

# Miguel Ángel Galindo Martín\*

## CRECIMIENTO ECONÓMICO

*Los economistas han venido prestando gran atención al estudio del crecimiento económico. Esto ha sido debido en gran parte a que gracias a él se consigue una mayor prosperidad. Por ello, la idoneidad de las medidas diseñadas por el decisor político se mide en términos del crecimiento que genera. El objetivo de este artículo es, una vez expuestos los hechos estilizados, analizar las distintas teorías de crecimiento así como exponer los principales trabajos que han estimado los efectos de diferentes factores sobre el crecimiento económico.*

**Palabras clave:** crecimiento económico, teorías clásicas, modelo de Solow, crecimiento endógeno.

**Clasificación JEL:** O4.

### 1. Introducción

El análisis del crecimiento económico ha sido objeto de atención por parte de los economistas y de los decisores políticos, especialmente en las últimas décadas. Como afirma Bell (1976, página 237) «el crecimiento económico se ha convertido en la religión secular de las sociedades industriales para avanzar». Ello se debe esencialmente al hecho de que el crecimiento económico supone una mayor prosperidad (Layard, 1997). Por consiguiente, no es de extrañar que se considere como una medida del bienestar de un país y un objetivo relevante a alcanzar, ya que implica mayor empleo y más bienes y servicios para satisfacer las necesidades.

Desde esta perspectiva se considera también el crecimiento económico como una medida de idoneidad de la actividad que está llevando a cabo el Gobierno. Se supone que un mayor crecimiento económico nos indica que se está utilizando una política económica adecuada, por lo que a aquellos países que muestran nive-

les reducidos de crecimiento se les aconseja modificar su política y seguir las medidas diseñadas por los que presentan niveles más elevados. Sin embargo, esta visión ha sido objeto de críticas que se fundamentan en aspectos relacionados con los problemas de distribución de la renta, costes medioambientales, efectos sociales, etcétera, así como en la necesidad de utilizar los recursos de la forma más adecuada posible para conseguir una prosperidad más sostenible para los individuos (McMahon y Squire, 2003).

El objetivo de este artículo es exponer los elementos esenciales de este objetivo de política económica. Para ello, empezaremos en el apartado 2 exponiendo su definición, para pasar después, en el apartado 3, a enumerar los hechos estilizados a explicar. En el apartado 4 expondremos la teoría clásica del crecimiento y en el 5, la moderna. En el apartado 6 nos referiremos a los estudios empíricos y en el 7 a las conclusiones.

### 2. Definición de crecimiento económico

Kutznets (1966, página 1) ofreció una definición simple de crecimiento económico señalando que «es un in-

---

\* Universidad de Castilla-La Mancha.

crecimiento sostenido del producto per cápita o por trabajador». Así pues, desde este planteamiento, sería un aumento del valor de los bienes y servicios producidos por una economía durante un período de tiempo.

Por lo que se refiere a su medición, por regla general se suele utilizar la tasa de crecimiento del producto interior bruto y se suele calcular en términos reales para eliminar los efectos de la inflación. Asimismo, en función de las estadísticas disponibles también se suelen emplear otros indicadores, como por ejemplo, el PIB por trabajador, la productividad, etcétera. Ahora bien, estos indicadores han sido objeto de críticas, que se pueden concretar en el hecho de no considerar algunos aspectos tales como la desigualdad económica, algunas externalidades, los costes del crecimiento, las rentas no monetarias, los cambios en la población o la economía informal, que suele ser muy relevante en los países menos desarrollados.

Es por esto que se han ido introduciendo diferentes indicadores destinados a medir el desarrollo humano (Gadrey y Jany-Catrice, 2006), que se pueden clasificar en cuatro grupos: los referentes al desarrollo humano y progreso social, como el Índice de Desarrollo Humano (IDH) o el Index of Social Health (ISH); los que formulan un PIB ampliado, como el Measure of Economic Welfare de Nordhaus y Tobin; los que incluyen aspectos medioambientales como el Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), el Genuine Progress Indicator (GPI), o Sustainable National Income (SNI); y el índice de bienestar económico, elaborado por Osberg y Sharpe (2000), que incluye cuatro elementos: los flujos del consumo per cápita, la distribución de la renta, la pobreza y la acumulación neta de recursos productivos.

### 3. Hechos estilizados

La evolución histórica de los países muestra que las tasas de crecimiento anuales medias variaban de una forma importante entre los distintos países. Esto se puede comprobar a través de los datos proporcionados por Maddison (1995), en los que se recoge el crecimiento a

largo plazo desde 1820, tanto de algunos de los países que hoy en día están desarrollados como de los que están todavía en proceso de desarrollo. En líneas generales, el crecimiento per cápita ha sido más rápido en aquellas economías que ya eran prósperas en el Siglo XIX. Por ejemplo, el PIB en Francia y Alemania aumentó 13 veces y en Estados Unidos hasta 17 veces. El caso asiático muestra un incremento también importante, ya que su PIB creció 27 veces. En cambio, en los países iberoamericanos solo lo hizo siete veces, mientras que en África su situación en 1992, en términos medios, es la misma que mostraban los países europeos en 1820.

Esta circunstancia no podía ser explicada de una forma satisfactoria por el comportamiento del progreso tecnológico, tal como sostenía la aportación neoclásica (Agénor, 2000, página 392). En efecto, la evidencia empírica muestra que las pautas de crecimiento seguidas tanto en los países industrializados como en los menos desarrollados, indican una serie de hechos que las teorías del crecimiento tienen que explicar, y, en concreto, serían los siguientes (Agénor, 2000, páginas 398-415):

- 1) El producto por trabajador crece a niveles muy diferentes entre los distintos países.
- 2) El crecimiento del capital y del trabajo no explica totalmente la tasa de crecimiento del producto. Ello implica, en definitiva, que a la hora de analizar el crecimiento resulta imprescindible introducir otros elementos que influirían sobre él.
- 3) Las tasas de crecimiento del producto entre los diferentes países parece que no están relacionadas con los niveles iniciales de la renta per cápita.
- 4) Las tasas de crecimiento de la población se relacionan negativamente tanto con el nivel de renta per cápita como con la tasa de crecimiento de la renta per cápita existente en los países.
- 5) Las naciones con bajas (altas) tasas de ahorro y de inversión tienden a presentar bajos (altos) niveles de renta y tasas de crecimiento per cápita.
- 6) Las tasas de pobreza parecen estar relacionadas negativamente con el crecimiento. Los datos empíricos

vienen a destacar un efecto asimétrico del crecimiento sobre la pobreza, ya que el nivel de pobreza en algunos países iberoamericanos solo mejora ligeramente, a pesar de haber experimentado un importante crecimiento en términos relativos (Lipton y Ravallion, 1995 y Londoño y Székely, 1997).

7) Respecto a la relación entre la desigualdad y el crecimiento, las posturas se han ido modificando a lo largo del tiempo. Las primeras aportaciones afirmaban que existía una relación positiva entre desigualdad y crecimiento. En los últimos años esta postura se ha visto modificada, ya que dicha desigualdad generaría un clima social adverso que afectaría negativamente a la iniciativa privada y, en definitiva, a la inversión, lo que daría lugar a un menor crecimiento.

8) El mayor volumen de exportaciones e importaciones, así como el grado de apertura, están relacionados positivamente con el crecimiento (Lipton y Ravallion, 1995 y Londoño y Székely, 1997).

9) La inflación afecta negativamente al crecimiento.

10) El grado de desarrollo del sistema financiero se relaciona positivamente con la tasa de crecimiento del producto (Levine, 1997).

Como hemos indicado, por tanto, estos son los factores que deben ser explicados por la teoría del crecimiento moderna, lo que ha propiciado la aparición de una extensa literatura. Vamos seguidamente, en los próximos apartados, a mostrar los aspectos esenciales expuestos por las principales corrientes respecto al crecimiento económico, dividiéndolas en dos grupos, la clásica y la moderna.

#### 4. La teoría clásica del crecimiento económico

La teoría del crecimiento ha experimentado una importante evolución desde sus inicios. En términos generales, dentro de este ámbito se suelen incluir un conjunto muy amplio de aportaciones que comprenden desde los escritos de la escuela clásica —especialmente A. Smith, T. R. Malthus y D. Ricardo— hasta las aportaciones de J. M. Keynes y la de J. A. Schumpeter.

