

LA MACROECONOMIA DEL CRECIMIENTO:
UNA PERSPECTIVA INTERNACIONAL(*)

FREDERICK VAN DER
PLOEG

y PAUL J. G. TANG
FEE, University of Amsterdam and Tinbergen Institute

1. INTRODUCCIÓN

En la teoría neoclásica ortodoxa establecida por Solow (1956) y otros, la posibilidad del crecimiento económico sostenido se atribuye a un factor de producción exógeno, es decir, *el paso del tiempo*. Este resultado está íntimamente relacionado con una de las propiedades de la función de producción neoclásica que se emplea en esta teoría. Esta función relaciona el producto con los insumos factoriales, el stock de bienes de capital físicos acumulados (maquinaria, computadoras y similares) y el trabajo, y presenta rendimientos decrecientes con respecto al uso de cada factor (reproducible) de producción (y rendimientos constantes en general). En consecuencia, un incremento en la reserva de bienes de capital, dada la cantidad de trabajo empleada, genera un incremento en el producto casi proporcional. La expansión del stock de capital implica una disminución en el rendimiento de una expansión complementaria, y por esta razón, tendrá finalmente que cesar.

Sin embargo, los cambios técnicos que mejoran la productividad del trabajo y, por lo tanto, del capital, pueden evitar que caiga la tasa de rendimiento de la inversión. Si la fuerza de trabajo crece a una tasa (exógena) igual a la suma del crecimiento de la población y el avance técnico que potencia al trabajo, el capital y, por lo tanto, al producto y el consumo crecerán eventualmente de igual forma a esa tasa exógena en un patrón de crecimiento de equilibrio. La acumulación de capital es, en este sentido complementaria, a los desarrollos tecnológicos en curso.

CRECIMIENTO ECONOMICO

La teoría neoclásica no proporciona una explicación económica plausible a estos desarrollos, sino que más bien impone una tendencia de tiempo sobre el modelo para el crecimiento económico a una tasa a largo plazo.

La posibilidad del avance técnico exógeno reconcilia la teoría neoclásica con los "hechos estilizados" de Kaldor (1961): *una tasa de crecimiento constante del producto (por trabajador); una relación más o menos constante entre el producto y la reserva de capital; un rendimiento constante sobre la inversión: una distribución funcional bastante estable del ingreso.* Sin embargo, en la medida que asume que el avance técnico es exógeno, en las antiguas versiones de la teoría del crecimiento, no se obtiene mucho poder explicatorio de esta introducción. Además, cuando el modelo estándar de Solow se ajusta con datos reales para explicar los ajustes hacia los patrones de crecimiento balanceados, las predicciones de la velocidad de convergencia y de la porción de ingreso nacional del ingreso del capital son generalmente demasiado altas.

Muchos estudios empíricos tratan de atribuir el crecimiento del producto principalmente a cambios cuantitativos y cualitativos en las reservas de los factores productivos. *El crecimiento residual en el producto que no se puede explicar por el crecimiento de los factores de producción, se le denomina frecuentemente como el residuo de Solow 0, en la literatura aplicada, como el factor de productividad total o en conjunto.* El cálculo de estos residuos normalmente supone una competencia perfecta en los mercados de factores y de bienes, de manera que las contribuciones al crecimiento del capital y el trabajo a fin de expandir el producto, se pueden determinar calificándolas por sus participaciones en el ingreso nacional. Los estudios empíricos encuentran que sólo parte del crecimiento en el producto se puede contabilizar de esta manera. Los residuos de Solow que resultan son normalmente atribuidos al avance técnico y pueden ser de tamaño considerable como lo indica la Tabla 1.

Este ensayo evalúa las diferentes contribuciones formuladas para *explicar* la presencia de residuos de Solow mensurables y, al mismo tiempo, para dilucidar los determinantes de la tasa de crecimiento a largo plazo de la economía. La Sección " documenta cómo la mayoría de nuevas teorías de crecimiento endógeno se sustentan en el trabajo de Uzawa (1965) y Conlisk (1969). El supuesto de rendimientos decrecientes a un concepto estrecho del capital, se descarta a favor de rendimientos constantes con respecto a una concepción amplia del capital. *La tasa de crecimiento a largo plazo depende, entonces, de un conjunto de determinantes del lado de la oferta tal como el aprender haciéndolo, la inversión deliberada en capital humano, la investigación y desarrollo en las industrias de bienes de capital y de consumo .Y la infraestructura pública y otros bienes públicos.*

Tabla 1 Producto Interno Bruto (PIB) y Factor Conjunto de Productividad Aumentado (FCPA) (Tasa de Crecimiento Compuesta Promedio Anual)

	1870-1913	1913-1950		1950-1973		1973-1984	
	PIB	PIB	FCPA	PIB	FCPA	PIB	FCPA
Francia	1.7	1.1	0.6	5.1	3.1	2.2	0.9
Alemania	2.8	1.3	0.2	5.9	3.6	1.7	1.1
Japón	2.5	2.2	0.0	9.4	4.7	3.8	0.4
Países Bajos	2.1	2.4	0.5	4.7	2.4	1.6	0.1
Reino Unido	1.9	1.3	0.4	3.0	1.5	1.1	0.6
Estados Unidos	4.2	2.8	1.2	3.7	1.1	2.3	-0.3

Fuente: Maddison (1987), Tablas 1 y 11 b.

Nota: El factor conjunto de productividad aumentado (FCPA) es igual al crecimiento de producción (PIS) menos las contribuciones de los cambios en la cantidad y calidad del trabajo y del capital.

La Sección 111, por su parte, trata la distribución global del bienestar, enfocándose en la relación entre el crecimiento y el desarrollo, un tema descuidado hasta la fecha en la literatura económica. Las condiciones bajo las cuales las tasas de crecimiento

económico y los niveles de ingreso *per capita* convergerán o divergirán constituyen otro elemento central de discusión. Las nuevas teorías de crecimiento endógeno pueden ser ciertamente menos optimistas acerca del desarrollo y alcance de los países pobres con los países ricos en comparación con la teoría ortodoxa.

La Sección IV brevemente aborda el tema de las políticas gubernamentales para promover el crecimiento, las consecuencias del crecimiento y la integración para la

tasa de crecimiento económico y la economía política del crecimiento, en tanto que la

Sección V describe los efectos de las políticas del lado de la demanda sobre la tasa del crecimiento y, en particular, analiza los efectos de derrame internacional de las políticas del lado de la demanda y destaca la importancia de una movilidad de capital internacional (vea Alogoskoufis y van der Ploeg, 1991 *b*, 1991 *e*). Por lo tanto, esta sección se enfoca a la relación entre el crecimiento económico y las políticas presupuestales y monetarias, es decir, el gasto gubernamental, la deuda pública y la expansión monetaria. Se hace una concesión para las desviaciones de la neutralidad de la deuda Ricardiana, las nuevas teorías de crecimiento económico pueden explicar, por primera vez, que las altas porciones de ingreso nacional del consumo gubernamental y las altas relaciones de deuda gubernamental con el ingreso nacional, pueden elevar las tasas de interés reales y deprimir los prospectos de crecimiento. En la Sección VI se presentan las conclusiones.

