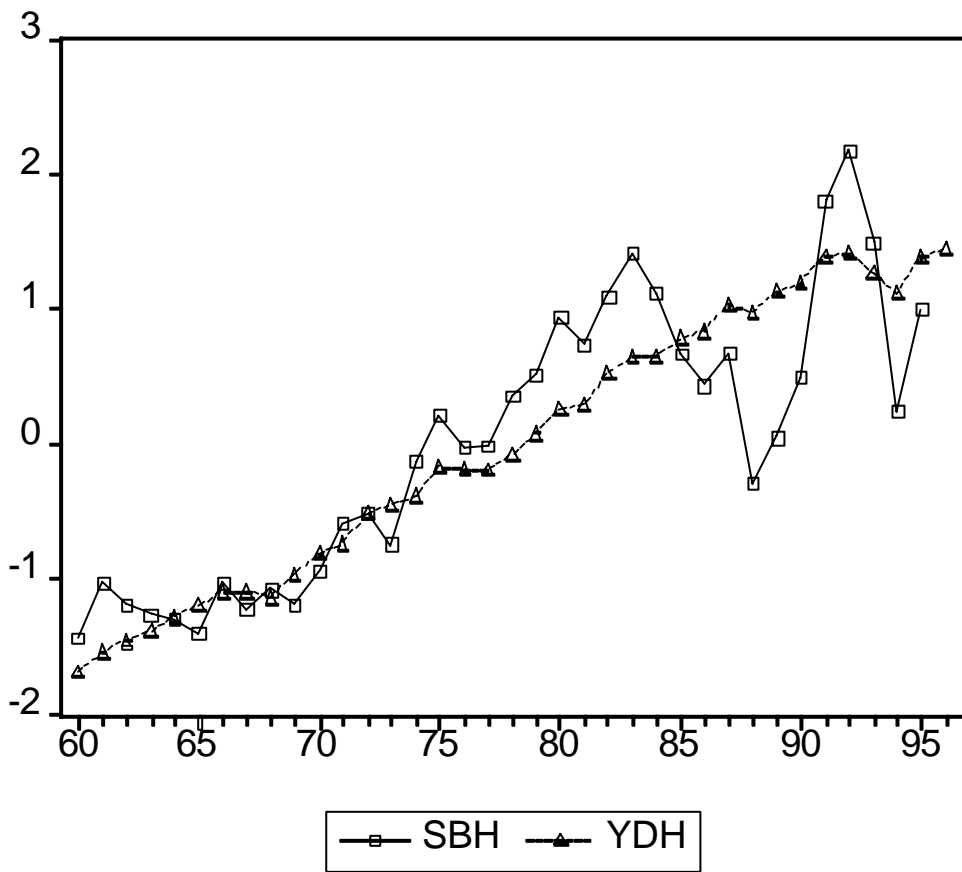


Figura-18

FRANCIA

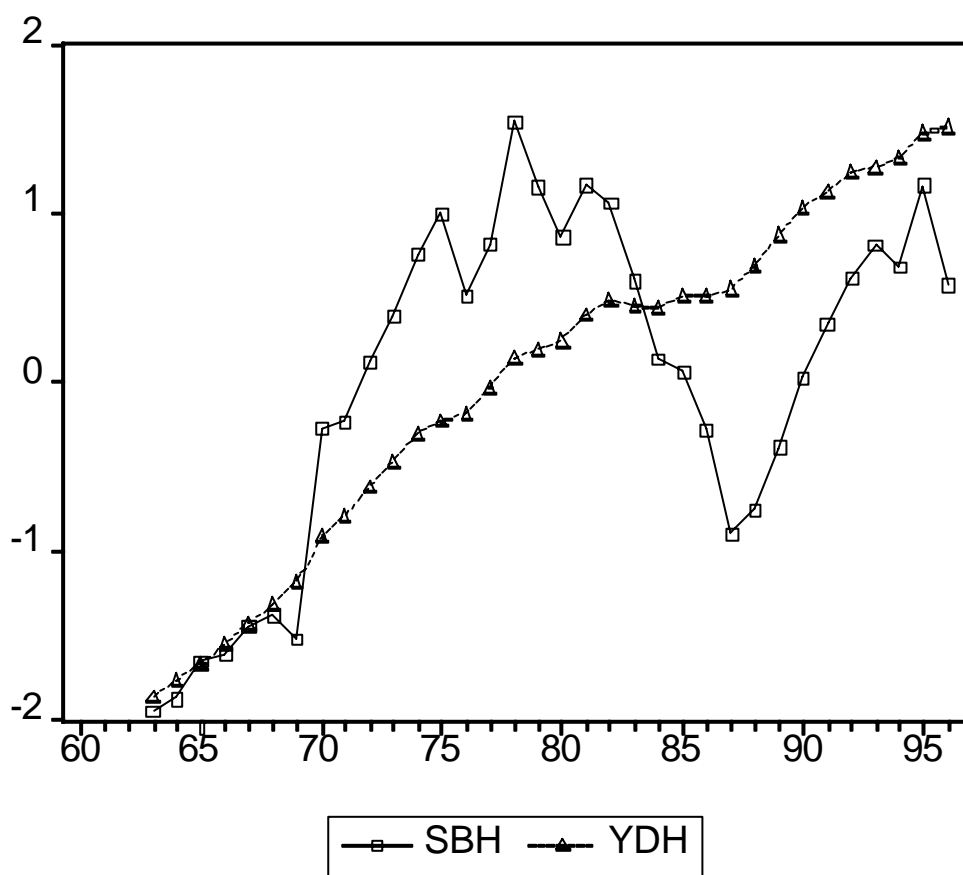


Figura-19

GRECIA

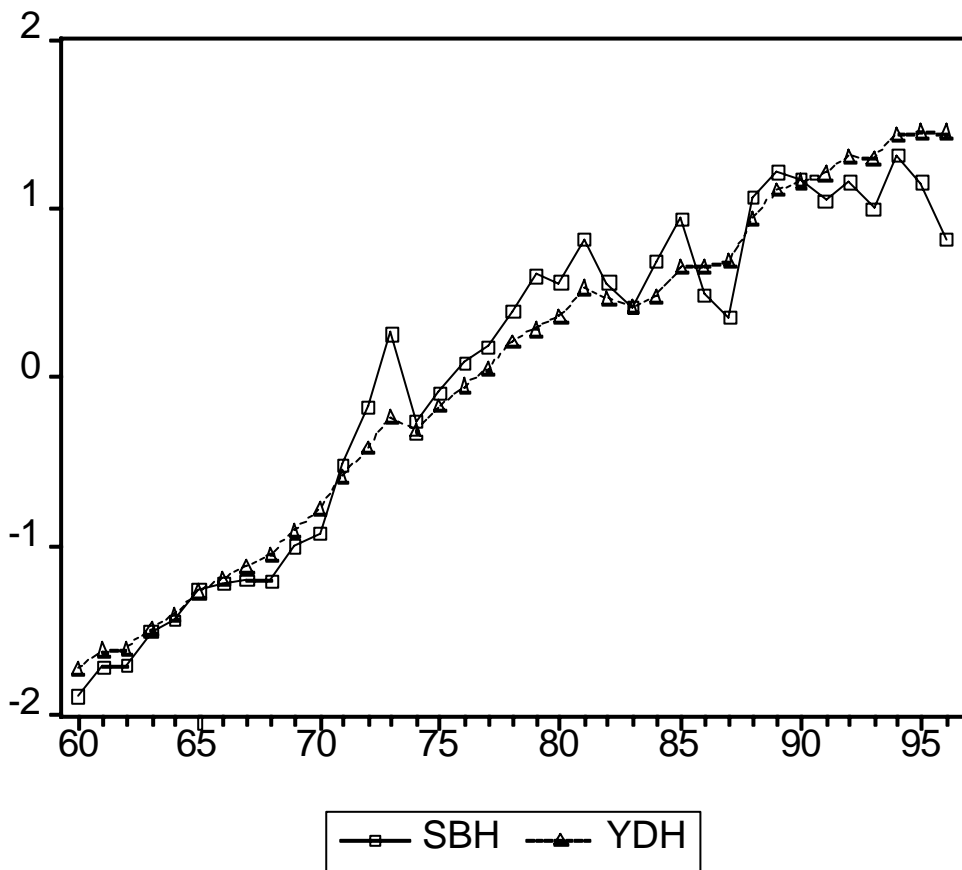


Figura-20

HOLANDA

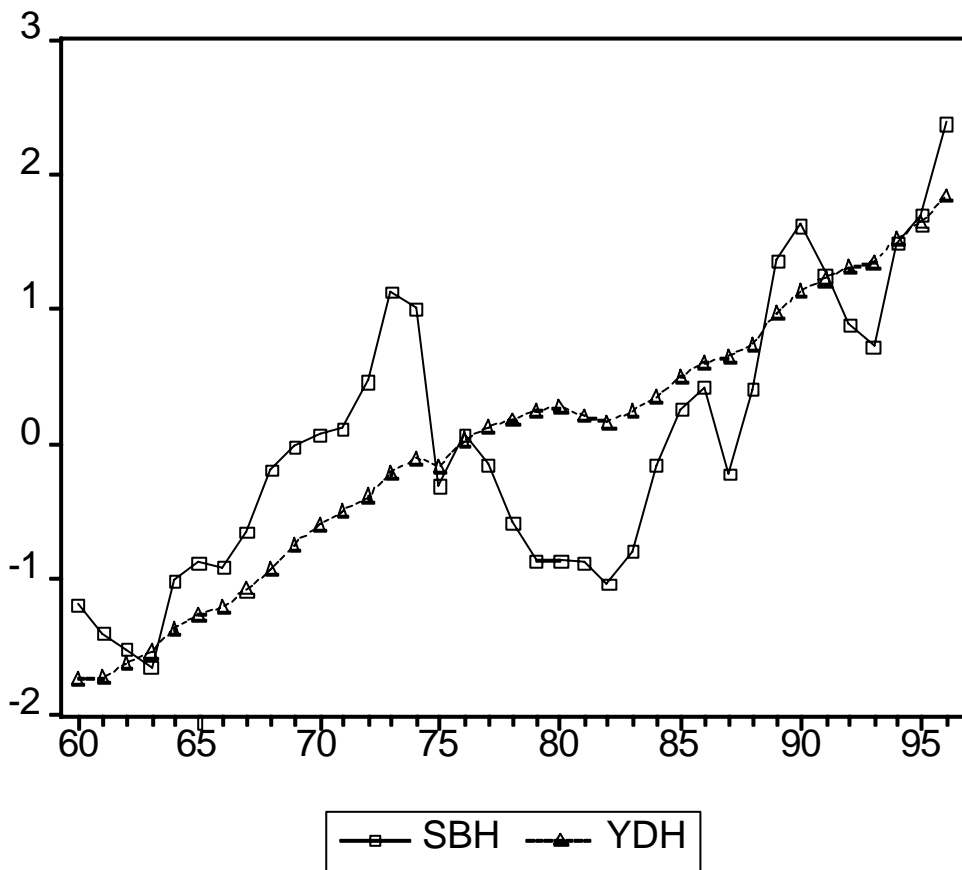


Figura-21

IRLANDA

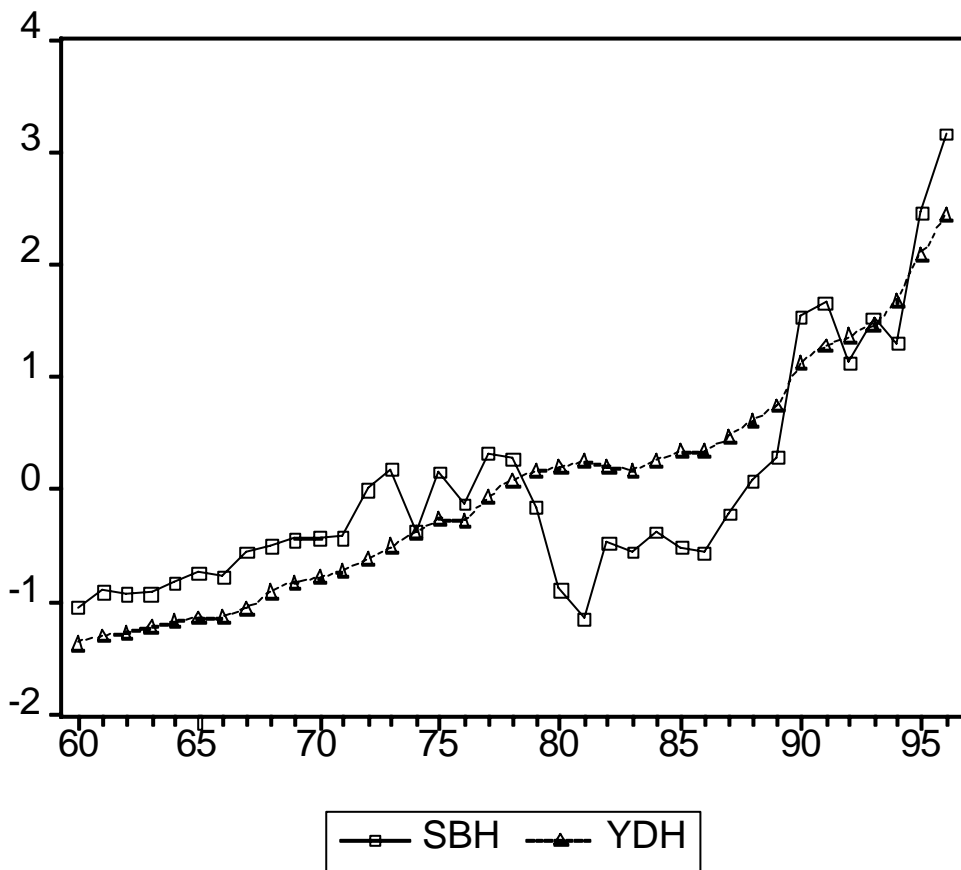


Figura-22

ITALIA

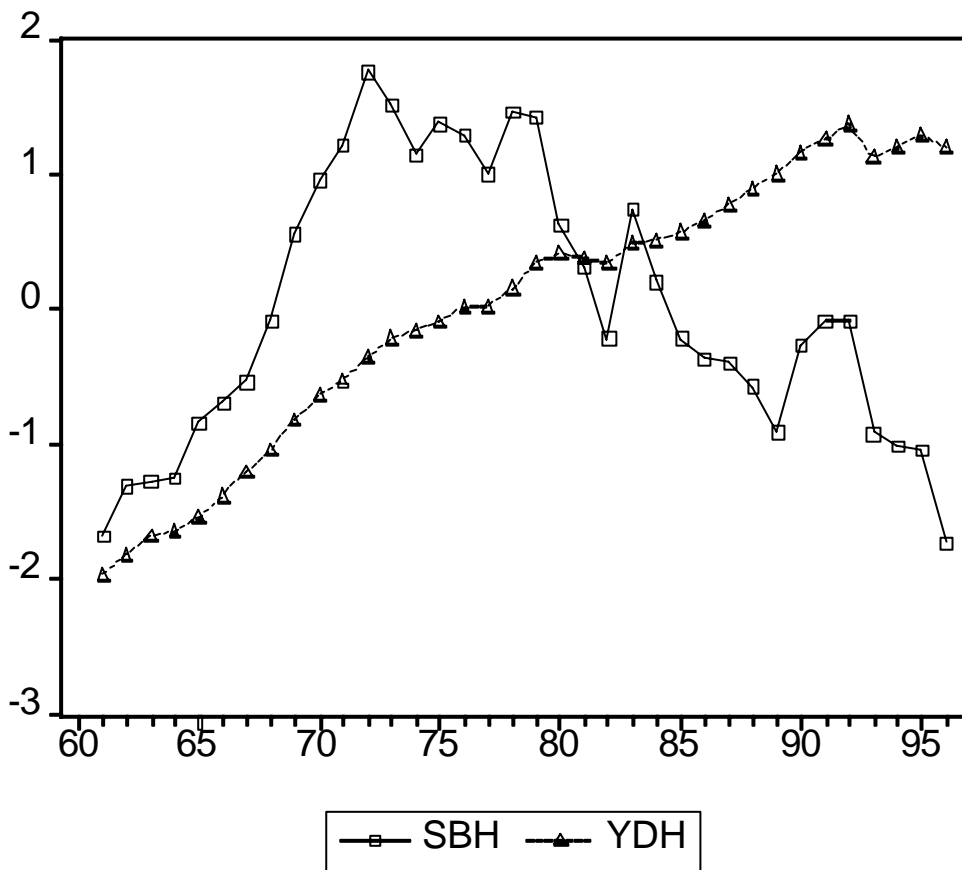


Figura-23

LUXEMBURGO

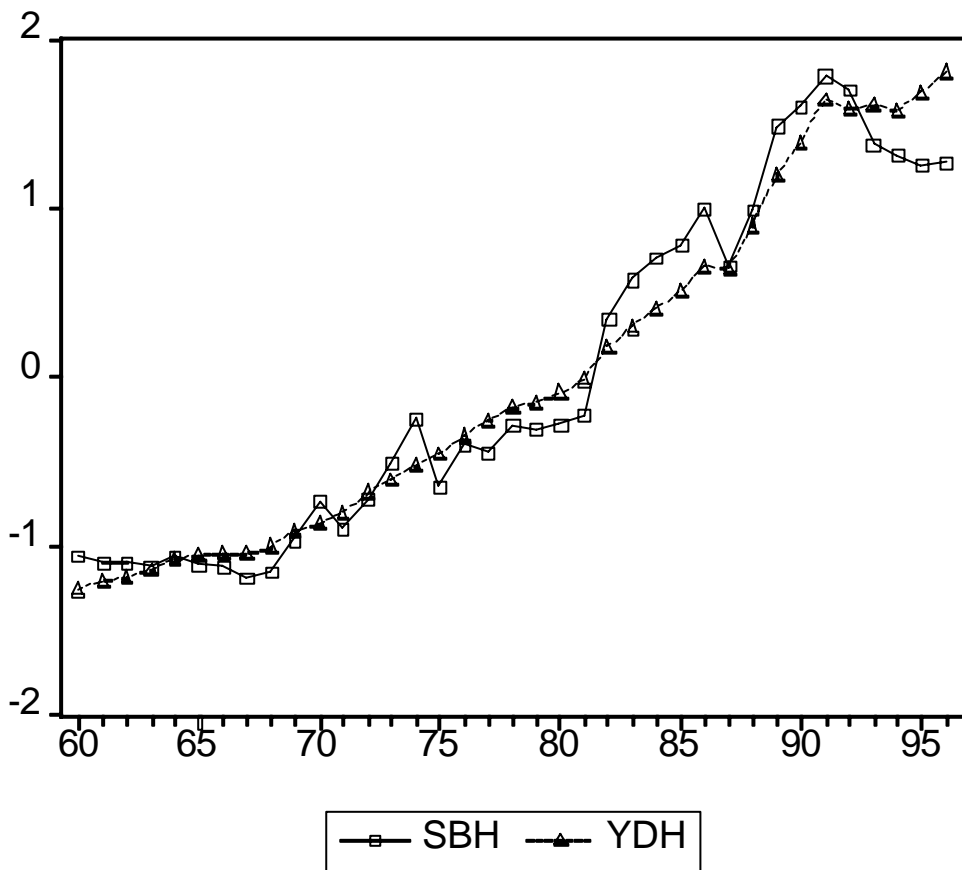


Figura-24

PORTUGAL

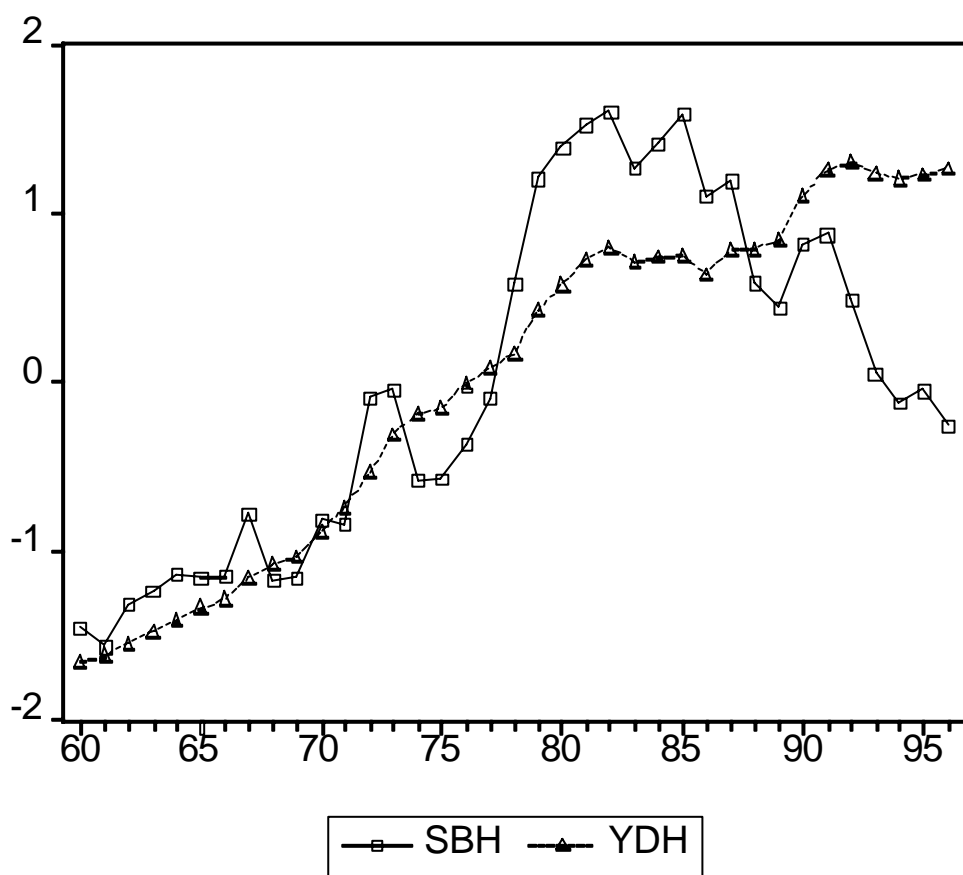


Figura-25

REINO UNIDO

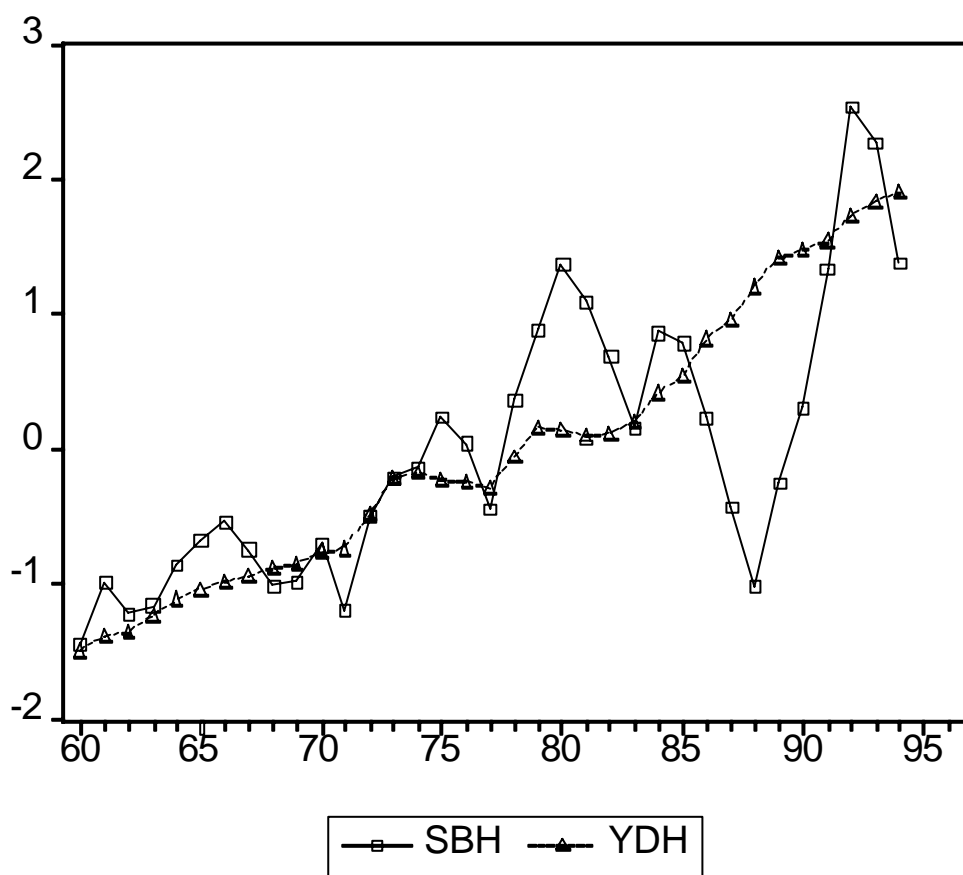


Figura-26

SUECIA

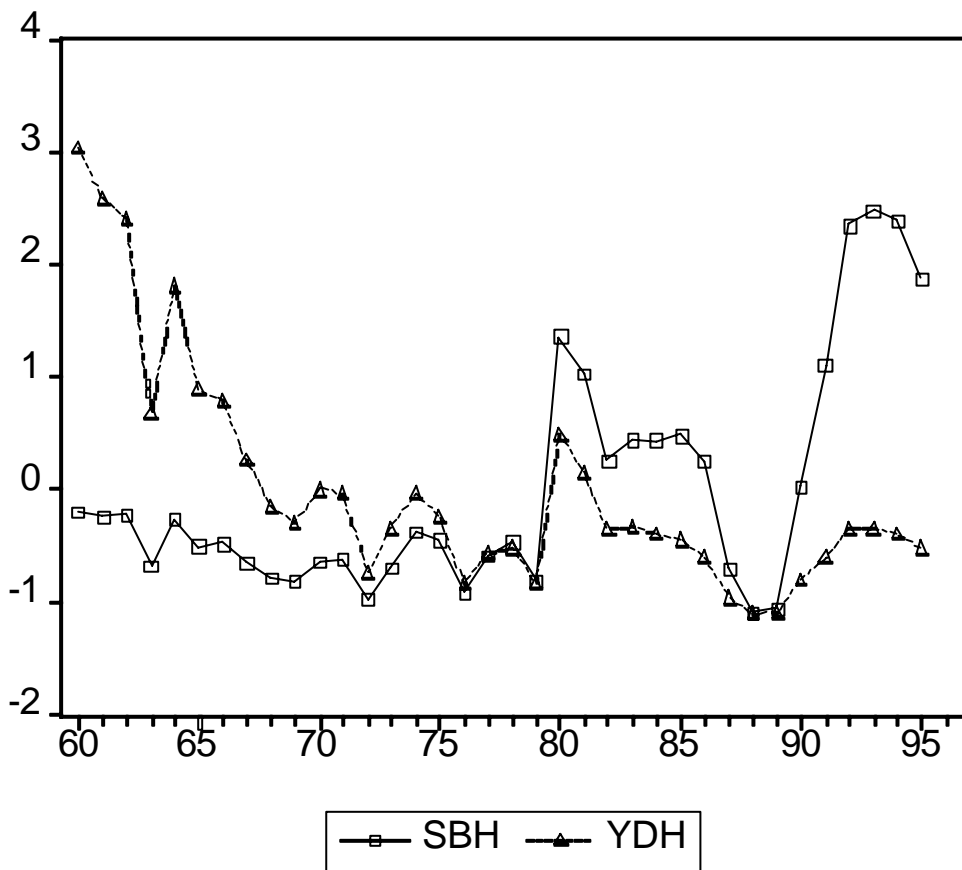


Figura-27

VI.1.- Estimación del modelo de crecimiento

Como ya hemos anticipado, la segunda parte de nuestro estudio empírico consiste en estimar la ecuación final del modelo de crecimiento expuesto en el epígrafe anterior. En concreto, aquella que expresa los determinantes del crecimiento de la renta per cápita [138]:

$$\frac{\dot{y}}{y} = x(1 - a_k - a_g) + a_k s(1 - t)\frac{\hat{y}}{k} + a_g t \frac{\hat{y}}{g} - (a_k + a_g)(n + d)$$

Para llevar a cabo nuestra estimación, hemos considerado de nuevo a los países de la Unión Europea, contemplando diferentes periodos para cada uno de ellos, en función de los datos conseguidos. En concreto, para Austria, España (1964-1990), Alemania, Bélgica, Finlandia, Grecia, Italia y Portugal (1961-1990), Dinamarca (1971-1990), Francia y Reino Unido (1963-1990), Holanda (1969-1990), Irlanda (1977-1990), Luxemburgo (1970-1986) y Suecia (1965-1990). Los datos se han tomado nuevamente de las fuentes ofrecidas por la OCDE, salvo en el caso del capital público que proceden de Bell (1994). Por otro lado, en Luxemburgo se ha utilizado la formación bruta de capital fijo como variable “proxy” de los stocks de capital privado y público, ante la falta de datos de los stocks. Se han transformado las variables en logaritmos y se ha introducido el ratio inversión pública/PIB como una “proxy” de las tasas impositivas, ya que aceptamos el supuesto tradicional de los modelos neoclásicos según el cual no existe déficit público. Ello implica, además, que no existe deuda pública. A su vez, como ya se indicó, el modelo está elaborado para el caso en el que no existe sector exterior.

El método utilizado es el de mínimo cuadrados ordinarios. Los resultados alcanzados se muestran en el cuadro-2 que exponemos a continuación. Como se puede comprobar, Alemania, España, Francia, Grecia, Reino Unido y Suecia, muestran un signo no esperado en el caso del ahorro, siendo además sólo significativo en el caso del Reino Unido. Ello implicaría que en estos países esta variable no es representativa para el crecimiento, siendo más interesante aplicar políticas incentivadoras del consumo, como se defiende desde el punto de vista keynesiano.

Por su parte, el capital público no presenta tampoco un comportamiento homogéneo. Sólo cinco países muestran una relación positiva, Alemania, España, Francia, Holanda y Luxemburgo, siendo además, salvo en este último caso, poco significativo. Ello concuerda con los trabajos de Diamond (1989), Ford y Poret (1991), Barro (1991), Hultem y Schwab (1991), Cashin (1995) y Galindo y Escot (1998). En los demás casos sólo resulta significativo en Bélgica, Portugal y en el Reino Unido, confirmándose