En general, los autores clásicos trataron de analizar de forma sistemática y rigurosa cuáles son los factores que potencian el crecimiento y el enriquecimiento económico (O'Brian, 1989 y Gaffard, 1997, entre otros). En concreto, A. Smith (1776) afirma que la riqueza de las naciones depende esencialmente de dos factores: por un lado, de la distribución que se realice del factor trabajo entre las actividades productivas e improductivas, y, por otro lado, del grado de eficacia de la actividad productiva (progreso técnico). Pero a su vez estos dos factores se ven influenciados por otros que tienen gran importancia en el proceso: la división del trabajo (especialización), la tendencia al intercambio, el tamaño de los mercados (uso del dinero y el comercio internacional), y, finalmente, la acumulación de capital, que en última instancia se considera el elemento esencial que favorece el crecimiento de un país. Ahora bien, Smith también indica que existe una serie de perturbaciones en los factores que pueden generar efectos negativos como, por ejemplo, la fatiga que ocasiona la tarea rutinaria derivada de la división del trabajo. También pueden existir situaciones que ocasionen la falta de paz social, tan necesaria para que se produzca la inversión necesaria para el crecimiento, como por ejemplo las revoluciones. Por ello, concede una gran relevancia al papel que desempeña la educación para evitar estas perturbaciones indeseables.

Ahora bien, a pesar de ello, Smith señala que todas las naciones, gracias al desarrollo económico que experimenten, alcanzarán un estado estacionario, ya que las oportunidades de inversión se van agotando y con ello el crecimiento. La llegada a este estado estacionario solo puede retrasarse con la apertura de nuevos mercados y con la aparición de innovaciones que creen nuevas posibilidades de inversión. Pero hay que tener en cuenta también que las leyes e instituciones existentes en el país, en la medida en que éstas dificulten el comercio y reduzcan el campo de oportunidades de inversión, pueden acelerar o retardar la consecución de este estado estacionario. Por su parte, Ricardo (1817) también se referiría a dicho estado estacionario, indicando que se

conseguiría gracias a la existencia de los rendimientos decrecientes y que se podría evitar a través de un aumento del capital y de la implantación del progreso técnico.

Para T. R. Malthus (1820), los factores que afectan negativamente al crecimiento económico son el exceso de ahorro, un consumo escaso y la dinámica de la población. Desde su perspectiva, el crecimiento económico necesita una demanda adicional. Pero para ello no es suficiente una mayor inversión, sino que es conveniente que esa mayor demanda venga acompañada de un incremento de la oferta. De acuerdo con Malthus, la causa de que se llegue al estado estacionario está en la propia dinámica de la población que crea rendimientos decrecientes.

Por lo que se refiere a la aportación de Keynes a la teoría del crecimiento económico, hay que destacar que, desde su punto de vista, son dos las variables a considerar. Por un lado, en su *Teoría General* (Keynes, 1936) concede gran importancia al *animal spirit*, ya que afecta a las decisiones de inversión y a través de esta al crecimiento; y, por otro lado, al ahorro, ya que va a afectar a la riqueza en función de lo que haga el individuo con él. Para que sea beneficioso a la sociedad, el ahorro tiene que venir acompañado de una nueva inversión (Keynes, 1930, 1932). En un artículo posterior (Keynes, 1937), 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.

Para finalizar con las aportaciones que hemos denominado clásicas, vamos a referirnos a la de J. A. Schumpeter (1911). En su modelo, las innovaciones son las que principalmente van a propiciar el crecimiento económico, ya que a través de ellas se produce la acumulación. En este proceso, el empresario desempeña un papel esencial, al ser quien va a introducir dichas innovaciones en el proceso productivo. Por ello, en su teoría del crecimiento, la ciencia y la tecnología juegan un papel preponderante. En concreto, Schumpeter supone que la economía puede encontrarse en dos posi-

bles fases o estados. El primero de ellos es el estado estacionario, donde la economía no crece, y que se caracteriza por presentar un determinado estado tecnológico y por la repetición de los mismos procesos productivos. La segunda fase, que sería la del crecimiento, se alcanza gracias a la introducción de ciertos cambios —que denomina *innovaciones*— en el proceso productivo. Si resultan adecuados, generarán mayores beneficios a la empresa innovadora, lo que animará a las empresas competidoras a introducirlos también en sus procesos productivos con el fin de apropiarse de parte de esos beneficios. Para ello, será necesario aumentar la inversión. El resultado de este proceso de incorporación de innovaciones es que durante esta fase la economía experimenta un crecimiento positivo. Cuando todos los agentes han incorporado la innovación en sus respectivos procesos productivos, la inversión se detiene y la economía entra de nuevo en una fase de estado estacionario, al menos hasta que alguien introduzca una nueva innovación, siendo el denominado *empresario innovador* el encargado de llevar a cabo esta tarea. Tras dicha actuación sus rivales tenderán a imitarlo.

Ahora bien, el proceso que hemos expuesto está limitado por las siguientes circunstancias: en primer lugar, tiene que ser posible realizar dichas innovaciones. En segundo lugar, tiene que existir un empresario innovador, que esté dispuesto a arriesgar su dinero en un proceso productivo con la idea de obtener unos determinados beneficios y que, además, esté interesado en introducir dichas innovaciones en su empresa. En tercer lugar, resulta imprescindible un adecuado clima social para poder realizar las tareas que acabamos de señalar. En cuarto lugar, hay que tener presente el comportamiento de los mercados financieros, ya que no es imaginable que los empresarios tengan siempre la capacidad de autofinanciarse a la hora de introducir las mejoras técnicas a las que nos acabamos de referir.

En resumen, desde una perspectiva general y de acuerdo con Singer (1965), nos encontramos con que los planteamientos expuestos durante el período comprendido entre 1750 y 1936, en el que se encuadran las

distintas aportaciones de la teoría clásica del crecimiento, se caracterizan por mostrar un claro pesimismo respecto al futuro de los países considerados en esos años como industrializados y, por el contrario, un gran optimismo respecto a la situación futura de las economías menos desarrolladas, siempre y cuando aprendan de los errores cometidos por los primeros y los eviten. Las aportaciones muestran diferentes factores que propician el freno del crecimiento a largo plazo de las economías más avanzadas: el agotamiento de las posibilidades de inversión (Smith), la ley de los rendimientos decrecientes (Ricardo), la dinámica de la población (Malthus), la disminución de la eficacia marginal del capital (Keynes) o el deterioro del espíritu empresarial (Schumpeter). Pero la realidad no corroboraría este pesimismo y además la situación que experimentaron las economías tras la Segunda Guerra Mundial propició la aparición de nuevas teorías del crecimiento económico, dando lugar a lo que se ha denominado la teoría moderna, que es la que analizaremos en el siguiente apartado.

## 5. La teoría moderna del crecimiento

En términos generales, las aportaciones que se incluyen en este grupo se caracterizan por mostrar un mayor grado de formalización y de análisis empírico que las teorías clásicas, debido fundamentalmente, tanto a los avances realizados en el ámbito econométrico como a la importante mejora de la información estadística, que han permitido considerar un mayor número de países, y también incorporar un número más elevado de variables, no sólo cuantitativas sino también cualitativas. Hay que señalar que gran parte de las aportaciones que vamos a estudiar en este apartado suponen una mejora y/o modernización de las aportaciones clásicas, siendo el punto de partida las aportaciones de Harrod (1939, 1948) y de Domar (1946, 1947). Como característica fundamental, puede destacarse que estos modelos nacen del objetivo común de dinamizar el análisis económico de Keynes (Galindo y Malgesini, 1994, páginas 24-26). En concreto, dicho modelo trataba de expres-

ar las condiciones que deben cumplirse en una economía de mercado para que se genere el volumen de demanda agregada necesario para mantener una situación de crecimiento sostenido, equilibrado y de pleno empleo. Se trata, por tanto, de un análisis en el que el nivel de producción y su crecimiento vendrán determinados por la demanda.

Gran parte de las aportaciones posteriores, sobre todo las de Solow, Swan y las poskeynesianas, trataron de resolver los problemas de estabilidad del modelo de Harrod y Domar. Además de éstas fueron apareciendo otras, como las de crecimiento endógeno y las neoschumpeterianas, que cuestionaban algunos supuestos y planteamientos de las anteriores. A todas ellas nos vamos a referir en los siguientes apartados.

