

Macroeconomía
Para entender la crisis
en una economía global
(Nueva edición revisada y ampliada)

Macroeconomía

***Para entender la crisis
en una economía global***

(Nueva edición revisada y ampliada)

Juan Tugores Ques



EDITORIAL UOC

Diseño de la colección: Editorial UOC

Primera edición en lengua castellana: noviembre de 2010

Segunda edición revisada y ampliada: mayo de 2013

Primera edición en formato digital: noviembre de 2013

© Juan Tugores Ques, del texto.

© Imagen de la cubierta: Istockphoto

© Editorial UOC, de esta edición

Gran Vía de les Corts Catalanes, 872, 3a Planta - 08018

Barcelona

www.editorialuoc.com

Realización editorial: Carrera Escartín, S.L

ISBN: 978-84-9064-002-9

La UOC queda facultada expresamente por el/la autor/a para digitalizar y publicar la Obra en un repositorio en línea que será accesible al público bajo licencias Creative Commons, incluyendo la licencia ReconocimientoNoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND), v.4.0 Internacional (jurisdicción internacional), que permitirá copiar, distribuir y transmitir públicamente la Obra siempre citando la autoría y la fuente, sin hacer un uso comercial y sin hacer obra derivada. Si la Obra es transformada, la obra generada estará sometida a una licencia Creative Commons similar o compatible con la licencia mencionada.

Juan Tugores Ques

Nacido en Palma de Mallorca (1953), casado y con un hija y un hijo.
Catedrático del Departamento de Teoría Económica de la Universidad de Barcelona.
Ha sido decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (1994-1998)
y rector de la Universidad de Barcelona (2001-2005). Fue presidente del Comité de
Normativa y Ética Profesional del Colegio de Economistas de Cataluña (1999-2001).

Índice

Prólogo	13
Introducción	15
Capítulo 1. Macroeconomía clásica y a largo plazo	23
1. La función de producción agregada y el crecimiento económico	24
2. Descomposición de los factores explicativos del crecimiento económico	29
3. La teoría del crecimiento económico: un modelo básico	38
4. Ahorro, progreso tecnológico y crecimiento económico: implicaciones	42
5. Otros enfoques del crecimiento económico: implicaciones	53
6. Macroeconomía clásica: producción y empleo	57
7. Mecanismos básicos de ajuste en el modelo clásico	60
8. El papel del dinero: la teoría cuantitativa	63
9. Ahorro, inversión y tipos de interés	70
10. ¿Se puede confiar en los automatismos? ¿Qué puede fallar?	80
Resumen	84
Actividades	86
 Capítulo II. Macroeconomía a corto plazo: renta y empleo	89
Introducción	89
1. Gasto agregado y equilibrio macroeconómico	90
1.1. El sector privado: consumo e inversión	91
1.2. Enfoques más sofisticados de la función consumo	92
1.3. Unos comentarios sobre determinantes de la inversión	95
1.4. Economía y psicología: la confianza como variable económica	97

2. Un modelo macroeconómico keynesiano básico:	
¿equilibrio con desempleo?	98
2.1. Una formulación gráfica	99
2.2. ¿Equilibrio con desempleo?	100
2.3. Producción y empleo: la ley de Okun	103
3. Ahorro e inversión, de nuevo	105
3.1. Paradoja de la austeridad	106
4. Políticas fiscales: herramientas, posibilidades y problemas	108
4.1. Otras dimensiones de las políticas macroeconómicas fiscales	110
4.2. ¡Cuidado con las implicaciones!	118
4.3. Sostenibilidad de las finanzas públicas	121
5. Aplicación: una comparación entre dos crisis:	
la Gran Depresión y la Gran Recesión	123
6. Los multiplicadores: teoría y casos	126
7. Economía abierta	129
7.1. Determinación del equilibrio macroeconómico en una economía abierta	133
7.2. Equilibrio interno y externo	134
8. Políticas macroeconómicas en economías abiertas	137
8.1. Una política fiscal expansiva	138
9. Interdependencias macroeconómicas y coordinación	143
9.1. Política fiscal con interdependencias	146
10. Una aplicación: el debate sobre el decoupling	148
Resumen	149
Actividades	151

Capítol III. Interacciones entre mercados de bienes

y mercados financieros	155
Introducción	155
1. Renta y tipos de interés. Los mercados de bienes y servicios:	
la relación IS	156
2. El equilibrio de los mercados monetarios y financieros:	
la relación LM	162
2.1. La condición de equilibrio monetario: deducción de LM	163
2.2. Rasgos económicamente significativos de LM	165