así la postura de Barro (1989), Koester y Kormendi (1989), Martin y Fardmanesh (1990), Rebelo (1991), Dowrick (1992), Engen y Skinner (1992), Marsden (1993) y Evans y Karras (1994). Finalmente, la población y la depreciación sólo muestra un signo perverso en el caso Alemania, Francia, Italia y Suecia.

En función de los resultados obtenidos, para el caso español, la política tendente a potenciar el crecimiento tendría que venir dada por un incremento del consumo más que del ahorro como señalan los autores neoclásicos. Las variaciones impositivas tendrían que ir destinadas hacia aquellos sectores de la población que presentan una mayor propensión marginal a consumir, esto es, los de rentas más re-

ducidas. Tratar de potenciar el ahorro, aparte de no ser una variable significativa, tendría efectos perniciosos. Por otro lado, los datos nos indican también que existe un cierto margen de maniobra para que el decisor político actúe a través del capital público, lo que significaría, en principio, que el nivel de imposición no supera la productividad relativa de dicho capital⁶⁷.

Ahora bien, al igual que en el caso anterior, estos resultados deben interpretarse con mucha precaución, ya que el método utilizado para la estimación así como el mal ajuste de las regresiones en bastantes de los países considerados nos hacen pensar que estos resultados no deben considerarse como concluyentes, sino, por el contrario, como una primera aproximación a un análisis econométrico más exhaustivo y robusto que continúe con la investigación aquí iniciada. Además de las cuestiones econométricas, existen otras circunstancias que limitan