### Los modelos neoclásicos de crecimiento exógeno

Estos modelos parten de las aportaciones de Solow (1956) y Swan (1956), en los que se introduce una función de producción con rendimientos constantes a escala y decrecientes para cada uno de los factores productivos, junto al supuesto de mercados perfectamente competitivos, lo cual conduce a la economía a una situación de equilibrio sostenido a largo plazo con pleno empleo. Esta situación de equilibrio se corresponde con tasas nulas de crecimiento de la renta per cápita. Este último resultado, junto a la necesidad de explicar las tasas de crecimiento positivas que se observan empíricamente en las distintas economías, justifican la introducción del progreso tecnológico como el factor exógeno que determina la existencia de tasas de crecimiento positivas a largo plazo de la renta per cápita. Es precisamente debido a esta necesidad de introducir mejoras técnicas generalizadas y exógenas, por lo que a estos modelos se les denomina de crecimiento exógeno.

De acuerdo con lo que acabamos de indicar, el decisor político tiene escaso margen de maniobra para tratar de afectar al crecimiento económico mediante las medidas que diseñe para ello. Además, desde esta perspectiva, los países alcanzarán la convergencia económica

real gracias a la existencia de los rendimientos marginales decrecientes.

### Modelo de Solow

Como se ha indicado anteriormente, el modelo de Solow (1956), que sería desarrollado paralelamente por Swan (1956), suele ser considerado como la base para analizar el crecimiento económico moderno. Las hipótesis y ecuaciones que conforman este modelo son las que se indican a continuación (Solow, 1982, páginas 152-153)<sup>1</sup>, y se recogen en el Cuadro 1.

La ecuación [1] de dicho cuadro es la ecuación fundamental del modelo de Solow, que nos indica la trayectoria que sigue el *stock* de capital per cápita, que depende de  $k$ , siendo el resultado de la diferencia entre la inversión (o ahorro) por trabajador ( $sf(k)$ ) y la inversión que hay que realizar teniendo en cuenta que el trabajo crece a una tasa  $n$  y el capital se deprecia a una tasa  $\delta((n+\delta)k)$ . Su representación gráfica también se recoge en Cuadro 1, donde  $k^*$  representa el estado estacionario, que es aquella situación en la que las variables crecen a una tasa, cumpliéndose así que  $\dot{k}=0$ , lo que significa que  $sf(k)=(n+\delta)k$ .

Por tanto, si nos encontramos en un nivel inferior a  $k^*$ , por ejemplo  $k_0$ , la inversión efectiva será superior a la de equilibrio, por lo que  $k$  crecerá, hasta que alcancemos  $k^*$ ; y una vez alcanzado el capital per cápita no variará. Lo contrario ocurriría si partiésemos de una situación por encima de  $k^*$ . Así pues, convergemos hacia el nivel del estado estacionario, que se considera como un equilibrio estable. Los cambios que se produzcan en el resto de las variables, ahorro, depreciación..., suponen un desplazamiento de la función  $sf(k)$ , dando lugar a una alteración de  $k^*$ . Pero cuando nos encontramos en el estado estacionario, las alteraciones que se produzcan

no alteran el capital, por lo que la producción vuelve a ser la misma. La economía no consigue aumentar el *stock* de capital y permanece constante hasta el final de los tiempos (Sala-i-Martin, 1999, página 24).

En definitiva, de acuerdo con este modelo, cualquier desviación que se genere se autocorregirá. En efecto, al suponer que la función de producción es cóncava y creciente, nos encontramos con que siempre vamos a tener un solo punto de intersección,  $k^*$ , por lo que tenemos solución y ésta es única (Abraham-Frois, 1995, página 138). Por tanto, la solución del modelo de Solow conduce a la economía a una situación de equilibrio sostenido a largo plazo con pleno empleo, donde las tasas de crecimiento de la renta en términos per cápita son nulas.

Por último, hay que señalar que el modelo de Solow ha sido objeto de diversas ampliaciones con el objetivo de completarlo y mejorarlo. Una forma para hacerlo es incluir el progreso tecnológico, para explicar las tasas positivas de crecimiento (Burmeister y Dobell, 1970, y Heijdra y van der Ploeg, 2002). De esta forma, el modelo de Solow expone las siguientes predicciones (Mankiw, 1995, página 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. Cuantos mayores sean dichas tasas, mayor y menor será, respectivamente, el nivel del estado estacionario de la renta per cápita.
- 3) La tasa de crecimiento de la renta per cápita del estado estacionario depende solo 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 la 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.

<sup>1</sup> Para un desarrollo de este modelo véase GALINDO y MALGESINI (1994); ARGANDOÑA *et al.* (1997); HEIJDRA y VAN DER PLOEG (2002, páginas 405-408) y SALA-I-MARTIN (1999, páginas 9-45).

### CUADRO 1 MODELOS DE SOLOW Y AK

**Modelo de Solow**

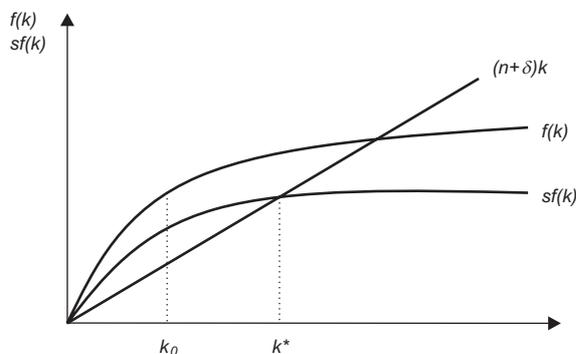
1. Se elabora solo un tipo de bien, cuyo nivel de producción viene recogido por la variable  $Y$ .
2. El ahorro ( $S$ ) depende de la renta ( $Y$ ) y se iguala a la inversión ( $I$ ).
3. La inversión neta ( $I$ ) es el crecimiento en el tiempo del stock de capital ( $K$ ).
4. La función de producción incorpora dos factores, capital y trabajo  $Y = F(K, L)$ . Se supone que es una función agregada, continua y con rendimientos constantes, donde:  $Y$  es la producción,  $K$  el capital, que se considera totalmente maleable, y  $L$  el trabajo.
5. El factor trabajo ( $L$ ) coincide con la población total y crece a una tasa constante y exógena  $n$ , es decir, que:

$$\frac{\dot{L}}{L} = n$$

6.  $\delta$  es la depreciación que se supone constante y mayor que cero.

Ecuación fundamental:

$$\dot{k} = sf(k) - (n + \delta)k \quad [1]$$

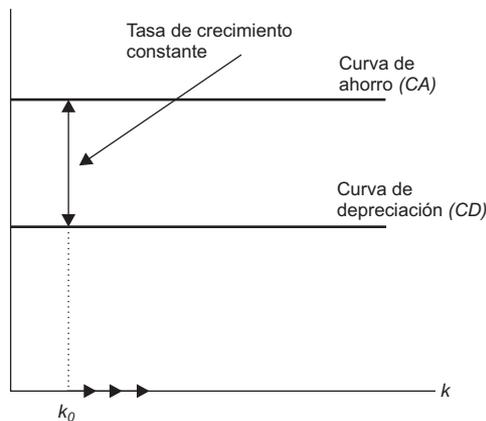


**Modelo AK** (Sala-i-Martin, 1999, página 52)

1. Muestra rendimientos constantes a escala.
2. Presenta rendimientos positivos pero no decrecientes del capital.
3. No satisface las condiciones de Inada, dado que el producto marginal del capital es siempre igual a  $A$ , por lo que no se aproxima a cero cuando  $K$  se aproxima a infinito y no se aproxima a infinito cuando  $K$  se aproxima a cero.
4. 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,  $\beta = 1$ .

Ecuación:

$$\frac{\dot{k}_t}{k_t} = \gamma_k = sA - (\delta + n) \quad [2]$$



6) La convergencia entre países homogéneos se deriva de la dinámica de transición del modelo hacia el estado estacionario. Un país con menor stock de capital per cápita inicial, que comparta el mismo estado esta-

cionario que otro inicialmente más adelantado, presentará una mayor productividad marginal del capital (por los rendimientos decrecientes de este factor) y, por tanto, un mayor rendimiento, estímulo a la inversión, y un

mayor crecimiento económico. Así pues, y a la luz de estos modelos, las medidas a adoptar para alcanzar la convergencia se limitarán a la modificación y adaptación de sus estructuras productivas a las del resto de países con los que se quiere converger. Una vez alcanzadas unas estructuras homogéneas, la convergencia vendrá por sí sola.

Una segunda forma de ampliar el modelo de Solow es introduciendo el capital humano en la función de producción, tal y como hicieron Mankiw, Romer y Weil (1992). Según estos autores, al incluir en la función de producción tanto el capital físico como el humano, se puede comprender mejor la relación que existe entre el ahorro, la evolución de la población y la renta, que a través del modelo de Solow tradicional (Mankiw, Romer y Weil, 1992, página 408), señalando que de esta forma es mayor la aportación al capital que en el caso del modelo no ampliado.