11. NUEVAS TEORÍAS SOBRE EL CRECIMIENTO ENDÓGENO

Los trabajos pioneros de Uzawa (1965) y Conlisk (1969) intentan endogenizar la tasa de avance tecnológico en el modelo neoclásico. Conlisk, en particular, conduce a conclusiones radicalmente diferentes de la teoría neoclásica ortodoxa del crecimiento económico y proporciona una de las primeras teorías sobre el crecimiento endógeno: "*En el modelo de Solow-Swan un cambio en la tasa de ahorro, en la tasa de depreciación o en la tasa constante de desempleo no cambiará*

la tasa de crecimiento de equilibrio g^ (...); mientras que g^* se verá de hecho afectado en el modelo de este documento". (p. 69)*

La reciente explosión de las nuevas teorías sobre el crecimiento económico toma la misma ruta establecida por Uzawa y Conlisk y corrige la teoría neoclásica ortodoxa ofreciendo una formulación endógena del cambio técnico.²

Las nuevas teorías de crecimiento abandonan el supuesto de que la producción exhibe rendimientos decrecientes con respecto al uso del capital. En lugar de ello, la definición de capital se amplía para contemplar también la inversión en muchos factores de producción reproducibles (tales como, la habilitación de la tierra a través de la construcción de diques, la acumulación del capital humano a través de la capacitación, el aumento del conocimiento específico a través de la investigación y desarrollo, invirtiendo en infraestructura y otros bienes públicos, etc.). No parece irrazonable suponer el rendimientos a escala constantes, o aún crecientes con respecto a esta amplia medida del capital.³

(i) Relación con Antiguas Teorías del Crecimiento

La condición Harrod-Domar dice que la tasa de crecimiento garantizada de una economía debe estar dada por la relación de la tasa de ahorro agregada dividida por la relación de capital-producto. La tasa de crecimiento natural de una economía está dada por la suma de la tasa de crecimiento de la población y la tasa de avance técnico que aumenta el trabajo. En un contexto de crecimiento balanceado, la tasa de crecimiento garantizada deberá ser igual a la tasa de crecimiento natural.

² Scott (1989) es uno de los teóricos recientes a la literatura del crecimiento que reconoce el trabajo clásico de Conlisk (1969).

³ Tanto Scott (1989) como King y Robson (1989) postulan una función de avance técnico, ciertamente; con el espíritu de Kaldor (1961), en lugar de una función de producción neoclásica. Otros colaboradores a este tema se han dado a esta tarea, de manera que nosotros nos concentramos en el uso de las funciones de producción neoclásica para explicar el crecimiento endógeno.

En general, hay cuatro canales principales para asegurar un crecimiento balanceado y cada uno de estos canales está asociado por una rama particular de la teoría del crecimiento económico (vea Hahn y Matthews, 1964, Y. para un estudio más reciente, van der Ploeg, 1984).

El primer canal es a través de ajustes en la tasa de ahorro agregada derivada de los cambios en la distribución funcional del ingreso: esta es una característica de los modelos post-Keynesianos y de la lucha de clase asociada con los nombres de Michael Kalecki, Joan Robinson, Nicholas Kaldor, Richard Goodwin, y Luigi Pasinetti - a quienes en algunas ocasiones se les denomina Escuela de Cambridge del Reino Unido. Si los trabajadores ahorran una porción más pequeña de sus ingresos en comparación con los capitalistas, entonces, si la distribución del ingreso se puede ajustar en respuesta a esto, por ejemplo, los cambios en la tasa de empleo, la relación de ahorros agregados se podrá ajustar y la tasa garantizada de crecimiento económico 'podrá llevarse en línea con la tasa natural de crecimiento económico. Más precisamente aún, la tasa de ahorros agregada y, por lo tanto, la tasa garantizada de crecimiento disminuye cuando la porción del trabajo en el ingreso nacional se incrementa en temporadas de auge y viceversa en las recesiones.

En contraste, *el segundo canal* relaja la suposición de complementariedad de los factores de producción frecuentemente utilizados por los post-Keynesianos. Uno llega entonces al crecimiento balanceado a través de ajustes en la relación capital producto. Esto, obviamente, se alcanza por la sustitución neoclásica entre los factores de producción. Y depende de los precios de los factores que son determinados en los mercados competitivos. Este acercamiento está asociado en Robert Solow y otros - la Escuela de Cambridge de Estados Unidos.⁴ Así, no es

⁴ El modelo estándar de Ramsey logra el crecimiento balanceado a través de ajustes tanto en la relación de capital-producto como en la tasa de ahorro agregada. El crecimiento en el consumo pro hodo ocurre cuando la tasa de interés en el mercado excede la tasa de preferencia de tiempo subjetiva, particularmente si la elasticidad de la sustitución intertemporal es alta. La tasa de ahorro agregada, sin embargo, sólo se incrementa con la tasa de interés si el efecto de sustitución domina el efecto del ingreso (es decir, si la elasticidad de la sustitución intertemporal excede la unidad).

CRECIMIENTO ECONOMICO

sorprendente, que gran parte de la intensidad en el debate entre las dos escuelas se presentó debido a las diferentes perspectivas acerca de la distribución del ingreso.

Los *canales tercer y cuarto* llegan a un crecimiento balanceado a través de los ajustes de la tasa de crecimiento natural. El tercer canal destaca los ajustes en la tasa de crecimiento de la población en respuesta a las condiciones económicas y ambientales, y está asociada con Robert Malthus. En una economía abierta pueden ocurrir cambios en el crecimiento de la población a través de cambios en la migración internacional. El cuarto canal, en contraste, logra esto volviendo endógena la tasa de avance técnico y es realizado por las nuevas teorías de crecimiento endógeno.⁵ La mayoría de las nuevas teorías de crecimiento son de equilibrio general y de naturaleza neoclásica.

En suma, las nuevas teorías de crecimiento abandonan el supuesto de rendimientos constantes con respecto al uso del capital (físico) y trabajo, etc.) conjunto. En lugar de ello, suponen rendimientos constantes o crecientes con una amplia medida del capital (incluyendo las reservas de conocimiento, la reclamación de tierra, etc.). Sin embargo, los rendimientos crecientes a escala al nivel de una compañía individual no son compatibles con la competencia perfecta, ya que en este marco la condición de que la suma de las porciones de los factores tiene que ser igual a 1, y las utilidades (supranormales) son cero, se verá violada. Se puede tratar con esta dificultad de dos maneras. Primero, el supuesto de una competencia perfecta puede ser reemplazado por una competencia imperfecta. Segundo, los rendimientos crecientes pueden ser externos a una compañía. La última aproximación ha sido adoptada principalmente en la literatura sobre el cambio técnico endógeno. Por lo menos en la actualidad se han presentado cuatro diferentes perspectivas sobre el relevante concepto del capital, es decir, sobre el motor del crecimiento.

⁵ Algunos determinantes de la tasa de avance técnico (trabajo aumentado) y la tasa natural de crecimiento, tal como la inversión en investigación y desarrollo y en la infraestructura, también afectan el ahorro agregado y la tasa de crecimiento garantizada.

(ii) Aprendiendo mientras se hace

Romer (1986) fue el primero en revivir el trabajo de Arrow (1962) sobre el aprendizaje por la praxis, y debe dársele el crédito por hacer que la investigación teórica y empírica sobre las preguntas del crecimiento económico se pusieran de moda nuevamente. En muchas formas, uno puede discutir que las nuevas teorías del crecimiento económico enfrentan viejas preguntas con nuevas herramientas.

Arrow propone la perspectiva de que el aprendizaje puede aumentar la productividad (del trabajo) y es producto de la experiencia. Como una medida de la experiencia, él toma la inversión bruta acumulada, ya que la inversión cambia el ambiente y proporciona un estímulo para el aprendizaje. El efecto del aprendizaje por la acción, es decir, por la experiencia sobre la productividad, es externo a una compañía individual. No se piensa que las compañías incorporen el efecto de la inversión en las posibilidades del aprendizaje. Este supuesto permite a Arrow reconciliar los rendimientos crecientes a escala a un nivel agregado con la competencia perfecta. En la medida en que el aprendizaje por la acción está sujeto a rendimientos rápidamente decrecientes, el crecimiento económico es aún exógeno y está determinado por el crecimiento de la población.

El análisis de Romer se asemeja al trabajo de Arrow. Romer, sin embargo, expande el concepto del capital y considera no solamente la acumulación de los bienes de capital sino también la inversión en el conocimiento. Toda vez que no se puede patentar perfectamente o esconder el conocimiento de las compañías rivales en la industria o la economía, la inversión en el conocimiento por parte de una compañía tiene un efecto positivo sobre las posibilidades de producción de otras compañías.