nuestro análisis empírico. En primer lugar, la consideración de supuestos tradicionales que, desde nuestro punto de vista son restrictivos, como por ejemplo la no consideración de desequilibrio presupuestario. En segundo lugar, hay que tener en cuenta que hemos supuesto el caso de economías cerradas y que los flujos de capitales podrían afectar al comportamiento de estas economías, a pesar de que la literatura tradicional afirme que las conclusiones no se ven afectadas. Y, finalmente, los datos de algunas de las variables utilizadas en nuestra estimación son todavía escasos, lo que supone una limitación adicional.

CUADRO-2:

	ALEMANIA	AUSTRIA	BELGICA	DINAMARCA	ESPAÑA	FINLANDIA	FRANCIA
constante	-0.043632 (-1.443906)	0.178855 (2.641446)	0.103373 (3.281281)	0.079044 (0.667722)	0.043157 (1.314241)	0.110923 (2.893748)	-0.074376 (-0.928680)
s(1-t) y/k	-0.484814 (-1.443906)	0.233862 (0.452647)	0.638218 (1.656693)	0.768798 (0.561442)	-0.008828 (-0.983919)	1.150956 (1.221933)	-0.821237 (-2.847674)
τ y/g	2.096074 (1.026904)	-0.674714 (-1.714702)	-1.891385 (-3.414867)	-2.461851 (-0.543210)	2.48 E-06 (0.972830)	-1.739571 (-1.252730)	5.560751 (1.726254)
n+ δ	1.629285 (1.444159)	-0.803638 (-1.080068)	-1.805855 (-3.414867)	-2.720169 (-0.509659)	-1.745264 (-2.570003)	-2.900922 (-1.491310)	1.654330 (1.057186)
R ² ajustado	0.045725	0.107702	0.216433	-0.155488	0.05374	0.120667	0.509893
Error estándar	0.018664	0.018163	0.01799	0.022291	0.022927	0.022971	0.011692
F Estadístico	1.463185	2.04608	3.670073	0.147757	1.492196	2.32652	10.36334

Estadístico t entre paréntesis. Errores estándar heterocedásticamente consistentes

CUADRO-2 (cont.)