Desde el punto de vista de la política económica, las implicaciones del modelo son importantes, ya que supone que el decisor político tiene escaso margen de maniobra para mejorar el crecimiento económico del país, debido a que las alteraciones que produzca con sus medidas sobre las variables consideradas en el modelo, como por ejemplo, aumentar la tasa de ahorro, sólo tendrán efectos positivos sobre la tasa de crecimiento a corto plazo, pero no producirán efectos en la tasa tendencial a largo plazo de la renta per cápita de la economía. Así, por ejemplo, se considera que las alteraciones en el ahorro a través de los impuestos van a afectar tanto al producto como al consumo, pero sólo temporalmente. Serán las modificaciones en el progreso técnico las que afectarán de forma duradera.

### La teoría del crecimiento endógeno

Tras algunos años de olvido, en la década de los ochenta el análisis del crecimiento económico vuelve a ser objeto de interés para los economistas. Una de las razones principales fue que las predicciones del mode-

lo neoclásico no se cumplían. En efecto, se observaba, por ejemplo, la ausencia de convergencia en los niveles de renta entre las distintas economías a nivel mundial, es más, aparecía una divergencia en los niveles de renta per cápita, esto es, las tasas de crecimiento anuales medias variaban de forma importante entre los distintos países, siendo considerablemente más elevadas para los países industrializados. Esta circunstancia no podía ser explicada satisfactoriamente por el comportamiento del progreso tecnológico tal como sostenía la aportación neoclásica (Agénor, 2000, página 392).

Además de la crítica que acabamos de indicar respecto a los modelos neoclásicos, algunos autores afirman que éstos tampoco proporcionaban conclusiones satisfactorias para explicar el fenómeno del crecimiento basándose en tres razones (Lecaillon *et al.*, 1995 y Artus, 1993):

1) Resulta muy difícil admitir que el esfuerzo inversor, los procesos de investigación y desarrollo (I+D), el gasto público o la fiscalidad 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 se explica de una forma convincente por qué no se producen movimientos de capital de los países ricos hacia los pobres, en los cuales la productividad marginal del capital es mayor y, por tanto, de acuerdo con las hipótesis neoclásicas, dichos flujos deberían ser mayores.

Debido básicamente a estas críticas, a mediados de los ochenta surgen nuevos modelos que, alejándose del supuesto de rendimientos decrecientes para los factores acumulables, tratan de encontrar una explicación endógena al proceso de crecimiento. *Los modelos de crecimiento endógeno* introducen, en definitiva, la posibilidad de alcanzar un equilibrio dinámico con tasas de crecimiento positivas que ahora no estarán explicadas por el crecimiento exógeno de la productividad global. Por el contrario, se afirma que el proceso de crecimiento

sostenido es un fenómeno endógeno a la propia dinámica de la economía, y de esta circunstancia se deriva la denominación de esta nueva corriente (Barro y Sala-i-Martin, 1995, página 38).

En función de lo que acabamos de indicar, comprobamos que la diferencia fundamental de estos modelos de crecimiento endógeno respecto a los modelos neoclásicos-exógenos se encuentra en el supuesto que se introduzca sobre los rendimientos de los factores acumulables en la función de producción. En efecto, el supuesto de rendimientos no decrecientes para el factor capital es el que permite explicar de manera endógena soluciones de equilibrio dinámico con crecimiento de la renta per cápita positivo. La principal contribución de los modelos de crecimiento endógeno es la de aportar y justificar las distintas situaciones en las que pueden aparecer tales rendimientos para el factor capital, constituyendo así un paso adelante en la búsqueda de los determinantes del crecimiento.

Dentro de esta teoría del crecimiento endógeno se incluye una gran cantidad de aportaciones que, junto a la pretendida novedad de los temas tratados, recogen 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 estadísticas—. A modo ejemplo, vamos a recoger un modelo de crecimiento endógeno sencillo, en concreto el denominado modelo AK.

#### *El modelo AK*

Realmente, ésta es la aportación más sencilla dentro de la teoría del crecimiento endógeno, en la que se considera un solo sector. Este modelo se atribuye a Rebelo (1991) y 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 inherentes a los rendimientos constantes de escala y a los rendimientos constantes de capital.

En concreto, la denominación de modelo AK<sup>2</sup> se debe a que la función de producción en su versión más sencilla vendría expresada de la siguiente forma:

$$Y = F(K,L) = AK$$

donde:  $A$  es una constante exógena y que  $K$  es el capital agregado. Las características de dicho modelo se recogen en el Cuadro 1 (Sala-i-Martin, 1999, página 52).

Teniendo en cuenta la ecuación [2] y en la figura anterior recogida en el Cuadro 1 tenemos una función de ahorro lineal y horizontal, dada por  $sA$ , lo que 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 exista convergencia. Si consideramos el caso en el que la economía es lo suficientemente productiva como para que  $sA > \delta + n$ , entonces la tasa de crecimiento será constante y positiva,  $\gamma_k = \gamma^* = sA - (\delta + n)$ .

Las diferencias que se plantean entre esta aportación y el modelo de crecimiento neoclásico se concretan en lo siguiente (Sala-i-Martin, 1999, páginas 54-55):

— La tasa de crecimiento del producto per cápita puede ser positiva sin necesidad de tener que suponer que alguna variable crece continua y exógenamente. Esta es una diferencia muy importante, como señalamos al principio del apartado.

— 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 neoclási-

<sup>2</sup> En este sentido BARRO y SALA-I-MARTÍN (1995, página 39, nota 12) afirman que el primer economista que utilizó una función de producción del tipo AK utilizada por REBELO (1991) para generar crecimiento endógeno, fue VON NEUMANN (1945). Por otro lado, KNIGHT (1944) ya señaló que no tenían por qué aplicarse siempre los rendimientos decrecientes cuando se trabaja con un concepto amplio de capital.

co. Lo mismo cabría decir para el caso de las políticas que incidan sobre  $A$ ,  $n$  ó  $\delta$ . Así pues, las políticas fiscales que incidan sobre el ahorro y la inversión, la tecnología, la población y/o la depreciación influirán sobre el crecimiento económico.

— La economía carece de una transición hacia el estado estacionario, puesto que crece una tasa constante  $\gamma^* = sA - (\delta + n)$ , que es independiente del valor que adopte el *stock* de capital.

— Esta aportación no predice ningún tipo de relación entre la tasa de crecimiento y el nivel alcanzado por la renta nacional, es decir, 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 concede al tema de la convergencia en los modelos de crecimiento endógeno.

— 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.

— Finalmente, un aspecto interesante de este modelo, apuntado inicialmente por Saint-Paul y Verdier (1992), es que cuando la tecnología es AK, no puede haber demasiada inversión en el sentido de que la economía no puede encontrarse en la zona dinámicamente ineficiente.

Así pues, en relación a los aspectos que acabamos de mencionar, existe un cierto margen de maniobra para que el decisor político, a través de políticas que afecten al ahorro, a  $A$  o a la población, influya sobre el crecimiento.

Los modelos de crecimiento endógeno intentan superar las dificultades del enfoque neoclásico, introduciendo para ello los fenómenos de aprendizaje y efectos desbordamiento del capital público y privado, físico y humano, y los proyectos de I+D y los rendimientos a escala crecientes. Por ello, las políticas económicas dirigidas a mejorar estos aspectos sí tendrán un efecto permanente sobre la tasa de crecimiento de equilibrio en el largo plazo.

## Los modelos poskeynesianos de crecimiento

En términos generales estos autores han perseguido la transmisión y ampliación de las ideas expuestas por Keynes en algunos de sus trabajos, sobre todo en *A Treatise on Money*, *How to pay the war* y en algunos artículos inmediatamente posteriores a la publicación de la *Teoría General* en 1936. Incluso algunos poskeynesianos pretenden escribir una modernización de esta última. Pero hay que señalar que persiguen una finalidad mucho más amplia que la de centrarse solo en desarrollar las ideas de Keynes desde una perspectiva actual, ya que también se basan en las aportaciones de otros autores con ideas más o menos afines a las de aquél, como tendremos ocasión de comprobar más adelante.

Dentro de este grupo podemos considerar diferentes grupos, tales como los americanos (Weintraub, Davidson, Minsky...), que se basan esencialmente en las aportaciones de Keynes expuestas en sus libros *A Tract on Monetary Reform* y *A Treatise on Money*; los italianos (Garegnani, Pasinetti, Kregel...), cuyo punto de partida son las ideas de Marx; los anglosajones (J. Robinson, V. Chick...), cuyo punto de apoyo son las obras de Keynes, de Kalecki y en cierta medida las de Marx; y, finalmente, también hay que incluir dentro del poskeynesianismo los planteamientos de Kaldor y de Godwin, entre otros.