Así, al contrario de Arrow, la producción de bienes de capital y consumo puede exhibir rendimientos constantes o crecientes con respecto a los factores productivos reproducciones, es decir, el capital fisco y el conocimiento, a un nivel agregado, pero

rendimientos decrecientes al nivel de la compañía. Debido a la ausencia de un mercado de patentes efectivo, la reserva de conocimiento es semejante a un bien público. Ya que las compañías no pueden interiorizar los efectos de su inversión en reserva de conocimiento y tecnología a lo largo de la economía, la tasa de crecimiento económico está por debajo del nivel socialmente óptimo. Esto proporciona un fuerte sustento para la intervención gubernamental a fin de corregir la ausencia de mercados de patentes, y proporciona una justificación sobre la cual muchos políticos discuten acerca de los subsidios públicos para el proceso privado de investigación y desarrollo.

(iii) Acumulación deliberada de Conocimiento

Romer (1986) se situó claramente *un paso adelante en la contabilidad del* alcance técnico. Sin embargo, los modelos anteriores enfatizan los efectos colaterales de la inversión en lugar de la acumulación intencional del conocimiento. El trabajo posterior formula el concepto del capital y considera la maquinaria de conocimiento explícitamente.

(a) Capital humano

La segunda aproximación de la literatura del crecimiento endógeno se basa en Lucas (1988), quien se concentró en la acumulación intencional del conocimiento. El capital humano se puede incrementar asignando tiempo al aprendizaje, pero naturalmente esto es a expensas del tiempo dedicado al trabajo, o al entretenimiento. *El capital humano se puede considerar como un activo, de manera que el rendimiento financiero de la inversión en capital humano (es decir, capacitación, educación, etc.) debe compararse con el rendimiento de los activos financieros no humanos.* Edificando sobre el trabajo clásico de Uzawa (1965), Lucas (1988) supone que la acumulación de capital humano está sujeta a rendimientos a escala constantes (o crecientes).

Lucas formula su modelo para hogares de vida infinita, aunque también defiende la validez de su modelo si los hogares tienen una vida finita argumentando que la reserva de capital humano se puede transferir de 13s generaciones mayores a las generaciones más jóvenes. Como Romer y Arrow, Lucas supone que la reserva de conocimiento, es decir, la reserva de capital humano tiene un efecto externo positivo en la producción de bienes, aunque ésta no es un supuesto necesario para una tasa sostenible y endógena de crecimiento económico. Por lo tanto, el conocimiento es, desde este punto de vista, muy semejante a un bien público. El ejemplo más llamativo de esto es el lenguaje. No tiene mucha utilidad el ser capaz de hablar un idioma en particular si las personas con las que uno tiene relaciones sociales y económicas no hablan la misma lengua. Se presentan argumentos similares para la utilización de software computacional y muchas otras habilidades.

Nuevamente, es fácil argumentar que en la economía de mercado competitivo ~! carácter de bien público de la acumulación intencional de conocimiento produce Una tasa de crecimiento que es menor que la tasa de crecimiento socialmente óptima. Esto proporciona un fuerte discernimiento para la intervención gubernamental en la forma de educación pública (particularmente en el nivel primario) y capacitación. Uno también podría pensar acerca de los subsidios gubernamentales para los programas de capacitación privados como una forma de lograr una tasa de crecimiento eficiente

(b) Investigación y desarrollo

Tercero, algunos autores han tomado la investigación y el desarrollo como el punto central en sus análisis de la maquinaria del crecimiento económico (por ejemplo, Romer, 1990; Grossman y Helpman, 1990a, 1991; Aghion y' Howitt, 1992). El producto de la investigación y el desarrollo puede ser visto como los planos p:3ra los nuevos productos o para una mejor calidad del producto. La inversión inicial en investigación y desarrollo está contrabalanceada por una corriente subsiguiente de utilidades, ya que el productor de un bien diferenciado tiene por lo menos

temporalmente una posición monopolística que se presenta de, por ejemplo, una patente de un plano original de este bien de nuevo desarrollo.

La idea Schumpeteriana de que las actividades innovativas dependen de la utilidad esperada, está claramente reflejada en estos modelos. Un incremento en el poder monopólico, en otras palabras, un incremento en el valor descontado de las utilidades futuras que se presentan de (digamos) una elasticidad de precio menor por la demanda del producto que se vende, implica típicamente un incremento en la investigación y desarrollo. Esta implicación no está en controversia con la creencia común de que la competencia fomenta el crecimiento económico sólo enfatiza que la necesidad y la existencia de utilidades son esenciales para que las compañías puedan efectuar innovaciones.

Los consumidores se benefician de la producción y venta de los bienes inventados tanto directa como indirectamente. La razón es que, por un lado, los consumidores valoran la variedad o calidad, mientras que, por otro lado, la productividad depende positivamente de la variedad o de la calidad de los factores de producción (por ejemplo, aquellos adquiridos de la industria de bienes de capital). La tasa de crecimiento de la economía corresponde al crecimiento en el número de variedades o en la calidad de los bienes de consumo y de capital.

Las transmisiones tecnológicas juegan un papel de importancia. En el caso de ampliar la variedad del producto, la productividad de la investigación y desarrollo se considera que está relacionada positivamente con el cúmulo de conocimiento público. Un incremento en el número de alternativas disminuye las utilidades por rama, conforme el gasto se difunde (uniformemente) sobre todas las opciones, pero un mayor número de variedades incrementa la productividad de la investigación y desarrollo. Como estas fuerzas tienden a compensarse entre sí, la inversión en investigación y desarrollo continúa siendo rentable. En el caso de elevar la calidad del producto, la introducción de un producto en el mercado contribuye a la reserva de

conocimiento ya que los atributos de los productos se pueden estudiar y se pueden dirigir los esfuerzos para mejorar la situación de la técnica. En consecuencia, se sigue que los ingresos de la investigación y desarrollo se pueden apropiar parcialmente por parte de las compañías en este sector.

(iv) Infraestructura Pública

La cuarta dirección en la cual las nuevas teorías de crecimiento endógeno se han desarrollado está basada en el trabajo de Barro (1990)-y Barro y Sala-i-Martin (1990), quienes han explorado la idea de que *las inversiones gubernamentales tanto en la infraestructura material (carreteras y ferrocarriles públicos) como en la infraestructura material (educación, protección de los derechos de propiedad y similares) son esenciales para el crecimiento económico*. Efectivamente, la función de la producción se extiende para incluir los servicios gubernamentales que elevan la productividad del capital privado. El punto es que existen rendimientos a escala constantes (o crecientes) COI respecto al capital de todas las compañías en la industria o economía en conjunta así como el gasto en bienes públicos. Claramente, la tasa de crecimiento económico es reforzada por un incremento en la porción de ingreso nacional de estos tipos de bienes públicos.

Sin embargo, en tanto que el incremento de bienes públicos puede ser financiado por impuestos distorsionantes, tenderán a disminuir la productividad marginal del capital neto la tasa de interés y la tasa de crecimiento económico. Esta parte de la literatura añade algunos argumentos financieros al examinar la tasa de impuesto óptima y el suministro de bienes públicos.

(v) Evaluación de Diversas Teorías Sobre Crecimiento Endógeno

Los trabajos recientes de la teoría neoclásica ortodoxa no son mutuamente excluyentes y tienen muchas características en común. Comparten la noción de que el avance técnico no es un *maná del cielo*, sino que está relacionado con la actividad económica. Con la excepción de la cuarta perspectiva, la acumulación intencional de

El conocimiento se lleva al frente como la fuerza impulsora detrás del crecimiento económico. La búsqueda deliberada de nuevos y mejores productos o nuevas y mejores técnicas de producción, la exploración y explotación consciente del medio ambiente en lugar de la duplicación de medios, métodos e ideas ya existentes constituyen la base del avance técnico.