--	--	--	--	--	--	--	--

⁶⁷ Para más detalles de esta circunstancia en modelos de crecimiento endógeno y exógeno, vid. Galindo y Escot (1998).

	GRECIA	HOLANDA	IRLANDA	ITALIA	LUXEM- BURGO	PORTUGAL	REINO UNIDO	SUECIA
constante	0.152624 (3.54319)	0.028383 (0.384198)	0.080110 (0.715257)	0.054677 (1.230263)	0.011679 (0.231092)	0.122208 (4.778809)	0.109211 (1.911750)	0.034984 (0.603911)
s(1-t) y/k	-0.036919 (- 0.263461)	0.310442 (0.682718)	1.488546 (3.322502)	0.001205 (0.142645)	0.150022 (3.321314)	0.117251 (0.637982)	-1.780539 (- 2.552483)	-4.33 E-06 (- 0.564970)
τ y/g	-6.028520 (- 1.358858)	0.255429 (0.186885)	-2.667723 (- 0.829527)	-1.21 E-06 (- 0.407157)	0.139138 (3.196654)	-4.577601 (-2.159385)	-2.894436 (- 2.045029)	-0.379141 (- 0.295336)
n+ δ	-1.813066 (- 1.022532)	-1.428886 (.0587034)	-0.059370 (- 0.049055)	0.352114 (0.193341)	-0.518104 (- 2.658539)	-2.952697 (-3.759634)	-2.806631 (1.972565)	0.336776 (0.191213)
R ² ajusta- do	0.36959	-0.1229	0.33041	0.024	0.48559	0.53359	0.23084	-0.094
Error standard	0.0213	0.0192	0.0226	0.021	0.0247	0.0258	0.0165	0.0159
F Estadisti- co	6.66727	0.23382	3.13827	1.23798	6.03462	12.059	3.70114	0.28311

Estadístico t entre paréntesis. Errores estándar heterocedásticamente consistentes

VII.-CONCLUSIONES

A lo largo del presente trabajo hemos mostrado los efectos que genera el ahorro sobre el crecimiento, así como el papel que tiene la imposición que recae sobre el ahorro. Desde el punto de vista histórico hemos podido comprobar la existencia de una polémica sobre dichos efectos, clasificando a los autores que se han ocupado de este tema en dos grupos, los que señalan los efectos beneficiosos del ahorro y los que señalan, por el contrario, que son contraproducentes.

Los defensores de la primera postura afirman que un mayor ahorro supondrá un mayor inversión, lo que redundará positivamente sobre la prosperidad del país en cuestión. Para ello se fundamentan en la ley de Say y se basan en el principio expuesto por Turgot y desarrollado por A. Smith y sus seguidores. Desde esta perspectiva no es posible aceptar la existencia de sobreproducción y se supone que el ahorro que se genera se va a utilizar de una forma productiva.

Los detractores de esta corriente, obviamente, no van a aceptar la ley de Say, por lo que ese mayor ahorro implicaría una escasez de demanda que acabaría desanimando a los empresarios al comprobar que no venden todos sus productos. La consecuencia de ello es un desánimo inversor que frenaría el crecimiento. De ahí que estos autores hagan hincapié en la existencia de un consumo suficiente, má-

xime cuando consideran que no todo el ahorro que se genera se va a utilizar de una forma adecuada ni va a dirigirse a la formación de capital.

Por su parte, las aportaciones modernas del crecimiento, sin entrar en dicha polémica, dan por sentido los efectos beneficiosos que genera el ahorro sobre el crecimiento y según la corriente de que se trate, especialmente la de crecimiento endógeno, se considera que sus alteraciones afectarían positivamente para mejorar la situación del país en cuestión.

En definitiva, podemos considerar dos posturas enfrentadas. Por un lado, aquella que defiende la necesidad de potenciar el ahorro para mejorar el crecimiento de un país, ya que se supone que éste va a ser empleado de una forma eficiente y productiva. Y, por otro lado, la que indica que sería más conveniente actuar por el lado de la demanda utilizando para ello aquellas medidas que inciden sobre aquella. Se trata, por tanto, de un problema de contrastación empírica y para ello hemos llevado a cabo dos estimaciones.

En primer lugar, consideramos una función de ahorro en la que hemos incluido la renta disponible, en la que, por tanto, se incluyen indirectamente a los impuestos, la deuda pública, la cantidad de dinero y el stock de capital privado. La estimación se ha llevado a cabo para los países de la Unión Europea, empleando para ello los datos proporcionados por la OCDE, recogidos en el cuadro-1 los resultados obtenidos.

Por lo que se refiere al comportamiento de las variables en todos los países, salvo en Alemania, la renta disponible presenta una relación positiva, siendo además significativa en todos ellos con la excepción de Francia y de Portugal. Por ello cabe señalar que los impuestos ejercerán un efecto negativo sobre el ahorro, ya que su incremento supone una reducción de dicha renta. Por su parte, el resto de las variables consideradas muestran un comportamiento irregular.

Así, la deuda pública, salvo España, Finlandia, Francia y Suecia, presenta una relación inversa, siendo no significativa en Alemania, Austria, Francia, Irlanda y en el Reino Unido. Respecto a la cantidad de dinero, en seis países aparece una relación directa, Bélgica, Dinamarca, Francia, Holanda, Italia y Portugal y excepto cinco, Austria, Francia, Grecia, Portugal y Suecia, es significativa. Por lo que se refiere al stock de capital privado, comprobamos que salvo en Francia, Grecia Portugal y Suecia, obtenemos un signo positivo, siendo significativo en la mitad de los países contemplados. Hemos completado nuestro estudio de dicha función exponiendo a través de gráficos la relación entre la renta disponible y el ahorro en cada uno de los países.

En función de lo expuesto, ello parece indicar que la política tendente a fomentar el ahorro implicaría la introducción de reducciones impositivas y una política monetaria contractiva tendente a elevar los tipos de interés.

Estas conclusiones hay que considerarlas con precaución, ya que tipo de estudio es susceptible de incluir otra serie de comportamientos más recientes, sobre todo tras el conocimiento de los países que va a formar parte de la moneda única, ya que ello ha podido suponer modificaciones en el comportamiento de los agentes económicos y que puede ser importante en algunos de ellos, como es el caso del

nuestro. En este sentido, la evolución reciente experimentada por los mercados financieros, el proceso de innovación financiera y la cultura ahorradora de los agentes económicos, matizarían algunos de los aspectos aquí considerados.

El segundo tipo de análisis empírico hace referencia a la ecuación del modelo de crecimiento que elaboramos y que hemos estimado también para el caso de los países de la Unión Europea, con datos de la OCDE, salvo en el caso del capital público que se recoge del trabajo de Bell (1994).

El cuadro-2 recoge los resultados alcanzados en la estimación, donde comprobamos que en el caso del ahorro, Alemania, España, Francia, Grecia, Reino Unido y Suecia, muestran un signo no esperado, desde la perspectiva neoclásica. Ello supone en principio que habría que aceptar la postura de los autores keynesianos favorable, como hemos visto, a actuar a través del consumo para estimular la demanda.

Por su parte, la aportación al crecimiento del capital público no es tampoco uniforme en lo que se refiere al signo obtenido. En cinco países alcanzamos una relación positiva, Alemania, España, Francia, Holanda y Luxemburgo, siendo además, salvo en este último caso, poco significativo. En los demás casos sólo resulta significativo en Bélgica, Portugal y en el Reino Unido.

Finalmente, la población y la depreciación sólo muestran un signo perverso en el caso Alemania, Francia, Italia y Suecia.

Así pues, en función de lo expuesto, para el caso español, la política tendente a potenciar el crecimiento tendría que venir dada por un incremento del consumo más que del ahorro como señalan los autores neoclásicos. Las variaciones impositivas tendrían que ir destinadas hacia aquellos sectores de la población que presentan una mayor propensión marginal a consumir, esto es, los de rentas más reducidas. Tratar de potenciar el ahorro, aparte de no ser una variable significativa, tendría efectos perniciosos. Por otro lado, los datos nos indican también que existe un cierto margen de maniobra para que el decisor político actúe a través del capital público, lo que significaría, en principio, que el nivel de imposición no supera la productividad de dicho capital.