En términos generales, y dentro del ámbito del crecimiento, esta corriente señala que la economía capitalista se caracteriza por ser inestable debido a la divergencia que existe entre los incentivos privados y los sociales, que conducen a fallos en la demanda efectiva. Así pues, el equilibrio solo es un caso particular de la tendencia general, que es el desequilibrio. El Estado es el encargado de hacer frente a dicha inestabilidad a través del gasto y frenando el poder de las grandes empresas y del sector financiero.

En este ámbito, señalan que la acumulación de capital es importante para la economía, ya que influye en la inversión y, por consiguiente, en el nivel de empleo; y aquella surge cuando los empresarios esperan alcanzar unos mayores beneficios futuros. Ello significa, por

tanto, que los *animal spirit* o expectativas empresariales son un factor significativo a la hora de potenciar la incorporación del capital, aumentando así el nivel de inversión.

En concreto, respecto a los modelos de crecimiento, los poskeynesianos desarrollan el modelo propuesto por Harrod por otras vías alternativas a las seguidas por Solow, incluyendo algunas hipótesis keynesianas. Los modelos se pueden clasificar en dos grandes grupos (Lavoie, 1992, pág 283):

1. Los modelos neokeynesianos, entre los que cabe destacar las aportaciones de Robinson, Kaldor y Pasinetti. En ellos se hace especial hincapié en la distribución de la renta entre trabajadores y capitalistas. Estos últimos son los únicos que ahorran, por lo que para potenciar el crecimiento habría que tratar de desviar la renta hacia ellos.

2. Los modelos de corte kaleckiano, en los que se consideran aspectos relacionados con la concentración de empresas y el papel que podría desempeñar la política fiscal, entre otras, para potenciar el crecimiento.

### Modelos schumpeterianos

Ya hemos indicado anteriormente que Schumpeter concedió gran importancia a las innovaciones y al empresario en su modelo de crecimiento económico. Basándose esencialmente en el papel de la tecnología y de las innovaciones, se han venido desarrollando modelos de tipo schumpeteriano de crecimiento endógeno, con el objetivo esencial de superar las limitaciones inherentes a los modelos de competencia perfecta, en los que el crecimiento siempre viene ocasionado por la acumulación de capital físico y humano.

Uno de los primeros modelos desarrollados en este ámbito es el de Romer (1990), en el que se supone que el mercado genera una serie de incentivos que motivan a los individuos maximizadores de beneficios a realizar inversiones en I+D, lo que implica que se puedan producir nuevos tipos de bienes, llegando incluso a la posibilidad de que las empresas que introducen estas nuevas

inversiones alcancen una cierta posición monopolista en el mercado. Gracias a la posibilidad de elaborar nuevos productos se genera crecimiento, ya que las empresas se verán estimuladas a mejorar la calidad de sus productos e incluso a ofrecer otros nuevos.

Paralelamente a la aportación de Romer, Segerstrom, Anant y Dinopoulos (1990) elaboraron también un modelo de crecimiento schumpeteriano, en el que se suponía la inexistencia de incertidumbre en el proceso innovador, señalando que el crecimiento sostenible se conseguía gracias a la mejora de productos en un determinado número de sectores. Por su parte, siguiendo esta idea, Aghion y Howitt (1992, 1998) elaboran su modelo, en el que el crecimiento se genera gracias a la mejora en la calidad de las innovaciones, que surgen de las actividades investigadoras, lo que se denomina innovación vertical. Según este modelo (Aghion y Howitt, 1998), dichas innovaciones hacen que los productos y las tecnologías existentes queden obsoletos. Esta obsolescencia sería equiparable al concepto «creación destructiva» acuñado por Schumpeter, que incentiva a seguir investigando pero que a su vez supone un perjuicio para los productores que están utilizando dicha tecnología obsoleta. Hay que señalar que este modelo básico ha sido objeto de modificaciones con el fin de ampliarlo y desarrollarlo. En este sentido, se han incluido las siguientes ampliaciones: las transferencias de tecnología, las externalidades en la investigación, los mercados de crédito imperfectos, el tamaño endógeno de las innovaciones, etcétera.

Finalmente, hay que destacar que Aghion y Howitt (1998) también han tratado de integrar las dos aportaciones esenciales que han caracterizado las aportaciones anteriores, esto es, contemplar de una forma integrada la acumulación de capital y la innovación. Desde su punto de vista, las nuevas tecnologías que se generan se integran en nuevas formas de capital físico y humano, que se acumulará si se emplea la tecnología. De esta manera, elaboran un modelo que denominan schumpeteriano con capital o modelo Solow-Swan con progreso tecnológico endógeno.

## 6. Análisis empírico del crecimiento

Para finalizar nuestro estudio sobre el crecimiento económico vamos a referirnos brevemente a otros aspectos empíricos del crecimiento. En los últimos años, gracias tanto a la mejora de los métodos econométricos de estimación como a la información estadística disponible, se han podido ir incluyendo de forma paulatina diferentes variables explicativas del crecimiento. Dichas variables son de índole cuantitativa y cualitativa y han propiciado la aparición de una extensa literatura empírica sobre el tema. Sería imposible recoger aquí todos los trabajos y variables consideradas, pero al menos vamos a recoger las más relevantes.

En primer lugar, hay que referirse al papel que desempeña la política fiscal en el crecimiento económico. Frente a la postura defendida por los autores keynesianos, según la cual se podía generar empleo y favorecer el crecimiento a través de los estímulos de la demanda derivados una política fiscal expansiva, ante una actividad privada que mostraba un cierto grado de atonía, los modelos neoclásicos de crecimiento exógeno, como ya se indicado, señalaban que no era necesario este tipo de actuaciones.

Con la aparición de los modelos de crecimiento endógeno se vuelve a plantear el papel que podría desempeñar la política fiscal y, por tanto, si existe algún margen de maniobra para la misma. En este sentido, se considera por un lado el tipo de gasto que se lleve a cabo y, por otro, su financiación.

Por lo que se refiere al primer aspecto, se ha venido destacando la bondad del capital público a la hora de favorecer el crecimiento, siendo contemplado por algunos como un factor más a considerar dentro de la función de producción. Así, ya en el trabajo pionero a nivel regional de Aschauer (1989), se señalaba que el impacto de las infraestructuras públicas sobre la productividad era muy importante. Por su parte, Skinner (1987); Knight, Loayza y Villanueva (1993) y Binswanger, Khander y Rosenzweig (1993) para el caso de India, entre otros, señalan que los efectos del capital público no se presentan a corto plazo pero sí a largo.

Ahora bien, no todas las aportaciones defienden esta relación positiva entre el capital público y el crecimiento. En este sentido, Evans y Karras (1994) afirman que el capital público no es productivo y no afecta positivamente al crecimiento, mientras que otras aportaciones muestran la existencia de una relación débil entre inversión pública y crecimiento (Diamond, 1989, Ford y Poret, 1991 y Barro, 1991). Por otro lado, también se considera que la acumulación de capital público sólo tendrá efectos positivos sobre el crecimiento tendencial a largo plazo cuando la suma de elasticidades de los capitales público y privado sea no menor que uno (Galindo y Escot, 1998).

Por otro lado, el efecto expansivo de dicho tipo de actuaciones se puede ver contrarrestado por los mayores impuestos que hay que establecer para financiar este mayor gasto. Igualmente, si se opta por un mayor endeudamiento como forma de financiación, pueden aparecer otras limitaciones en la eficacia de la política fiscal, ya sea a través del efecto *crowding-out* (Argimón, González-Páramo y Roldán, 1997), o a través del efecto indirecto sobre las generaciones futuras, al tener que asumir éstas las cargas negativas en períodos posteriores.