El nivel de tecnología no se puede elevar drásticamente. El avance técnico se logra gradualmente y el aumento de la productividad en la actualidad están condicionadas por la inversión (en una medida amplia del capital) del pasado. El ritmo de crecimiento económico depende de las preferencias intertemporales de los hogares, es decir, en la elección entre el consumo y el ahorro, como ha sido enfatizada por el modelo de Ramsey (1928) de crecimiento económico, pero también por un precursor importante de la nueva teoría del crecimiento, es decir, Conlisk (1969). En el modelo de Ramsey, se piensa que los hogares seleccionan un patrón de consumo a lo largo del tiempo. La pendiente de este curso de acción, es decir, la tasa de crecimiento del consumo privado depende negativamente de: grado de impaciencia del consumo actual y positivamente del deseo de sustituir el consumo actual por el consumo futuro y la tasa real de rendimiento de los ahorros, particularmente si la elasticidad de la sustitución intertemporal es alta.

Un incremento en la tasa real de rendimiento induce a los hogares a ahorrar una fracción mayor de sus ingresos si el efecto de sustitución domina el efecto del ingreso. También induce a los hogares a posponer el consumo, de manera que la tasa de crecimiento del consumo privado se incrementa.

Sin embargo, muchos autores piensan que la decisión de ahorrar se ve alterada por la imposibilidad de cobrar el rendimiento total de la inversión, ya que las ideas no se pueden mantener en secreto y el uso de las ideas no está protegido adecuadamente por la ley. El desarrollo del programa computacional "Windows" de Microsoft estuvo inspirado por el éxito de Macintosh. Sin embargo, el efecto externo de la inversión

puede no estar confinado a la inversión en investigación y desarrollo o a la educación. Obviamente, ni Francia ni el Reino Unido consideraron construir el Eurotúnel por sí solos. Otro ejemplo de un efecto externo de la inversión en la infraestructura pública son los pasajes en Suiza que son vitales para el flujo eficiente del tráfico dentro de la Comunidad Europea. El descenso del rendimiento de la inversión causa que la tasa de ahorro privado sea demasiado baja.

Las teorías neoclásicas recientes difirieron en su caracterización del conocimiento. *Al conocimiento se le puede considerar como un factor productivo no-rival.* Los medios se pueden denominar no-rivales si la utilización para un propósito no limita la utilización para otros propósitos. Los ejemplos claros son los diques, los programas de televisión y el principio del motor de combustión interna. Romer (1986, 1990) y Grossman y Helpman (1990, 1991) representan al conocimiento, especialmente las contribuciones de investigación y desarrollo, como un factor productivo no-rival. A partir de Lucas (1988), sin embargo, se puede derivar la noción de que el conocimiento en la forma de capital humano es un bien rival. Un cirujano puede dedicar su atención a sólo un paciente en determinado momento.

Argumentos similares se pueden aplicar a los bienes proporcionados públicamente. Barro (1990) sugiere que algunos de estos bienes no están sujetos a la sobreoferta. Este argumento se puede ilustrar con muchos ejemplos, como las carreteras o áreas de recreación (piense en los congestionamientos de tráfico o un lugar de descanso en la playa en un día soleado). También se aplica a la protección de los derechos de propiedad, ya que el empleo en el sistema legal es una función del tamaño de la población.

La tecnología no-rival implica que la producción está sujeta a economías de escala a un nivel agregado. En los modelos, la producción está por lo menos relacionada linealmente con una medida amplia del capital, de manera que una duplicación de

⁶ Como siempre, la distinción puede ser ambigua en la práctica: una persona puede leer un libro en un tiempo determinado, pero muchas personas pueden leerlo a través del tiempo.

tanto la fuerza de trabajo como la reserva de capital totalizan más que la duplicación de la producción. Este resultado frecuentemente incita la crítica de que la acumulación en curso del capital y el crecimiento de la población, por lo tanto, implican que la tasa de crecimiento económico se acelera en lugar de aproximarse a un valor constante.

La lógica de este argumento se puede cuestionar. Primero, Romer (1986) se refiere implícitamente a la idea tradicional (por ejemplo, Hicks, 1950) de que puede existir un límite superior de la tasa de crecimiento económico. Segundo, el argumento es parcial y tiene que ampliarse para incluir una explicación para el crecimiento de la población; uno se puede preguntar si la disminución en el crecimiento de la población en el mundo occidental es una mera coincidencia o si se puede atribuir parcialmente una modalidad Malthusiana al incremento en el estándar de vida. Aparte, Romer (1990) proporciona una evidencia rudimentaria en cuanto a que la tasa de crecimiento económico se ha elevado a lo largo de los últimos dos siglos.

111. CRECIMIENTO Y DESARROLLO: ¿CONVERGENCIA O DIVERGENCIA?

Las diferencias en las tasas de crecimiento entre los países se pueden agregar a la lista de Kaldor de hechos estilizados: La teoría neoclásica ortodoxa pronostica que las tasas de crecimiento de los diferentes países deben converger en el largo plazo. El supuesto crucial para esta convergencia en las tasas de crecimiento es la disminución de la productividad marginal del capital. Los países pobres con un nivel dilapidado y bajo de reserva de capital tienen grandes oportunidades de inversión y se enfrentan a altas tasas de interés real, de manera que los consumidores tienen un fuerte indicativo para posponer el consumo y ahorrar. Esto es por lo cual la teoría neoclásica predice que los países pobres tienen tasas de crecimiento mayores que los países ricos durante el ajuste hacia el patrón de crecimiento de equilibrio. De hecho, la teoría neoclásica también sugiere firmemente que existe una tendencia

natural hacia la convergencia de la producción percapita en diferentes países, principalmente debido a que la tecnología está universalmente disponible y aplicable.

Por lo tanto, *la teoría neoclásica tiene una perspectiva francamente optimista sobre el crecimiento y desarrollo*. Sin embargo, empíricamente, la velocidad de la convergencia es mucho más lenta de lo que predice la teoría neoclásica tradicional. Esto es por lo cual Mankiw *et al*, (1990) incluyen el capital humano como un factor separado de producción en un modelo de crecimiento d,j)1 estilo Solow. De esta manera ellos explican el ritmo de convergencia tan bajo observado y rehabilitan las calidades principales del modelo de Solow (1956). Sin embargo, su extensión de la teoría tradicional no considera la posibilidad de la movilidad del capital.

Ahorro, Inversión y la Tasa Corriente

Como se considera que la productividad marginal del capital en los países pobres excede aquella de los países ricos, es eficiente para los países pobres pedir prestado a los países ricos a gran escala. Un flujo de fondos del Norte al Sur podría incrementar la velocidad de convergencia de las tasas de crecimiento considerablemente y sería una excelente política de desarrollo. La teoría sugiere que, . en ausencia de cualquier restricción de la movilidad del capital (por ejemplo, irreversibilidad de la inversión), la velocidad de convergencia debería ser infinita. La movilidad perfecta también implica que el ahorro doméstico y la inversión doméstica no deben estar correlacionadas. La "regla de oro" dice que *el nivel óptimo del déficit de la cuenta corriente (siendo el incremento neto en la riqueza de una nación) debe ser igual al nivel de inversión con una tasa de rendimiento de mercado* (más cualquier déficit del nivel corriente de producción del nivel permanente de producción menos cualquier discrepancia entre el nivel corriente de gasto público y el nivel permanente de gasto público), (Sen, 1993).

Sin embargo, las estimaciones empíricas por Feldstein y Horioka (1980) contradicen en forma aguda esta predicción. Barro *et al.* (1992) argumenta que, en la práctica, el flujo de capital está restringido por las imperfecciones del mercado. En particular, ellos suponen que el valor colateral del capital humano no es significativo en la práctica y la cantidad de deuda está restringida por el valor colateral del capital humano. En el caso de la movilidad del capital y una restricción operativa sobre el préstamo, la velocidad de convergencia es más rápida que en el caso de inmovilidad del capital, pero sin embargo finita. El proceso de convergencia en una economía parcialmente abierta asemeja aquel a una economía cerrada. No obstante, se piensa que el capital fluye durante el proceso de ajuste de los países ricos a los países pobres. La imperfección del mercado de capital restaura la relación entre el ahorro doméstico y la inversión doméstica, produciendo una explicación parcial del acertijo de Feldstein-Horioka, ya que sólo ciertos países encuentran restricciones a los préstamos.