Ahora bien, al igual que en el caso anterior, estos resultados deben interpretarse con mucha precaución, ya que el método utilizado para la estimación así como el mal ajuste de las regresiones en bastantes de los países considerados nos hacen pensar que estos resultados no deben considerarse como concluyentes y definitivos, sino, por el contrario, como una primera aproximación a un análisis econométrico más exhaustivo y robusto que continúe con la investigación aquí iniciada. Además de las cuestiones econométricas, existen otras circunstancias que limitan nuestro análisis empírico. En primer lugar, la consideración de supuestos tradicionales que, desde nuestro punto de vista son restrictivos, como, por ejemplo, la no consideración de desequilibrio presupuestario. En segundo lugar, hay que tener en cuenta que hemos supuesto el caso de economías cerradas y que los flujos de capitales podrían afectar al comportamiento de estas economías, a pesar de que la literatura tradicional afirme que las conclusiones no se ven afectadas. Y, finalmente, los datos de algunas de las variables utilizadas en nuestra estimación son todavía escasos, lo que supone una limitación adicional.

BIBLIOGRAFIA

- ABRAHAM-FROIS, G. (1995), *Dynamique économique*, Dalloz, París.
- ABRAMOVITZ, M. (1986), "Catching Up, forgoing Ahead, and falling behind", *Journal of Economic History*, vol. 46, n.2, June, págs. 385-406.
- ABRAMOVITZ, M. (1989), *Thinking about growth and other essays on economic growth and welfare*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ABRAMOVITZ, M y DAVID, P.A. (1996), "Convergence and Deferred Catch-up: Productivity Leadership and the Warning of American Exceptionalism" en Landau, R.; Taylor, T. and Wright, G. (1996), *The Mosaic of Economic Growth*, Stanford University Press, Stanford, CA, págs. 21-62.
- AGARWALA, N. (1977), "A Ricardian Analysis of Economic Development", *Indian Economic Journal*, Vol. 25, (1), July-September, págs. 244-250. Este artículo viene recogido en J. CUNNINGHAM (Ed.) (1985), *Critical Assessments*, Croom Helm, Londres, vol. III.
- AGHION, P. Y HOWITT, P. (1992), "A model of growth through creative destruction", *Econometrica*, 60, March, págs. 323-351.
- AGHION, P. Y HOWITT, P. (1998), *Endogenous Growth Theory*, MIT Press, Massachusetts.
- ALONSO, J., GALINDO, M.A. Y SOSVILLA, S. (1998), "Convergence in social protection benefits across EU countries", *Applied Economics Letters*, 5, págs. 153-155.
- ANDERSEN, T. M. Y MOENE, K. O. (Eds.) (1993), *Endogenous Growth*, Basil Blackwell, Oxford.
- ARGANDOÑA, A. (1995), "Factores determinantes del ahorro", *Ekonomi Gerizan*, nº 1, págs. 13-60.
- ARGANDOÑA, A., GÁMEZ, C. Y MOCHÓN, F. (1997), *Macroeconomía avanzada II*, McGraw-Hill, Madrid.
- ARK, B. VAN y CRAFTS, N. (eds) (1995), *Catch Up and Convergence in Post War Europe: Quantitative Aspects*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ARK, B. VAN y CRAFTS, N. (eds) (1996), *Quantitative Aspects of Post-war European Economic Growth*, Cambridge University Press, Cambridge.

- ARROW, J.K. (1962), "The economic implications of learning by doing", *The Review of Economic Studies*, 29, June, págs. 155-173.
- ARROW, J.K. (1973), "Higher education as a filter", *Journal of Public Economics*, 3.
- ARTUS, P. (1993), "Croissance endogène: revue des modèles et tentative de synthèses", *Revue Économique*, vol. 44, March, págs. 189-227.
- ATKINSON, A.B. Y STIGLITZ, J.E. (1980), *Lectures on public economics*, McGraw-Hill, London.
- BARRO (1989), "A cross-country study of growth, saving and government", *NBER*, Working Paper nº 2855, February.
- BARRO, R.J. (1990), "Government spending in a simple model of endogenous growth", *Journal of Political Economy*, vol. 98, nº 5, págs. S103-S125.
- BARRO, R.J. (1991), "Economic growth in a cross section of countries", *Quarterly Journal of Economics*, 106, May, págs. 407-443.
- BARRO, R.J., MANKIW, G. Y SALA-I-MARTIN, X. (1995), "Capital Mobility in Neoclassical Models of Growth", *American Economic Review*, 85, March, págs. 103-115.
- BARRO, R. J. Y SALA-I-MARTIN, X. (1991), "Convergence across states and regions", *Brookings Papers on Economic Activity*, nº 1, págs. 107-182.
- BARRO, R. J. Y SALA-I-MARTIN, X. (1995), *Economic growth*, McGraw-Hill, Londres.
- BECKER, G.S. (1964), "Human capital", *National Bureau of Economic Research*, Nueva York.
- BELL, B. (1994), "The CEP-OECD data set (1950-1990)", Working Paper nº 118 Revised, *Centre for Economic Performance*, London School of Economics, Londres.
- BENABOU, R. (1993), "Heterogeneity stratification and growth", European Summer Symposium in Macroeconomics (CEPR), Tarragona.
- BERTOLA, G. (1993), "Factor Shares and Savings in Endogenous Growth", *American Economic Journal*, 83, December, págs. 1184-1198.
- BHAGWATI, J. (1973), "Education, class structure and income inequality", *World Development*, 1, May.
- BOSKIN, M.J. (1975), "Notes on the tax treatment of human capital", *NBER*, Working Papers Series, nº 116.
- BROADBERRY, S.N. (1996), "Convergence: what the historical record shows", en Ark y Crafts (1996), págs. 327-346.
- BURMEISTER, E. Y DOBELL, A.R. (1970), *Teorías matemáticas del crecimiento económico*, Antoni Bosch, Barcelona.
- CASAROSA, C. (1978), "A New Formulation of the Ricardian System", *Oxford Economic Papers*, Vol. 1, March, págs. 38-63. Este artículo viene recogido en J. CUNNINGHAM (Ed.) (1985), *Critical Assessments*, Croom Helm, Londres, vol. III.

- CASHIN, P. (1995), "Government spending, taxes, and economic growth", *IMF Staff Papers*, vol. 42, nº 2, June, págs. 237-269.
- CASS, D. (1965), "Optimum growth in an aggregate model of capital accumulation", *The Review of Economic Studies*, 32, July, págs. 233-240.
- COLE, A. V. (1956), "Lord Lauderdale and his "Inquiry"", *Scottish Journal of Political Economy*, 3, June, págs. 115-125.
- CRAFTS, N.F.R. y TORINO, G. (Eds.) (1996), *Economic Growth in Europe since 1945*, Cambridge University Press, Cambridge.
- CULLIS, J. Y WEST, P. (1979), *The economics of health: An introduction*, Martin Robertson, Oxford.
- DIAMOND, J. (1989), "Government expenditures and economic growth: An empirical investigation", *FMI Working Paper*, 89/45, May.
- DIAMOND, P.A. (1965), "National debt in a Neoclassical growth model", *American Economic Review*, 55, December, págs. 1126-1150.
- DOLADO, J.J., GONZALEZ-PARAMO, J.M. Y ROLDAN, J.M^a (1994), "Convergencia económica entre las provincias españolas: Evidencia empírica (1955-1989)", *Moneda y Crédito*, nº 198, págs. 81-119.
- DOMAR, E. (1946), "Capital Expansion, Rate of Growth and Employment", *Econometrica*.
- DOSI, G, FREEMAN, C., NELSON, R., SILVERBERG, G. y SOETE, L.(eds.) (1988), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publishers, Londres.
- DOWRICK, S. (1992), *Estimating the impact of government consumption of growth: Growth accounting and optimizing models*, Australian National University, Canberra.
- EASTERLY, W. Y REBELO, S. (1993), "Fiscal policy and economic growth. An empirical investigation", *Journal of Monetary Economics*, 32, págs. 417-458.
- EISNER, R. (1988), "Extended accounts for national income and product", *The Journal of Economic Literature*, 26, December, págs. 1611-1684.
- ELTIS, W. A. (1975), "François Quesnay: A Reinterpretation 2. The Theory of Economic Growth", *Oxford Economic Papers*, 27, 3, November, págs. 327-351.
- ESCOT, L. y GALINDO, M.A.(1997a), "Difusión Tecnológica y Modelos de Crecimiento", Working Papers 9705, *Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, Universidad Complutense de Madrid.
- ESCOT, L. y GALINDO, M.A. (1997b), "Catch-up tecnológico y convergencia: el caso de los países latinoamericanos", *Comercio Exterior*, octubre, págs. 822-829.
- EVANS, P. Y KARRAS, G. (1994), "Is government capital productive? Evidence from a panel of seven countries", *Journal of Macroeconomics*, Spring, vol. 16, nº 2, págs. 271-279.
- FERNANDEZ DIAZ, A. Y GALINDO, M. A. (1989), "Consideraciones sobre la inflación y la distribución de la renta", *Información Comercial Española*, n. 667, marzo, págs. 163-170.
- FETTER, F. A. (1945), "Lauderdale's Oversaving Theory", *American Economic Review*, XXXV, 3, June, págs. 263-283.