En segundo lugar, tenemos el papel que desempeña la distribución de la renta. En este sentido, ha existido una cierta controversia sobre el efecto que generaba la distribución de la renta sobre el crecimiento, ya que se han presentado dos posturas. La que siguiendo la postura de Kaldor (1957), afirma que hay dirigir la renta hacia los que tienen más recursos, ya que su propensión marginal a ahorrar es más elevada y además dispondrán de más medios para llevar a cabo la inversión necesaria. La opuesta nos indica que una distribución desigual de la renta genera efectos negativos (Perotti, 1996, páginas 150-154; Aghion, Caroli, García-Peñalosa, 1999, páginas 1621-1630 y Alfranca y Galindo, 2002), ya que afecta negativamente a los incentivos de los prestatarios (Loury, 1981; Galor y Zeira, 1993; Picketty, 1997 y Barro, 1999), genera volatilidad macroeconómica (Alesina y Perotti, 1996), incita a votar propuestas que supongan subida de impuestos, lo que

afectará negativamente a las decisiones de inversión (Perotti, 1993; Bertola, 1993; Alesina y Rodrik, 1994; Persson y Tabellini, 1994 y Bénabou, 1996), y finalmente genera tensiones sociales que también afectan negativamente a dichas decisiones (Venieris y Gupta, 1986 y Benhabib y Rustichini, 1996).

Una tercera variable considerada ha sido el capital social, variable que había venido siendo utilizada especialmente por los sociólogos. El primer problema que se plantea en este ámbito es tratar de definirlo. De una forma amplia, Woolcock (2001) señaló que se trataba de las normas y relaciones que facilitan la acción colectiva. Por tanto, no solo se considera el papel que juegan los individuos, sino también el comportamiento que tienen las instituciones, que afectan a las relaciones entre aquéllos.

Así pues, las relaciones sociales implícitas en este tipo de capital juegan un papel muy importante en el desarrollo de la actividad económica. No solo sirven de base para establecer las reglas a través de las cuales los individuos actúan, sino que también son el apoyo para desarrollar sus conocimientos, llevar a cabo sus estrategias y generar un clima de paz social. Así pues, un adecuado capital social, a través del cual los individuos se ven apoyados por sus familias y su entorno, con un ordenamiento jurídico adecuado, es contemplado como un elemento más que propicia el crecimiento económico. Se elimina la incertidumbre y aumenta la confianza de los individuos, así como la posibilidad de desarrollar sus cualidades. Se facilita la aparición de un consenso de la clase media que hace más fuerte a la sociedad y reduce la debilidad de los Gobiernos lo que favorece el crecimiento (Rodrick, 1999a y 1999b y Easterly, 2001).

Ahora bien, no todos los elementos son tan positivos. Algunos autores cuestionan la utilidad o la posibilidad de utilizar este concepto. Por ejemplo, Durlauf (1999 y 2002) se pregunta si se trata de un fenómeno tan benigno como se ha venido señalando, lo que resulta difícil de contestar, debido a que es un concepto tan vago que dificulta este tipo de análisis. Arrow (2000), por su parte,

defiende la necesidad de abandonar este concepto, ya que ha sido creado por razones distintas a las económicas, mientras que Solow (2000) se pregunta si se trata del concepto que realmente representa lo que queremos analizar. Por otro lado, aparte de estas críticas de índole conceptual, también se ha destacado que existen efectos negativos procedentes del capital social, ya que pueden crearse normas e instituciones que solo pretenden favorecer a ciertos individuos, lo que daría lugar a un perjuicio para la actividad económica.

En cuarto lugar, tenemos el papel que desempeña el emprendedor, que ya había sido señalado por Schumpeter. Su importancia radica no solo en la creación de puestos de trabajo y en la posibilidad de generar nuevos bienes y servicios, sino también en la introducción de los nuevos avances tecnológicos. Pero también hay que tener en cuenta el efecto indirecto expuesto por Holcombe (1998), según el cual el comportamiento de un determinado emprendedor, si tiene éxito, no solo motiva a otros a seguir su ejemplo, sino que también crea nuevas oportunidades para que las aprovechen terceros.

Existe una amplia literatura en la que se analiza la relación entre emprendedores y crecimiento, señalando el efecto positivo entre ambos (por ejemplo: Acs, Audretsch, Braunerhjelm y Carlson, 2005; Audretsch y Keilbach 2008; Audretsch, Bonte y Keilbach 2008 y Bahmani, Galindo y Méndez, 2011), y el efecto *feedback*, esto es, la relación entre crecimiento y emprendedor (Galindo, Méndez y Alfaro, 2010)

Finalmente, también se han considerado otras variables:

— Democracia, señalando su efecto positivo sobre el crecimiento (Barro, 1996 y Alesina *et al.* 1996). Ello se consigue sobre todo salvaguardando los derechos de propiedad (Barro, 1990; Olson, 1991 y Przeworski y Limonji, 1993). Sin embargo, Bahmani-Oskooee *et al.* (2006) no encuentran una relación significativa entre ambas.

— Religión, cuyo efecto sobre el crecimiento se genera a través de las alteraciones que produce sobre los valores morales de la sociedad, que a su vez influyen so-

bre la distribución de los recursos, la familia, la fertilidad, el altruismo, etcétera (Blum y Dudley, 2001; Zak y Snack, 2001; Barro y McCleary, 2003 y Galindo y Álvarez, 2006).

— Tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Durante la última década del siglo pasado, tanto los expertos como los decisores políticos consideraron que las TIC posibilitarían la generación de un importante y robusto crecimiento en los mercados mediante la transformación del ciclo económico (Boyer, 2004). Ejercen un efecto positivo tanto sobre el capital humano como sobre el capital social, lo que potencia a su vez su influencia positiva sobre el crecimiento económico.

— Instituciones. Se suele considerar que las instituciones afectan también al crecimiento económico, ya que establecen las bases sobre las que se va a desarrollar la actividad económica. A la hora de estudiar dicho comportamiento, se han empleado diversas variables como indicadores de las instituciones: libertad civil, derechos políticos, libertad económica, corrupción e inestabilidad política, entre otras, dando lugar a una extensa literatura empírica que analiza la relación entre la variable considerada y el crecimiento económico. Así por ejemplo, podemos destacar los siguientes trabajos: derechos políticos y libertad económica (Stroup, 2007), corrupción (Mauro, 1995), libertad civil (Barro y Sala-i-Martin, 1995, y Ali y Crain, 2002) e inestabilidad política (Alesina y Perotti, 1994, y Persson y Tabellini, 1994, entre otros).

En definitiva, hemos enumerado una serie de variables que se han ido introduciendo con mayor o menor éxito en el análisis del crecimiento. Con la mejora de la información estadística podremos en el futuro no solo profundizar en los efectos de algunas de ellas, sino también incorporar otras que nos permitan conocer cómo algunos aspectos cuantitativos y sobre todo cualitativos influyen sobre el crecimiento.

## 7. Conclusiones

A lo largo de este artículo hemos expuesto los aspectos y las teorías más relevantes referentes al crecimen-

to económico. Al ser considerado como uno de los objetivos esenciales de la política económica, midiendo la eficacia de las medidas diseñadas según el crecimiento generado, y gracias a la mejora de la información estadística y de los métodos de estimación, han proliferado tanto los modelos explicativos del proceso, como los estudios empíricos respecto a los factores que potencian el crecimiento, de los cuales en este trabajo, debido al espacio del que disponemos, solo hemos podido recoger los más representativos.

Todo ello ha posibilitado la introducción de variables cuantitativas y cualitativas en el análisis, ofreciendo una visión cada vez más amplia del tema. Sin embargo, todavía queda trabajo por realizar, no solo en el ámbito de las estimaciones, puesto que es de esperar la aparición de más bases de datos, sino también en el entorno teórico, para poder incluir otros factores que afectan al crecimiento y que no son cuantificables, como, por ejemplo, el papel que desempeña la cultura. No se trata de una tarea sencilla, pero este análisis integrador resulta imprescindible para poder desvelar los «misterios del crecimiento».