(ii) Externalidad Internacional de Inversión

Las teorías de crecimiento económico están formuladas y desarrolladas normalmente para una economía cerrada. Las predicciones de nuevas teorías de crecimiento acerca de la convergencia y desarrollo dependen de la traducción de estas teorías al contexto de economías abiertas e interdependientes. La literatura reciente sugiere que los derrames internacionales de inversión pueden proporcionar sobre y por arriba de los efectos de movilidad de capital una fuerte razón de convergencia de las tasas de crecimiento, aunque las diferencias en los niveles de producto y de consumo entre los países puedan continuar (vea Grossman y Helpman, 1991, Y Alogoskoufis y van der Ploeg, 1991b, 1991c).

Los derrames de tecnología causan que la productividad marginal de una medida amplia del capital en una área rezagada exceda aquella de una área avanzada, de manera que el incentivo para invertir en la primera es mayor que para invertir en la

segunda. ¿Cuáles son los límites territoriales de los derrames? ¿Están los efectos externos de la inversión confinados a un área como la del Valle del Silicón o son los derrames internacionales? Aunque los efectos externos de la inversión en la investigación y desarrollo muy probablemente cruzarán las fronteras más que aquellos de la inversión en capital humano, esta pregunta tiene que responderse empíricamente en lugar de hacerla teóricamente. Observe, sin embargo, que tanto las teorías antiguas como las nuevas (pueden) predicen la convergencia entre los países, ya sea para niveles de productividad o para tasas de crecimiento y empíricamente pueden ser difíciles de distinguir.

Grossman y Helpman (1991), Buitier y Kletzer (1991) Y Alogoskoufis y van der Ploeg (1991 b, 1991 e) han construido ejemplos en los cuales las tasas del crecimiento del producto difieren siempre entre las economías. Aunque la movilidad internacional del capital (físico) es perfecta, las diferencias pueden presentarse en estos ejemplos cuando insumos no comerciales y reproducibles son utilizados en la producción de un producto básico comercial. Los resultados de Buitier y Kletzer y de Grossman y Helpman dependen sólo de la suposición en cuanto a que los derrames internacionales de conocimiento están ausentes. Buitier y Kletzer se concentran en la acumulación del capital humano. Las diferencias en preferencias intertemporales de los hogares o, con más importancia, del gasto público o escolaridad pueden causar que los países crezcan con tasas dispares. Grossman y Helpman muestran que, bajo la suposición que la inversión y la producción de una variedad están intrínsecamente relacionadas, un país grande, debido a las economías de escala, puede obtener ventaja (absoluta) en la investigación y desarrollo de nuevas variedades.

Subsecuentemente, un país puede especializarse en la producción en la investigación y desarrollo a expensas de la actividad innovativa de un país pequeño. Alogoskoufis y van der Ploeg (1991 b, 1991 e) modelan los derrames internacionales de conocimiento y encuentran convergencia en las tasas de crecimiento, a menos

que los costos de ajuste para los proyectos de inversión difieran entre los países. Estos costos de ajuste pueden considerarse, de hecho, como un insumo no comercial.

La tesis de los derrames internacionales en el proceso de producción es que existen rendimientos decrecientes del capital en el ámbito nacional, pero rendimientos constantes (o crecientes) al capital en el ámbito global. Esto significa que existe cierto campo para la convergencia, particularmente si hay movilidad de capital y la importancia de los factores no comerciales de la producción no es muy grande, mientras que al mismo tiempo la tasa de crecimiento de la economía global es endógena.

(iii) Subsistencia, Pobreza y Crecimiento

Estos ejemplos no implican necesariamente que el bienestar de los hogares de los diferentes grupos de países se desarrolla en forma diferente, ya que los hogares, si el cap: 31 9S perfectamente móvil, pueden enfrentarse a las mismas posibilidades de inversión de sus ahorros. Sin embargo, esto tiene la implicación extraña que los países en desarrollo están mejor apoyados por un acceso irrestricto a un mercado de capital global. En la práctica, las diferencias en los niveles de consumo pueden ser persistentes. Rebelo (1991), por lo tanto, concentra su atención en los niveles de subsistencia del consumo privado. En los países pobres, los recursos pueden destinarse a las necesidades de consumo de subsistencia en lugar del ahorro, y si la economía es cerrada o sólo parcialmente abierta, esto puede significar que los fondos para inversión estén restringidos. Por esta razón, la convergencia en los niveles de productividad o en las tasas de crecimiento, como ha sido pronosticada por las teorías de crecimiento tradicionales y recientes, puede ser muy baja (Kuznets, 1966), o, si el efecto es muy grande, los países pobres pueden aún crecer (temporalmente) con una tasa más lenta que los países ricos.

IV. POLÍTICA DE INVERSIÓN Y PROMOCIÓN DEL COMERCIO

Una característica reciente en la literatura sobre crecimiento económico es el apoyo abrumador de la idea que la *inversión tiene efectos externos positivos sobre las posibilidades de producción*. El rendimiento de la inversión no se puede repetir completamente y las elecciones ínter temporales de los hogares están inclinadas a favor del consumo y a expensas del ahorro. El supuesto de un efecto externo implica un papel activo para el gobierno. Este puede tomar medidas para mejorar la asignación intertemporal de recursos, ya que el resultado de las decisiones descentralizadas por los diversos agentes privados no es óptimo.

En general, un efecto externo puede observarse como la consecuencia de una definición y protección inadecuada de los derechos de propiedad. En la práctica el costo para definir y proteger estos derechos puede ser prohibitivo. Sin embargo, abundan los ejemplos en los cuales la incertidumbre para proteger los derechos ha inhibido la inversión. Uno puede pensar acerca de las reivindicaciones no asentadas de la tierra y construcciones en la antigua Alemania Oriental o en la inestabilidad política en Sudamérica.⁷ Claramente, el sistema de patentes puede ser crucial para proteger la investigación y el desarrollo de productos nuevos y mejorados; y la producción de métodos en contra de la imitación "barata". Después de todo, las compañías están dispuestas a realizar investigación y desarrollo si, por lo menos temporalmente, se pueden obtener utilidades.

Sin embargo, cuando no existe un mercado de patentes, puede existir el peligro de una sobre inversión en el sentido de que la tasa de crecimiento de una economía de mercado descentralizada puede entonces ser mayor que la tasa de crecimiento óptima social. El problema puede ser que las compañías comprometidas en la carrera de investigación y desarrollo en la cual cada una de ellas trata de ganar la competencia donde el premio al final de la carrera es una patente de vida infinita

(vea Beath *et al.*, 1992). Obviamente, la respuesta política requerida del gobierno en tal situación es muy diferente al caso en el cual se carece de mercados de patentes.

(i) Poder del Monopolio; Política Pública y Crecimiento

El poder de monopolio puede implicar una distorsión de los precios relativos. El gobierno tiene que ponderar la ventaja dinámica en contra de la desventaja estática del poder de monopolio. El gobierno también puede cambiar el precio del consumo futuro relativo al consumo corriente de otras formas. Dependiendo de las palancas de crecimiento propuestas, el gobierno puede contemplar apoyar la investigación y desarrollo y/o dirigir su gasto hacia la escolaridad e invertir en la infraestructura pública. El diseño del sistema fiscal, la forma de impuestos sobre el ingreso capital o el método fiscal o depreciación -- puede también afectar la tasa de rendimientos sobre los ahorros. El gobierno necesita equilibrar las distorsiones inevitables en algunas ocasiones con los ingresos por impuestos. Por ejemplo, un impuesto sobre el ingreso del capital, por un lado, reduce la tasa de rendimiento posterior puesto de la inversión pero, por otro lado, eleva el ingreso que se puede utilizar para financiar la inversión en la infraestructura pública (vea Barro, 1990; Barro y Sala-i-Martin, 1990; y Alesina y Rodrik, 1991). En este caso, excepto bajo la suposición especial de una función de producción de Cobb-Douglas y aparte de cualesquier efectos externos de la inversión, la promoción del crecimiento económico, no implica necesariamente un mejoramiento del bienestar social.