- GAFFARD, J.L. (1997), *Croissance et fluctuations économiques*, Montchrestein, París.
- GALINDO, M. A. (1997), "La convergencia económica", *Anuario Jurídico y Económico Escorialense*, vol. XXX.
- GALINDO, M.A. (1998), "Política Fiscal y Crecimiento", Instituto de Estudios Fiscales.
- GALINDO, M.A. y ESCOT, L. (1997), "The Technological catch-up effects on the convergence hypothesis of the growth models", *Research Studies Series*, University of York, Research Study, n. 116.
- GALINDO, M.A. Y ESCOT, L. (1998), "Los efectos del capital público en el crecimiento económico", *Hacienda Pública Española*, (en prensa).
- GALINDO, M. A. Y MALGESINI, G. (1994), *Crecimiento económico*, McGraw-Hill, Madrid.
- GALOR, O. Y ZEIRA, J. (1993), "Income distribution and macroeconomics: The human capital connection", *The Review of Economic Studies*, 60, págs. 35-52.
- GONZÁLEZ-PÁRAMO, J.M. (1994a), "Política fiscal, competitividad y convergencia: El caso de España", Instituto de Estudios Fiscales, Documento de Trabajo.
- GONZÁLEZ-PÁRAMO, J.M. (1994b), "Gasto social y crecimiento en el Estado del Bienestar", *Hacienda Pública Española*, monografías 2/1994, págs. 135-156.
- GONZÁLEZ-PÁRAMO, J.M. (1995): «Infraestructuras, productividad y bienestar», *Investigaciones Económicas*, XIX(1), enero, págs. 155-168.
- GONZÁLEZ-PÁRAMO, J. M. Y SALAS, R. (1991), "Incidencia redistributiva del IVA", *Hacienda Pública Española*, 3, págs. 89-104.
- GOULD, D.M. Y RUFFIN, R.J. (1995), "Human capital, trade, and economic growth", *Weltwirtschaftliches Archiv*, págs. 425-445.
- GROSSMAN, G.M. Y HELPMAN, E. (1995), *Innovation and Growth in the Global Economy*, The MIT Press, Massachussets.
- HAMOUDA, O.F. Y HARCOURT, G.C. (1989), "Postkeynesianism: From criticism to coherence?", en J. PHEBY (Ed.), *New Directions in Postkeynesian Economics*, Edward Elgar, Aldershot.
- HARROD, R. (1939), "An Essay in Dinamic Theory", *The Economic Journal*, págs. 14-33.
- HARROD, R. (1948), *Towards a Dynamic Economics*, MacMillan, Londres.
- HARROD, R. (1979), *Dinámica económica*, Alianza Editorial, Madrid.
- HECKMAN, J.J. (1976), "A life-cycle model of earnings, learning, and consumption", *Journal of Political Economy*, 84, August, págs. 11-44.
- HICKS, J. (1965), *Capital and Growth*, Clarendon Press, Oxford.
- HICKS, J. (1985), *Methods of Dynamic Economics*, Clarendon Press, Oxford.
- HYWELL-JONES, H. (1975), *Introducción a las teorías modernas del crecimiento económico*, Antoni Bosch, Barcelona.

- INADA, K. (1964), "On a two-sector model of economic growth: Comments and a generalisation", *The Review of Economic Studies*, págs. 119-127.
- JONES, L.E. Y MANUELLI, R.E. (1994), "Las fuentes del crecimiento", *Cuadernos Económicos*, ICE, nº 58, págs. 71-106.
- KALDOR, N. (1955-56), "Alternative theories of distribution", *The Review of Economic Studies*, nº 2.
- KALDOR, N. (1957), "A model of economic growth", *The Economic Journal*, December, págs. 591-624.
- KALDOR, N. (1975), "What is wrong with economic theory?", recogido en F. TARGETTI y A.P. THIRLWALL (Eds.), *The essential Kaldor*, Duckworth, Londres, 1989.
- KEYNES, J. M. (1932), "Saving and usury: A symposium", *The Economic Journal*, 42, March, págs. 135-137.
- KEYNES, J.M. (1936), *The General Theory of employment, interest and money*, MacMillan, Londres.
- KEYNES, J. M. (1937), "Some Economic Consequences of a declining Population", *Eugenics Review*, recogido en el volumen XIV de *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, MacMillan, Londres, 1973, págs. 124-133.
- KEYNES, J. M. (1973), *The Collected Writings*, vol. XIV, MacMillan, Londres.
- KEYNES, J. M. (1940), *How to Pay for the war*, MacMillan, Londres. Versión española, E. Orbis, Barcelona, 1985.
- KING, R.G. Y REBELO, S. (1990), "Public policy and economic growth: Developing Neoclassical implications", *Journal of Political Economy*, 98, October, págs. 126-150.
- KNIGHT, F.H. (1944), "Diminishing returns from investment", *Journal of Political Economy*, 52, March, págs. 26-47.
- KOOPMANS, T.C. (1965), "On the concept of optimal economic growth", en *The econometric approach to development planning*, North-Holland, Amsterdam.
- KURZ, H.D. (1990), "Technical change, growth and distribution: A steady-state approach to unsteady growth", en *Capital, distribution and effective demand: Studies in the classical approach to economic theory*, Polity Press, Cambridge.
- KURZ, H.D. (1991), "Technical change, growth and distribution: A steady-state approach to unsteady growth on Kaldorian lines", en E. J. NELL Y W. SEMMLER (Eds.) *Nicholas Kaldor on Mainstream Economics, Confrontation or Convergence?*, MacMillan, Londres.
- KURZ, H. D. Y SALVADORI, N. (1998), "The 'New' Growth Theory: Old Wine in New Goatskins", en F. CORICELLI, M. DI MATEO Y F. HANH (Eds.), *New Theories in Growth and Development*, MacMillan, Londres.
- LAUDERDALE, J. (1804), *An Inquiry into the Nature and Origin of Public Wealth and into the Means and Causes of Its Increase*, Edimburgo.
- LAVOIE, M. (1992), *Foundations of Post-Keynesian economic analysis*, Edward Elgar, Aldershot.

- LECAILLON, J., LE PAGE, J., OTTAVI, CH. Y GRANGEAS, G. (1995), *Macrodynamique. La croissance*, Eds. Cujas, París.
- LOMBARDINI, S. Y DONATI, F. (1996a), "A Schumpeterian Path of Economic Development", en S. LOMBARDINI (Ed.), *Growth and Economic Development*, Edward Elgar, Aldershot, págs. 133-153.
- LOMBARDINI, S. Y DONATI, F. (1996b), "Selection, Innovation and Economic Development. Computational Economic Analysis", en S. LOMBARDINI (Ed.), *Growth and Economic Development*, Edward Elgar, Aldershot, págs. 154-223.
- LUCAS, R.E. Jr. (1988), "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics*, 22, págs. 3-42.
- LUCAS, R.E. Jr. (1990), "Supply side economics: An analytical review", *Oxford Economic Papers*, 42, April, págs. 293-316.
- MALTHUS, T. R. (1820), *Principios de economía política*, Fondo de Cultura Económica, Méjico, 1977.
- MANDEVILLE, B. (1714), *The Fable of the bees*, edición de E. J. HUNDERT, Hackett Publishing Company, Cambridge, 1997.
- MANKIW, N.G. (1995), "The growth of nations", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, págs. 275-310.
- MANKIW, N.G., ROMER, D. Y WEIL, D.N. (1992), "A contribution to the empirics of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, 100, February, págs. 225-251.
- MANN, M. (1959), "Lord Lauderdale: Underconsumptionist and Keynesian Predecessor", *Social Science*, June, págs. 153-162.
- MARSHALL, A. (1930), *Principles of Economics*, MacMillan, Londres.
- MARSDEN, K. (1983), "Links between taxes and economic growth: Some empirical evidence", *Banco Mundial*, Working Paper, 605.
- MARTIN, R. Y FARDMANESH, M. (1990), "Fiscal variables and growth: A cross-sectional analysis", *Public Choice*, vol. 64, March.
- MARX, C. (1973), *Grundrisse*, Penguin Books, Londres.
- MARX, C. (1976), *Capital*, 3 Vols., Penguin Books, Londres.
- MILL, J. (1808), *Commerce Defended*, Londres.
- MODIGLIANI, F. (1986), "The role of intergenerational transfers and life cycle saving in the accumulation of wealth", *Journal of Economic Perspectives*, 2, Spring, págs. 15-40.
- MOLINAS, C. Y TAGUAS, D. (1991), "La tasa de ahorro de las familias y la fiscalidad: un enfoque estructural" en C. MOLINAS, M. SEBASTIAN Y A. ZABALZA (Eds.), *La economía española. Una perspectiva macroeconómica*, Ed. Antoni Bosch, Barcelona.
- NARSIMHULU, M. (1977), "Ricardo's Theory of Economic Growth", *Indian Economic Journal*, Vol. 25, (1), July-September, págs. 251-256. Este artículo viene recogido en J. CUNNINGHAM (Ed.) (1985), *Critical Assessments*, Croom Helm, Londres, vol. III.