## Referencias bibliográficas

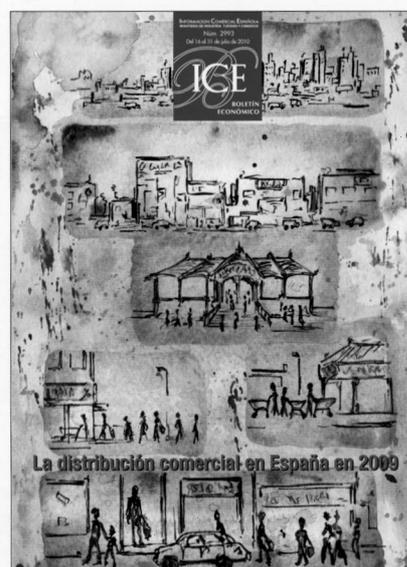
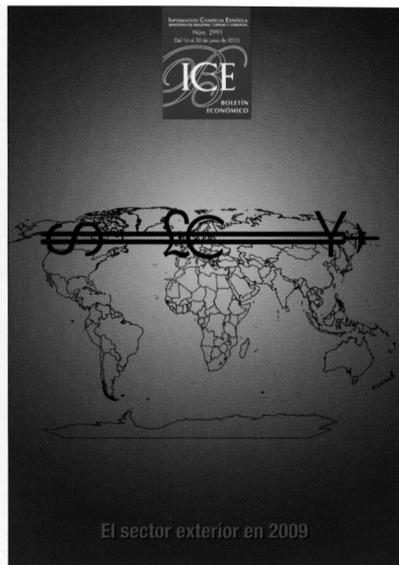
- [1] ABRAHAM-FROIS, G. (1995): *Dynamique Economique*, Editions Dalloz, París.
- [2] ACS, Z. J.; AUDRETSCH, D. B.; BRAUNERHJELM, P. y CARLSSON, B. (2005): *Growth and Entrepreneurship: An Empirical Assessment*, CEPR Discussion paper, No. 5409, CEPR, Londres.
- [3] AGENOR, P. R. (2000): *The Economics of Adjustment and Growth*, Academic Press, Londres.
- [4] AGHION, P.; CAROLI, E. y GARCÍA-PEÑALOSA, C. (1999): «Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories», *Journal of Economic Literature*, volumen XXXVII, diciembre, páginas 1615-1660.
- [5] AGHION, P. y HOWITT, P. (1992): «A Model of Growth Through Creative Destruction», *Econometrica*, 60, marzo, páginas 323-351.
- [6] AGHION, P. y HOWITT, P. (1998): *Endogenous Growth Theory*, The MIT Press, Massachusetts.
- [7] ALESINA, A.; OZLER, S.; ROUBINI, N. y SWAGEL, P. (1996): «Political Instability and Economic Growth», *Journal of Economic Growth*, 1, páginas 189-211.

- [8] ALESINA, A. y PEROTTI, R. (1994): «The Political Economy of Growth: A Critical Survey of the Recent Literature», *The World Bank Economic Review*, 8 (3), páginas 351-371.
- [9] ALESINA, A. y PEROTTI, R. (1996): «Income Distribution, Political Instability and investment?», *European Economic Review*, 81, 5, páginas 1170-1189.
- [10] ALESINA, A. y RODRIK, D. (1994): «Distribution Policies and Economic Growth?», *Quarterly Journal of Economics*, 109, páginas 465-490.
- [11] ALFRANCA, O. y GALINDO, M. A. (2002): «Public Expenditure, Income Distribution, and Growth in OECD Countries», en GEORGAKOPOULOS T.; PARASKEVOPOULOS, C. y SMITHIN, J. (Eds.): *Globalization and Economic Growth. A Critical Evaluation*, APF Press, Canadá, páginas 123-134.
- [12] ALI, A. y CRAIN, W. M. (2002): «Institutional Distortions, Economic Freedom, and Growth», *Cato Journal*, 21 (3), páginas 415-426.
- [13] ARGANDOÑA, A.; GÁMEZ, C. y MOCHON, F. (1997): *Macroeconomía avanzada II: fluctuaciones cíclicas y crecimiento económico*, McGraw-Hill, Madrid.
- [14] ARGIMON, I.; GONZÁLEZ-PÁRAMO, J. M. y ROLDÁN, J. M.<sup>a</sup> (1997): «Evidence of Public Spending Crowding-out from a Panel of OECD Countries», *Applied Economics*, 29, páginas 1001-1010.
- [15] ARROW, K. (2000): «Observations on Social Capital», en DASGUPTA, P. y SERAGELDIN, I. (eds.): *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, The World Bank, Washington.
- [16] ARTUS, P. (1993): «Croissance endogène: Revue des modèles et tentative de synthèses», *Revue économique*, volumen 44, marzo, páginas 189-227.
- [17] ASCHAUER, D. A. (1989): «Is Public Expenditure Productive?», *Journal of Monetary Economics*, volumen 23, marzo.
- [18] AUDRETSCH, D. B.; BONTE, W. y KEILBACH, M. (2008): «Entrepreneurship Capital and its Impact on Knowledge Diffusion and Economic Performance», *Journal of Business Venturing*, 23 (6), páginas 687-698.
- [19] AUDRETSCH, D. B. y KEILBACH, M. (2008): «Resolving the Knowledge Paradox: Knowledge-spillover Entrepreneurship and Economic Growth», *Research Policy*, 37 (10), páginas 1697-1705.
- [20] BAHMANI-OSKOOEE, M.; BAHMANI, S.; CHAKRABARTI, A. y GOSWAMI, G. (2006): «Political Rights, Civil Liberties, and Economic Growth», en BAHMANI-OSKOOEE, M. y GALINDO, M. A. (eds.): *Next Economic Growth*, Nova science Publisher, Nueva York, páginas 1-10.
- [21] BAHMANI, S.; GALINDO, M. A. y MÉNDEZ, M. T. (2011): «Non-Profit Organizations, Entrepreneurship, Social Capital and Economic Growth», *Small Business Economics Journal*, en prensa.
- [22] BARRO, R. J. (1990): «Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth», *Journal of Political Economy*, volumen 98, páginas 103-125.
- [23] BARRO, R. J. (1991): «Economic Growth in a Cross Section of Countries», *Quarterly Journal of Economics*, 106, mayo, páginas 407-443.
- [24] BARRO, R. J. (1996): «Democracy and Growth», *Journal of Economic Growth*, 1 (1), páginas 1-27.
- [25] BARRO, R. J. (1999): «Inequality, Growth, and Investment», NBER Working Paper 7038, marzo.
- [26] BARRO, R. J. y MCCLEARY, R. M. (2003): «Religion and Economic Growth Across Countries», *American Sociological Review*, 68, October, páginas 760-781.
- [27] BARRO, R. J. y SALA-I-MARTIN, X. (1995): *Economic Growth*, McGraw-Hill, Londres.
- [28] BÉNABOU, R. (1996): «Inequality and Growth», *NBER Macroeconomic Annual 1996*, MIT Press, Cambridge, MA., páginas 11-74.
- [29] BENHABIB, J. y RUSTICHINI, A. (1996): «Social Conflict and Growth», *Journal of Economic Growth*, 1, páginas 129-146.
- [30] BERTOLA, G. (1993): «Factor Shares and Savings in Endogenous Growth», *American Economic Review*, 83, páginas 1184-1198.
- [31] BINSWANGER, H. P.; KHANDER, S. R. y ROSENZWEIG, M. R. (1993): «How Infrastructure and Financial Institutions Affect Agricultural Output and Investment in India», *Journal of Development Economics*, 41, páginas 337-366.
- [32] BLUM, U. y DUDLEY, L. (2001): «Religion and Economic Growth: Was Weber Right?», *Cahier 2001-05*, febrero.
- [33] BOYER, R. (2004): *The Future of Economic Growth*, Edward Elgar, Aldershot.
- [34] BURMEISTER, E. y DOBELL, A. R. (1970): *Mathematical Theories of Economic Growth*, MacMillan, Londres.
- [35] DIAMOND, J. (1989): «Government Expenditures and Economic Growth: An Empirical Investigation», *FMI Working Paper 89/45*, mayo.
- [36] DOMAR, E. (1937): «Expansion and Employment», *American Economic Review*, volumen 37.
- [37] DOMAR, E. (1946): «Capital Expansion, Rate of Growth and Employment», *Econometrica*.
- [38] DURLAUF, S. N. (1999): «The Case against Social Capital», *Focus*, 20, otoño.
- [39] DURLAUF, S. N. (2002): «On the Empirics of Social Capital», *The Economic Journal*, 112, noviembre, páginas F459-F479.
- [40] EASTERLY, W. (2001): «The Middle Class Consensus and Economic Development», *Journal of Economic Growth*, 6 (4), páginas 317-335.
- [41] EVANS, P. y KARRAS, G. (1994): «Is Government Capital Productive? Evidence from a Panel of Seven Countries», *Journal of Macroeconomics*, primavera, volumen 16, número 2, páginas 271-279.