En general, sólo en una situación donde los agentes privados no internalizan completamente los beneficios de la inversión se deberá dirigir la política pública el mejoramiento del crecimiento económico. Pero es importante enfatizar que los efectos externos de la inversión, y así el papel del gobierno, se suponen

t

eóricamente en lugar de derivarse empíricamente.

⁷ De hecho, Barro (1990) encuentra una correlación negativa (condicional) entre el número de asesinatos y el número de revoluciones por un lado y la tasa de crecimiento por otro para los países sudamericanos. Aunque este resultado ilustra gratamente el texto, no debe tomarse muy seriamente.

(ii) Comercio e Integración Económica

El comercio y la integración económica pueden afectar claramente el desempeño dinámico de las economías. Aunque la naturaleza de las *ventajas* y desventajas puede ser estática, los cambios en la eficiencia afectan las decisiones para ahorrar e invertir. Como lo señala Baldwin (1989), el tumulto con relación a Europa en 1992, no puede ser ocasionado por la predicción de un incremento de una ocasión en la productividad; en lugar de esto, el llamado se basa en la presunción de un incremento en el aumento (temporal). ¿Cuáles son los efectos posibles del comercio? El argumento familiar enfatiza la posibilidad de la especialización en la producción entre los países. El patrón del comercio interindustrial refleja, conforme al Teorema Heckscher-Ohlin, la dotación relativa de, por ejemplo, trabajo especializado y no especializado entre los países. La especialización internacional tiene un efecto ambiguo sobre el crecimiento económico, ya que puede implicar que los recursos sean dedicados menos a la actividad innovadora y más a la producción de bienes (vea Grassman y Helpman, 1996b, 1991). Además, los consumidores pueden beneficiarse de un rango ampliado de productos disponibles.

Compare, por ejemplo, una economía cerrada dentro de una economía abierta. En esta economía abierta, la presencia de comercio intraindustrial enriquece la elección de los consumidores. Los consumidores valoran la variedad y, por lo tanto, ahí se obtiene una ganancia debida a una expansión en el rango de productos disponibles. Esta ganancia es estática y no afecta el rendimiento dinámica de una economía. Sin embargo, el comercio intraindustrial también puede influir la elección intertemporal de ahorrar e invertir. Rivera-Batiz y Romer (1991a) concluyen que los rendimientos crecientes a escala en la función de producción en la investigación y desarrollo causan que el libre comercio o integración económica tengan un efecto sobre el crecimiento. El asunto es que dos sectores aislados no llevan a cabo la investigación y desarrollo tan eficientemente como un sector integrado.

Los rendimientos crecientes se pueden deber a la especialización en el uso de Insumos (maquinaria hecha conforme a las necesidades, .diversos programas computacionales, diferentes tipos de fibras) o a derramas de conocimiento. En el primer caso, el comercio intraindustrial expande la variedad disponible de, insumos y habilita un mayor grado de especialización en el uso de estos insumos. Por lo tanto, aumenta el nivel de productividad y así estimula la tasa de crecimiento económico. Los consumidores se benefician ahora más tarde de la posibilidad del comercio. En el segundo caso, el intercambio internacional de conocimiento y de bienes tiene que extinguirse. Sólo a través de la comunicación internacional de ideas de investigación y resultados pueden las economías de escala explotarse y mejorarse la productividad de la actividad innovadora.

(iii) Rendimientos Crecientes y Competencia Internacional

Existen varias repercusiones posibles para el comercio en este caso, El comercio presenta un incremento en el tamaño de mercado y, además: incrementa la competencia en el mercado de bienes. El primer efecto tiende a incrementar la recompensa de la inversión en investigación y desarrollo, mientras que el segundo efecto presentará una presión descendente sobre las utilidades (temporal). El resultado de ambas fuerzas es, por lo tanto, ambiguo. Rivera-Batiz y Romer enfatizan un mecanismo diferente. *El comercio internacional de bienes (diferenciados) retira cualquier redundancia en la investigación y el desarrollo, ya que este proporciona un incentivo para dirigir esfuerzos hacia la invención de nuevos productos en lugar de hacia la imitación de los productos existentes.* De hecho, el intercambio de bienes induce una competencia internacional en investigación y desarrollo, aunque el producto de la investigación y desarrollo, es .decir, los planos originales de productos nuevos o mejorados, en sí, no son comercializados. Además, la distinción entre el intercambio de conocimiento y de bienes, es teóricamente conveniente, pero no es fácil de establecerse de manera rigurosa.

El flujo internacional de bienes e ideas puede estar íntimamente relacionado; probablemente los derrames internacionales de conocimiento son mejorados por el comercio de bienes y, por lo tanto, estimulan la inversión. *En resumen, el comercio puede fomentar el crecimiento debido a la explotación de economías de escala y a la creación de un incentivo para innovar en lugar de imitar.* Estos efectos positivos dominarán cualquier efecto negativo de la especialización industrial, siempre que los países tengan dotaciones relativas idénticas de insumos básicos. Una reasignación de recursos a expensas de la investigación y desarrollo puede ocurrir si países diferentes se involucran en el comercio.

¿ Cuáles son las ganancias de la integración económica internacional por encima de aquellas de libre comercio de bienes? Claramente, éstas incluyen la eliminación de controles fronterizos y la estandarización de regulación gubernamental. Generalmente, la remoción de barreras a la competencia libera los recursos y mejora la productividad general. La armonización de tasas del IVA e impuestos al consumo, la procuración abierta del gasto público y la liberalización de los mercados financieros, siempre que el comercio de bienes y la movilidad del capital no sean buenos sustitutos (corto plazo), inducen una reasignación de recursos e implica una ganancia en la eficiencia.

(iv) Economía Política del Crecimiento

Los instrumentos de la política económica pueden no estar en las manos de un dictador benevolente, sino estar sujetos a la disputa política. La abolición de subsidios a los alimentos para poder financiar, por ejemplo, la inversión en la infraestructura, puede promover el crecimiento, pero también puede provocar el caos. Los políticos o entidades no políticas que buscan la reelección y luchas por los votos no están solamente interesados con el crecimiento económico, especialmente debido a que no representan a las generaciones futuras en forma directa. No

obstante, tendrán que valorar la demanda de los votantes de las transferencias de los ricos a los pobres y la distorsión de los impuestos sobre el ingreso (capital).

Persson y Tabellini (1992), Alesina y Rodrik (1991), y van Ewijk (1991) han intentado formalmente modelar los efectos de las elecciones políticas sobre la distribución de ingreso e impuestos al ingreso en una democracia.⁸ Típicamente, esto produce que una distribución desigual del ingreso entorpece el crecimiento económico. Como en un país con distribución desigual del ingreso, el votante decisivo (mediano) probablemente será pobre y solicitará un impuesto alto sobre el ingreso capital para financiar las transferencias, de manera que el incentivo para ahorrar y, por lo tanto, la tasa de crecimiento, serán bajos. Este análisis también sugiere que limitar la participación política a la gente rica: lo que era una práctica común en los países europeos en el pasado, permite a los políticos o entidades políticas: elegir una tasa de impuesto baja y una tasa de crecimiento alta. Excepto con van Ewijk (1991), quien relata las diferencias en el ingreso entre los electores a preferencias inter temporales, la distribución personal del ingreso está considerada como dada. Sin embargo, Persson y Tabellini (1992) reconocen la posibilidad de una interacción entre el crecimiento y la distribución del ingreso, que podría modificar potencialmente sus análisis. En cualquier caso existe una fuerte evidencia empírica obtenida de una amplia gama de democracias en cuanto a que una distribución más justa del ingreso y la riqueza induce a las condiciones políticas correctas para las políticas de promoción del crecimiento.