- NELSON, R. R. (1960), "Growth models and the escape from the equilibrium trap: The case of Japan", *Economic Development and Cultural Change*, págs. 278-288.
- NEUMANN, J. VON (1945), "A model of general equilibrium", *The Review of Economic Studies*, 13, págs. 1-19.
- NI, S. Y WANG, X. (1994), "Human capital and income taxation in an endogenous growth model", *Journal of Macroeconomics*, Summer, vol. 16, nº 3, págs. 493-507.
- OBSTFELD, M. Y ROGOFF, K. (1996), *Foundations of International Macroeconomics*, The MIT Press, Massachussets.
- O'BRAIN, D. P. (1989), *Los economistas clásicos*, Alianza Editorial, Madrid
- O'CONNELL, J. (1998), "Savings in the Uzawa-Lucas Model of Economic Growth", *Journal of Macroeconomics*, Spring, vol. 20, nº 2, págs. 413-422.
- PAGLIN, M. (1946), "Fetter on Lauderdale", *American Economic Review*, XXXVI, 3, June, págs. 391-393.
- PASINETTI, L. (1983a), "Una formulación matemática del sistema ricardiano", en L. PASINETTI, *Crecimiento económico y distribución de la renta*, Alianza Editorial, Madrid, págs. 13-42.
- PASINETTI, L. (1983b), "La teoría de la demanda efectiva", en L. PASINETTI, *Crecimiento económico y distribución de la renta*, Alianza Editorial, Madrid, págs. 43-70.
- PEREZ, C. y SOETE, L. (1988), "Catching up in technology: entry barriers and windows of opportunity", en Dosi, G et. al. (1988), págs. 458-479.
- PLOSSER, C. (1992), "The search for growth", University of Rochester, mimeo.
- QUAH, D. (1993), "Galton's Fallacy and Tests of the Convergence Hypothesis", *Scandinavian Journal of Economics*, 95, 4, págs. 427-443.
- RAMSEY, F.P. (1928), "A mathematical theory of saving", *The Economic Journal*, 38, December, págs. 543-559.
- REBELO, S. (1991), "Long-run policy analysis and long-run growth", *Journal of Political Economy*, 99, págs. 500-521.
- RICARDO, D. (1817), *Principios de economía política y tributación*, Fondo de Cultura Económica, Méjico, 1973.
- ROBINSON, J. (1977), "What are the questions?", *Journal of Economic Literature*, December.
- ROMER, D. (1996), *Advanced macroeconomics*, McGraw-Hill, Londres.
- ROMER, P.M. (1986), "Increasing returns and long-run growth", *Journal of Political Economy*, 94, October, págs. 1002-1037.
- ROMER, P.M. (1987), "Growth based on increasing returns due to specialization", *American Economic Review*, 77, May, págs. 56-62.

- ROMER, P.M. (1990), "Endogenous technical change", *Journal of Political Economy*, 98, October, parte II, págs. 71-102.
- ROSTOW, W.W. (1990), *Theorists of Economic Growth from David Hume to the Present*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ROWTHORN, R. (1981), "Demand, real wages and economic growth", *Thames Papers in Political Economy*, Autumn, págs. 1-39.
- ROY, H. N. (1977), "Ricardo's Theory of Economic Development and Its Relevance to Modern Economic Analysis", *Indian Economic Journal*, Vol. 25, (1), July-September, págs. 227-343. Este artículo viene recogido en J. CUNNINGHAM (Ed.) (1985), *Critical Assessments*, Croom Helm, Londres, vol. III.
- ROYCHOWDHURY, K. C. (1975), "Ricardo's Theory of Economic Growth", *Indian Economic Journal*, Vol. 22, (4), April-June, págs. 273-294. Este artículo viene recogido en J. CUNNINGHAM (Ed.) (1985), *Critical Assessments*, Croom Helm, Londres, vol. III.
- SAHAY, R. (1978), "Ricardo and Growth Theories", *Economic Affairs*, Vol. 23 (9-10), September-October, págs. 370-377. Este artículo viene recogido en J. CUNNINGHAM (Ed.) (1985), *Critical Assessments*, Croom Helm, Londres, vol. III.
- SAINT-PAUL, G. (1992), "Fiscal policy in an endogenous growth model", *The Quarterly Journal of Economics*, November, págs. 1243-1259.
- SALA-I-MARTIN, X. (1992), "Transfers", *NBER*, Working Paper nº 4186, October.
- SALA-I-MARTIN, X. (1994a), *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosch, Barcelona.
- SALA-I-MARTIN, X. (1994b), "La riqueza de las regiones. Evidencia y teorías sobre el crecimiento regional y convegenia", *Moneda y Crédito*, nº 198, págs. 13-54.
- SAY, J. B. (1841), *Traité*, París.
- SCHULTZ, T.W. (1962), "Investment in human beings", *Journal of Political Economy*, 70, págs. S1-S157.
- SCHUMPETER, J. A. (1912), *Teoría del desenvolvimiento económico*, Fondo de Cultura Económica, Méjico, 1976.
- SCHUMPETER, J. A. (1982), *Historia del análisis económico*, Ed. Ariel, Barcelona
- SISMONDI, J. C. L. S. DE (1803), *De la Richesse Commerciale*, Geneve.
- SISMONDI, J. C. L. S. DE (1819), *Nouveaux Principes d'économie politique*, Geneva, 1951.
- SISMONDI, J. C. L. S. DE (1815), *Political Economy*, Augustus M. Kelley, New York, 1966.
- SMITH, A. (1776), *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*, Fondo de Cultura Económica, Méjico, 1981.
- SMITHIES, A. (1942), "The behaviour of money national income under inflationary conditions", *Quarterly Journal of Economics*, nº 56,

- SOLOW, R.M. (1956), "A contribution to the theory of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, págs. 65-94.
- SOLOW, R.M. (1982), *La teoría del crecimiento*, Fondo de Cultura Económica, Méjico.
- SOWELL, T. (1972), "Sismondi: A Neglected Pioneer", *History of Political Economy*, 4, 1, págs. 62-88.
- SPENCE, M. (1973), "Job market signalling", *Quarterly Journal of Economics*, 87.
- SPENCE, W. (1807), *Britain Independent of Commerce*, Londres.
- SPENGLER, J. J. (1945a), "The Physiocrats and Say's Lay of Markets I", *Journal of Political Economy*, 53, 3, September, págs. 193-211.
- SPENGLER, J. J. (1945b), "The Physiocrats and Say's Lay of Markets II", *Journal of Political Economy*, 53, December, págs. 317-347.
- SRINIVASAN, T. N. (1998), "Development and Theories of Endogenous Growth", en F. CORICELLI, M. DI MATTEO Y F. HANK (Eds.), *New Theories in Growth and Development*, MacMillan, Londres.
- STOKEY, N. L. (1991), "Human capital, product quality and growth", *Quarterly Journal of Economics*, 106, págs. 587-615.
- TARASCIO, V. J. (1971), "Keynes on the sources of economic growth", *Journal of Economic History*, vol. 31, June, págs. 429-444.
- THORNTON, H. (1802), *An enquiry into the nature and effects of the paper credit of Great Britain*, Frank Cass & Co. Ltd., Londres, 1962.
- TROSTEL, P.A. (1993), "The effect of taxation on human capital", *Journal of Political Economy*, vol. 101, nº 2, págs. 327-350.
- TURNOVSKY, S.J. (1995), *Methods of Macroeconomic dynamics*, The MIT Press, Massachusetts.
- UZAWA, H. (1965), "Optimal technical change in an aggregative model of economic growth", *International Economic Review*, 6, January, págs. 18-31.
- WAN, H.Y. (1971), *Teorías modernas del crecimiento económico*, Vicens-Vives, Barcelona.
- WHITAKER, J. K. (1974), "The marshallian system in 1881: Distribution and growth", *The Economic Journal*, vol. 84, March, págs. 1-17.
- WOLF, H.C. (1994), "Growth convergence reconsidered", *Weltwirtschaftliches Archiv*, págs. 747-759.