- [42] FORD, R. y PORET, P. (1991): «Infrastructure and Private Sector Productivity», *OECD Economic Studies*, volumen 17, otoño.
- [43] GADREY, J. y JANY-CATRICE, F. (2006): *The New Indicators of Well-Being and Development*, Palgrave, Houndmills.
- [44] GAFFARD, J. L. (1997): *Croissance et fluctuations économiques*, Montchrestein, París.
- [45] GALINDO, M. A. y ÁLVAREZ, A. (2006): «Religion, Moral Values and Economic Growth», en BAHMANI-OSKOOEE, M. y GALINDO, M. A. (eds.): *Next Economic Growth*, Nova science Publisher, Nueva York, páginas 27-38.
- [46] GALINDO, M. A. y ESCOT, L. (1998): «Los efectos del capital público sobre el crecimiento», *Hacienda Pública Española*, número 144, páginas 47-62.
- [47] GALINDO, M. A. y MALGESINI, G. (1994): *Crecimiento económico*, McGraw-Hill, Madrid.
- [48] GALINDO, M. A.; MÉNDEZ, M. T. y ALFARO, J. L. (2010): «Entrepreneurship, Income Distribution and Economic Growth», *International Entrepreneurship Management Journal*, 6, páginas 131-141.
- [49] GALOR, O. y ZEIRA, J. (1993): «Income Distribution and Macroeconomics», *Review of Economic Studies*, 60, páginas 35-52.
- [50] HARROD, R. (1939): «An Essay in Dinamic Theory», *The Economic Journal*, páginas 14-33.
- [51] HARROD, R. (1948): *Towards a Dynamic Economics*, MacMillan, Londres.
- [52] HEIJDRÁ, B. J. y VAN DER PLOEG, F. (2002): *Foundations of Modern Macroeconomics*, Oxford Economic Press, Oxford.
- [53] HOLCOMBE, R. (1998): «Entrepreneurship and Economic Growth», *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, 1, páginas 45-62.
- [54] KALDOR, N. (1957): «A Model of Economic Growth», *Economic Journal*, LXVII 268, diciembre.
- [55] KEYNES, J. M. (1930): *A Treatise on Money*, MacMillan, Londres.
- [56] KEYNES, J. M. (1932): «Saving and Usury: A Symposium», *The Economic Journal*, 42, marzo, páginas 135-137.
- [57] KEYNES, J. M. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, MacMillan, Londres.
- [58] 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, páginas 124-133.
- [59] KNIGHT, F. H. (1944): «Diminishing Returns from Investment», *Journal of Political Economy*, 52, marzo, páginas 26-47.
- [60] KNIGHT, M.; LOAYZA, N. y VILLANUEVA, D. (1993): «Testing the Neoclassical Theory of Economic Growth- A Panel Data Approach», *FMI Staff Papers*, volumen 40, septiembre.
- [61] KUZNETS, S. (1966): *Modern Economic Growth*, Yale University Press, New Haven, Conn.
- [62] LAVOIE, M. (1992): *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis*, Edward Elgar, Aldershot.
- [63] LECAILLON, J.; LE PAGE, J.; OTTAVJ, CH. y GRANGEAS, G. (1995): «Macrodynamique. La croissance», Eds. Cujas, París.
- [64] LEVINE, R. (1997): «Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda», *Journal of Economic Literature*, 35, junio, páginas 688-726.
- [65] LIPTON, M. y RAVALLION, M. (1995): «Poverty and Policy», en BERHMAN, J. y SRINIVASAN, T. N. (eds.): *Handbook of Development Economics*, North Holland, Amsterdam, volumen III.
- [66] LONDOÑO, J. L. y SZÉKELY, M. (1997): «Persistent Poverty and Excess Inequality: Latin America, 1970-1995», *Working Paper* número 352, Inter-American Development Bank, octubre.
- [67] LOURY, G. (1981): «Intergenerational Transfers and the Distribution of Earnings», *Econometrica*, 49, páginas 843-867.
- [68] MALTHUS, T. R. (1820): *Principios de economía política*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 2008.
- [69] MANKIW, N. G. (1995): «The Growth of Nations», *Brookings Papers on Economic Activity*, The Brookings Institution, volumen 26(1995-1), páginas 275-326.
- [70] MANKIW, N. G.; ROMER, D. y WEIL, D. N. (1992): «A Contribution to the Empirics of Economic Growth», *Quarterly Journal of Economics*, número 107, mayo, páginas 407-437.
- [71] MAURO, P. (1995): «Corruption and Growth», *Quarterly Journal of Economics*, 110 (3), páginas 681-712.
- [72] NEUMANN, J. VON (1945): «A Model of General Equilibrium», *The Review of Economic Studies*, 13, páginas 1-19.
- [73] O'BRIAN, D. P. (1989): *Los economistas clásicos*, Alianza editorial, Madrid.
- [74] OLSON, M. Jr. (1991): «Autocracy, Democracy and Prosperity», en ZECKHAUSER, R. J. (ed.): *Strategy and Choice*, Cambridge: MIT Press, páginas 131-157.
- [75] OSBERG, L. y SHARPE, A. (2000): «An Index of Economic Well-Being for Canada Provinces», Centre for the Study of Living Standards, noviembre, Ontario. [Http://www.csls.ca/iwb/prov.asp](http://www.csls.ca/iwb/prov.asp)
- [76] PEROTTI, R. (1993): «Political Equilibrium, Income Distribution and Growth», *Review of Economic Studies*, 60, páginas 755-776.
- [77] PEROTTI, R. (1996): «Growth, Income Distribution and Democracy: What the Data Say», *Journal of Economic Growth*, volumen 1, páginas 149-187.
- [78] PERSSON, T. y TABELLINI, G. (1994): «Is Inequality Harmful for Growth? Theory and Evidence», *American Economic Review*, 84, páginas 600-621.

- [79] PIKETTY, T. (1997): «The Dynamics of the Wealth Distribution and Interest Rates with Credit Rationing», *Review of Economic Studies*, 64.
- [80] PREZEWORSKI, A. y LIMONGI, F. (1993): «Political Regimes and Economic Growth», *The Journal of Economic Perspectives*, verano, 7(3), páginas 51-69.
- [81] REBELO, S. (1991): «Long-run Policy Analysis and Long-run Growth», *Journal of Political Economy*, 99, páginas 500-521.
- [82] RICARDO, D. (1817): *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Liberty Fund, Minneapolis.
- [83] RODRIK, D. (1996a): *The New Global Economy and Developing Countries: Making Openness Work*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- [84] RODRIK, D. (1996b): «Where Did all the Growth Go? External Shocks, Social Conflicts and Growth Collapses», *Journal of Economic Growth*, 4 (4), páginas 385-412.
- [85] ROMER, P. M. (1990): «Endogenous Technical Change», *Journal of Political Economy*, 98, páginas 71-102.
- [86] SAINT-PAUL, G. y VERDIER, T. (1992): «Historical Accidents and the Persistence of Distributional Conflicts», *Journal of the Japanese and International Economies*, 6, páginas 406-422.
- [87] SALA-I-MARTIN, X. (1994): *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosch, Barcelona.
- [88] SCHUMPETER, J. A. (1911): *The Theory of Economic Development*, Oxford University Press, Nueva York.
- [89] SEGERSTROM, P. S.; ANANT, T. C. A. y DINOPOULOS, E. (1990): «A Schumpeterian Model of the Product Life Cycle», *American Economic Review*, 80, 5, páginas 1077-1091.
- [90] SINGER, H. V. (1965): *Tendencias recientes del pensamiento económico sobre los países subdesarrollados*, Instituto de Desarrollo Económico, Washington.
- [91] SKINNER, J. (1987): «Taxation and Output Growth: Evidence from African Countries», *NBER Working Paper*, n. 2335, agosto.
- [92] SMITH, A. (1776): *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Clarendon Press, Oxford [1976].
- [93] SOLOW, R. M. (1956): «A Contribution to the Theory of Economic Growth», *Quarterly Journal of Economics*, páginas 65-94.
- [94] SOLOW, R. (2000): «Notes on Social Capital and Economic Performance», en DASGUPTA, P. y SERAGELDIN, I. (eds.): *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, The World Bank, Washington.
- [95] STROUP, M. (2007): «Economic Freedom, Democracy, and the Quality of Life», *World Development*, 35, páginas 52-66.
- [96] SWAN, T. W. (1956): «Economic Growth and Capital Accumulation», *Economic Record*, 32, páginas 334-361.
- [97] VENIERIS, Y. y GUPTA, D. (1986): «Income Distribution and Sociopolitical Instability as Determinants of Savings. A Cross Sectional Model», *Journal of Political Economy*, 94, páginas 873-883.
- [98] WOOLCOCK, M. (2001): «The Place of Social Capital in Understanding Economic and Social Outcomes», *Canadian Journal of Policy Research*, 2 (1), páginas 11-17.
- [99] ZAK, P. y SNACK, S. (2001): «Trust and Growth», *The Economic Journal*, 111, páginas 295-321.

## ÚLTIMOS MONOGRÁFICOS PUBLICADOS



Información:  
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
Panamá, 1, vestíbulo  
28071 Madrid  
Teléf.: 91 349 76 05