V. POLÍTICAS Presupuestales y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Muchos políticos y analistas especializados discuten que los altos niveles de consumo gubernamental y deuda gubernamental son malos para las perspectivas de crecimiento.

A pesar de esta sabiduría convencional, recientemente se han

⁸ Normalmente las elecciones políticas son establecidas en un marco institucional peculiar que no tiene que aproximarse a la democracia representativa. Además, una solución formal está sujeta a condiciones rigurosas; por ejemplo, la elección tiene que relacionarse con un tema único y la distribución de preferencias de este tema tiene que tener un máximo único.

presentado historias textuales de por qué las políticas presupuesta las laxas pueden dañar las perspectivas de crecimiento. El consumo gubernamental y la deuda gubernamental 'simplemente no caracterizan las cuentas usuales del crecimiento económico. De hecho, la mayoría de la nueva literatura sobre crecimiento endógeno se concentra casi totalmente en los *efectos* de las políticas del lado de la oferta sobre la tasa de crecimiento económico. Aquí, basados en Alogoskoufis y van der Ploeg (1990, 1991 argumentaremos que una cuenta interesante y *eJ*, macroeconómicamente realista de la., determinantes de crecimiento económico debe romper con el supuesto de la' neutralidad de la deuda Ricardiana que se emplea en casi toda la literatura antigua y nueva sobre crecimiento económico.

{i) Neutralidad de la Deuda Ricardiana y Crecimiento Económico

Es curioso que la mayoría de la literatura sobre crecimiento endógeno adopte el supuesto de la neutralidad de la deuda Ricardiana. Esta es una suposición muy fuerte. Implica que no importa el nivel de consumo privado si un gobierno pospone los impuestos. En otras palabras, el consumo privado se ve inalterado cuando el gobierno financia un recorte de impuestos temporal con un préstamo a corto plazo y un incremento a largo plazo en los impuestos. Los agentes privados se supone que son racionales y simplemente contemplan el incremento de los impuestos futuros mediante el ahorro. El incremento en el préstamo del gobierno es, por lo tanto, compensado exactamente por el incremento en el ahorro del sector privado. Entonces, los bonos gubernamentales no son la riqueza neta y el consumo privado no se altera.

En este contexto, un incremento en la relación deuda gubernamental/ingreso nacional no afecta el consumo privado y, por lo tanto, no cambia los recursos disponibles para propósitos de inversión. Claramente, los préstamos gubernamentales no afectan la tasa de crecimiento económico cuando prevalece, la neutralidad de la deuda Ricardiana. Un incremento en la porción del ingreso nacional

del consumo de gobierno también conduce bajo estas condiciones a un 100% de expulsión del consumo privado, por lo tanto, no afectando los recursos disponibles para los propósitos de inversión. Las nuevas teorías de crecimiento endógeno, que toman como supuesto la neutralidad de la deuda Ricardiana, no permiten un efecto del consumo gubernamental sobre la tasa de crecimiento económico. Obviamente, un incremento en la porción de ingreso nacional del gasto gubernamental en la infraestructura no eleva la tasa de crecimiento económico.

.

{ij} Clasificación de la Neutralidad de la Deuda Ricardiana

De hecho, la neutralidad de la deuda Ricardiana puede no ser una suposición realista. Puede fracasar por un amplio rango de razones. Los agentes privados pueden no ser racionales. Cuando existe incertidumbre acerca del ingreso futuro, un recorte de impuestos actúa como una póliza de seguros ya que la variación de un ingreso posterior al impuesto disminuye conforme la tasa de impuesto en el futuro eleva, los agentes privados se involucran en un ahorro menos precavido de manera que el consumo privado se eleva cuando se anuncia una definición de impuestos: Los agentes privados pueden ser de vida finita y, por lo tanto, descontar la posibilidad de impuestos mayores en el futuro más fuertemente ya que no estarán presentes para pagarlos, particularmente, si no existe un motivo de donación intergeneracional, o más generalmente, de altruismo. Las nuevas generaciones pueden entrar en la economía, de manera que la carga de los impuestos futuros puede ser compartida con hombros fuertes y nuevos. Las limitaciones de la liquidez pueden evitar que los agentes privados tomen prestado para compensar el ahorro del gobierno (es decir, elevar los impuestos hoy y recortarlos mañana).

Deaton (1992) discute la hipótesis de que el patrón de tiempo del consumo privado sigue un "camino aleatorio", en el sentido de que las fluctuaciones en el consumo privado sólo dependen del ingreso transitorio (no anticipado) y no del ingreso corriente. Existen fuertes razones para creer que el consumo privado depende del

as nuevas teorías de crecimiento endógeno.

(iii) Consumo Gubernamental y Crecimiento con Daño de Deuda

La diferición de impuestos conduce, a largo plazo, a un incremento en la relación deuda pública / ingreso nacional. Si la neutralidad de la deuda Ricardiana no resiste (como es el caso en el contexto de un modelo de generaciones superpuestas), los agentes privados no ahorran todo el incremento en su ingreso corriente posterior al impuesto y también consumen más. Debido a la elevación en el consumo, menos recursos están disponibles para la inversión y la tasa de crecimiento económico cae.

Un incremento en la porción del consumo gubernamental induce menos de un 100% de reducción del consumo privado, ya que el valor descontado de los Impuestos futuros es menor cuando las nuevas generaciones entran en la economía en comparación al incremento corriente en impuestos. Lo que sigue como consecuencia es que existen menos recursos para la inversión y la tasa de crecimiento económico declina.

(iv) El Contexto Internacional

En una economía global con un mercado de capital integrado, las tasas de interés convergerán. En consecuencia los agentes privados en los diversos países tienen el mismo incentivo para posponer el consumo y que las tasas de crecimiento de las diversas economías también convergen. En tal contexto, existen fuertes relaciones entre las diversas economías. En particular, una expansión de la deuda gubernamental o del consumo gubernamental en un país, daña las perspectivas de crecimiento no solamente en ese país sino también en todas las otras economías. Sin embargo, aquellos países con políticas presupuestales laxas experimentarán

déficit de cuenta corriente y una acumulación de deuda externa, de manera que finalizarán con menores niveles de riqueza privada y consumo que los países con políticas presupuesta les más rigurosas.

VI. CONCLUSIÓN

El análisis de desarrollos teóricos recientes de las teorías de crecimiento endógeno ha pretendido demostrar que existe un papel importante para la política de gobierno en la promoción de perspectivas de crecimiento. En tanto existan efectos externos positivos en el proceso de producción, el gobierno deberá insertarse y proporcionar subsidios para la investigación y desarrollo, capacitación y programas de escolaridad. y deberá proporcionar de igual forma un nivel óptimo de infraestructura pública material e inmaterial. Los gobiernos deberán también ser cuidadosos de no consumir porciones excesivas de ingreso nacional excesivas del consumo público y la deuda gubernamental, ya que esto retrasa el crecimiento y daña el bienestar de los ciudadanos. El gobierno también necesita promover una sociedad justa para asegurar que las condiciones políticas sean las adecuadas para implementar políticas para el crecimiento y el bienestar social.

En lo que se refiere a los temas de desarrollo y alcance de los niveles y tasas de crecimiento en el ingreso *per capita*, las nuevas teorías de crecimiento endógeno son considerablemente más pesimistas que las teorías ortodoxas de crecimiento neoclásicas con sus fuertes predicciones hacia la convergencia internacional. El mercado de capital global simplemente no opera para la conveniencia plena de los países en desarrollo y se deben dirigir políticas para mejorar el crecimiento en esos países, particularmente, debido a que muchas naciones en desarrollo deben verificar una gran parte de sus ingresos a las necesidades de consumo de subsistencia en lugar de al ahorro, inversión y crecimiento. Uno de los logros de las nuevas teorías de crecimiento endógeno es que ellas han sido capaces de encarnar los argumentos propuestos por 105 analistas del desarrollo económico durante muchas décadas.

Destruction" *Econometrica*, 2, 323-51.

Alesina, A., and Rodrik, D. (1991), 'Distributive Politics and Economic Growth', CEPR Discussion Paper, 565, London.

Alogoskoufis, G., and van de Ploeg, F. (1990i), 'Endogenous Growth and Overlapping Generations', Discussion Paper 26/90, Birkbeck College, University of London.

(1991 a), 'Money and Growth Revisited', Centre Discussion Paper, 9109, Tilburg University.

(1991 b), 'On Budgetary Policies, Growth, and Eternal Deficits in an Interdependent World', *Journal of the Japanese and International Economies*, 5(4), 305-24.

(1991 c), 'Debts, Deficits and Growth in Interdependent Economies', CEPR Discussion Paper, 553, London.

Arrow, K. J. (1962), 'The Economic Implications of Learning by Doing' *Review of Economic Studies*, 29, 155-73.

Baldwin, R. (1989), 'The Growth Effects of 1992', *Economic Policy*, 9.

Barro, H. J. (1990), 'Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth', *Journal of Political Economy*, 98, S103-S125.

Barr, R. J., and Sala-i-Martin, X. (1990), 'Public Finance in Models of Economic Growth', mimeo, Harvard University.

Sala-i-Martin, X. (1992), 'Capital Mobility in Neo-classical Models of', CEPR. Beath, J., Katsoulacos, Y., and Ulph, D. (1992), 'Strategic Innovation', in M. Bacharach, M. Dempster, and J. Enos (eds.), *Mathematical Models in Economics*, Oxford University Press, Oxford.

Buiter, W. L., and Kletzer, K. M. (1991), 'Persistent Differences in National Productivity Growth Rates with Common Technology and Free Capital Mobility: The Roles of Private Thrift, Public Debt, Capital Taxation and Policy towards Human Capital Formation', *Journal of the Japanese and International Economies*, 5(4), 305-24.

Conlisk, J. (1969), 'A Neoclassical Growth Model with Endogenously Positioned Technical Change Frontier', *Economic Journal*, 348-62.

Deaton, A. (1992), *Understanding Consumption*, Oxford, Oxford University Press.

Ewijk, C. van (1991), 'Distribution Effects in a Small Open Economy with Heterogeneous Agents', mimeo, Tinbergen Institute.

Feldstein, M. S., and Horioka, C. (1980), 'Domestic Savings and International Capital Flows', *Economic Journal*, 90, 314-29.

Grossman, G.M., and Helpman, E. (1990a), 'Comparative Advantage and Long-run Growth', *American Economic Review*, 80, 79-815.

(1990b), 'Trade, Innovation and Economic Growth', *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 80, 86-91.

(1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge, MIT Press.

- Hahn, F. H., and Matthews, R. C. O. (1964), 'The Theory of Economic Growth: A Survey', *The Economic Journal*, 74, 779-902.
- Hicks, J. R. (1950), *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, Oxford, Oxford University Press.
- Kaidor, N. (1961), 'Capital Accumulation and Economic Growth, in F. Lutz (ed.), *The Theory of Capital*, London, MacMillan.
- King, M. A., and Robson, M. H. (1989), *Endogenous Growth and the Role of History*, NBER Working Paper, 3173, Cambridge MA.
- Kuznets, S. (1966), *Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread*, New Haven, Yale University Press
- Lucas, R. E. (1988), 'On the Mechanics of Economic Growth', *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Maddison, A (1987), 'Growth and Slowdown in Advanced Capitalist Economies: Techniques of Quantitative Assessment', *Journal of Economic Literature*, 25; 649-98
- Mankiw, N. G., Romer, D., and Weil, D. N. (1990), 'A contribution to the Economics of Growth', NBER Working Paper, 3541, Cambridge MA
- Persson, T., and Tabellini, G. (1992), 'Growth, Distribution and Politics', in A. Cukierman, Z. Hercowitz, and L. Leiderman (eds.), *The Political Economy of Business Cycles and Growth*, Cambridge MA, MIT Press.
- Ploeg, F. van der (1984), 'Macro-Dynamic Theories of Economic Growth and Fluctuations', in F. van der Ploeg (ed.), *Mathematical Methods in Economics*, John Wiley, Chichester.
- Ramsey, F.P. (1928), 'A Mathematical Theory of Saving', *Economic Journal*, 38; 543-59.
- Rebelo, S. (1991), 'Growth in Open Economies', CEPR Discussion Paper, 667, London.
- Rivera-Batiz, L. A., and Romer, P. M. (1991a), 'Economic Integration and Endogenous Growth', *Quarterly Journal of Economics*, 105; 531-56.
- (1991 b), 'International Trade with Endogenous Technological Changes', *European Economic Review*. 35, 971-1004.
- Romer, P. M. (1986), 'Increasing Returns and Long-run Growth', *Journal of Political Economy*, 94, 1002-37.
- (1987), 'Growth Based on Increasing Returns due to Specialisation', *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 77, 5-62.
- (1990), 'Endogenous Technological Change', *Journal of Political Economy*, 98, S71-S 102.
- Roubini, N., and Sala-i-Martin, X. (1991). 'Financial Development, the Trade Regime and Economic Growth', NBER Working Paper, 3876, Cambridge MA.
- Solow, M. F. (1989), *A New View of Economic Growth*; Oxford, Oxford University Press.
- Sen, P (1993), 'Saving, Investment and the current Account' in F. van der Ploeg (ed.). *Handbook of International Macroeconomics*, Oxford, Basil Blackwell.
- Solow, R. M. (1956), 'A Contribution to the Theory of Growth', *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94

- LJzawa, H. (1965), 'Optimum Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth', *International Economic Review*, 6, 18-31.
- ..lcwkcs. J., Sawcrs, D., and Sillerman, R. (1969), *Tile Sources of Invention* (2nd edn.), London, Macmillan.
- Kennedy, C., alid Thiriwall, A. P. (1972), Technical progress: A Survey-, *Economic Jo urna* 1, 82.
- Keynes, J. M. (1936), *The General Theory of Employment Interest and Money*, London, Macmillan.
- Kuznets, S. (1966), *Economic Growth and Structure*, London, Heinemann.
- assisted by Jenks, E. (1961), *Capital in the American Economy*, Princeton, Princeton University Press for the NBER.
- Lucas, R. E. (1988), 'On the Mechanics of Economic Development', *Journal of Monetary Economics*, 22.
- Lundberg, E. (1961), *Prodktivitet och rfintabilitet*, StQckholm, P. Norstedt and Soner.
- Marris, R. (1964), *Tife Economic theory of 'Managerial' Capitalism*, Lc!ndon, Macmillan.
- Meade, J.E. (1952), external Economies and Oiseconomies in a Competitive Situation', *Economic Journal*, 62.
- Needham, J. (1970), *Clerks and Craftsmen in China and the West*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Ogburn, W. F., and Thomas, D. S. (1922), 'Are Inventions inevitable?' *Polítical Science Quarterly*, 37.
- Penrose, E. (1959), *The theoiY of the Growth of the ,irm*, Oxford, Basil Blackwell.
- Romar, P. (1990.), 'Endogenous Technological Change', *Journal of Política! Economy*, 98.
- Rosenberg, N. (1974), 'Science, Invention and Economic Growth', *Economic .Journa/*, 84.
-
- Schmookler, J. (1966), *Inventiof.7 and Economic Growth*, Cambridge Mass., Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (W34), *The Theory of Economic Oevelopment*, Cambridge rv1ass., Harvard University Press.
- Scitovski, T. (1954), Two Concepts of External Economies, *Journal of Poilitical Economy*, 17.
- Scott, M. FG. (1989) *A New View of Economic Growth*, Oxford, Clarendon Press.
- Solow, R. M. (1957), 'Technical Change and the Aggregate Pmduction Function', *Review of 'economics and Statistfcs*, 39.
- Uzagwa, 11. (1965), "Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth", *International Economic Review*, 6.
- Williamson, O. E. (1967), *The Economics of Oiscretionary Behaviour*, Chicago, It!arkham.