3. Interacciones entre los sectores real y monetario: el funcionamiento del modelo IS-LM	169
4. Las políticas fiscales y monetarias en el modelo IS-LM	170
4.1. Efectividad de la política fiscal (de gasto público)	170
4.2. Efectividad de la política monetaria	174
4.3. Mecanismo de transmisión	174
4.4. Comparaciones entre políticas fiscales y monetarias	176
5. <i>Policy mix</i>. Combinaciones de políticas fiscales y monetarias: teoría y casos	179
5.1. Política fiscal expansiva y política monetaria expansiva	179
5.2. Política fiscal contractiva y política monetaria expansiva	180
5.3. Política fiscal expansiva y política monetaria contractiva	182
5.4. IS-LM y crisis financiera	183
6. Aplicación: casos de estrategias monetarias	186
6.1. ¿Controlan los bancos centrales la oferta monetaria?	186
6.2. El tipo de interés como variable de referencia	187
6.3. Cambios en las políticas monetarias	189
6.4. Política monetaria en economías abiertas	191
7. Economía abierta: implicaciones por el modelo	194
8. El papel de la movilidad internacional de capitales y de los regímenes cambiarios	198
8.1. Inmovilidad internacional de capitales	198
8.2. Movilidad perfecta de capitales	200
8.3. Tipos de cambio flexibles	201
8.4. Tipos de cambio fijos	203
9. Efectividad de las políticas macroeconómicas en economías abiertas	204
9.1. Políticas fiscales en economías pequeñas	205
9.2. Política monetaria en una economía pequeña	206
9.3. Políticas fiscales en países grandes	207
9.4. Políticas monetarias en países grandes	209
10. El trilema de las economías abiertas	211
10.1. Renunciar a la autonomía monetaria	213
10.2. Renunciar a los tipos de cambio fijos	214
10.3. Limitar la movilidad de capitales	214

Resumen	217
Actividades	219

Capítulo IV. Actividad económica, inflación y políticas

macroeconómicas Introducción	223
1. El papel de los precios en Macroeconomía:	
precios, inflación y deflación	225
1.1. ¿Y la deflación?	226
2. Demanda agregada y precios	228
2.1. Saldos monetarios reales	229
2.2. Tipo de cambio real: precios y competitividad	229
2.3. Una elevación de P respecto a P^* equivale a	
una apreciación nominal	233
2.4. Rasgos de la curva de demanda agregada	234
3. Una formulación provisional de la oferta agregada	
a corto plazo	236
3.1. Oferta agregada a corto plazo con pendiente positiva	239
3.2. Una racionalización de OAc_p en términos de rigideces	
salariales	240
4. Demanda y oferta agregadas a corto, medio y largo plazo	242
4.1. Contracción de la demanda agregada	242
4.2. Política fiscal	243
4.3. Política monetaria	245
4.4. Shocks de oferta: ¿pasado y futuro?	247
5. ¿Qué hay tras la oferta agregada?	251
6. Inflación y desempleo: la relación de Phillips	
y otras interpretaciones	253
7. Expectativas y políticas macroeconómicas	257
7.1. Función de las expectativas	257
7.2. Curva de oferta agregada de Robert Lucas	260
8. Una aplicación: juegos de política monetaria	262
9. Oferta y demanda agregadas en economías abiertas	265
9.1. Política monetaria expansiva con tipos flexibles	265
9.2. Ajustes con tipos de cambio fijos: equilibrio externo	
e interno	266

9.3. Mecanismo de ajuste clásico	268
9.4. Papel de las devaluaciones	269
10. Problemas macroeconómicos en un mundo global	271
10.1. Endeudamiento y desendeudamiento	271
10.2. Seguimiento supranacional de los problemas macroeconómicos	276
Resumen	282
Actividades	283
 Bibliografía	 285

Prólogo

La Macroeconomía vuelve a estar de actualidad, incluso de moda. A finales del siglo XX y en los primeros años del siglo XXI parecía que en un entorno de crecimiento con relativa estabilidad de precios los problemas macroeconómicos pasaban a segundo plano, al tiempo que se discutía hasta qué punto la globalización convertía a las políticas macroeconómicas tradicionales en menos necesarias y/o menos efectivas.

Pero la crisis que estalla hacia 2007-2008 –aunque larvada y gestada con bastante anterioridad– ha vuelto a cambiar las cosas. Se ha recordado cómo la propia noción de Macroeconomía como una materia específica dentro del análisis económico nace a raíz de la constatación desde el crack de 1929 y la Gran Depresión de los 1930, ante la evidencia de las graves insuficiencias y costes de los mecanismos de ajuste presuntamente automáticos de los mercados. Las propuestas de intervenciones públicas de John Maynard Keynes dan lugar a las políticas macroeconómicas, a menudo denominadas keynesianas, que vuelven a primer plano desde 2008-2009 con expansiones fiscales y monetarias prácticamente sin precedentes. Las cifras de desempleo, las de déficit y deuda públicos, las reducciones de tipos de interés por parte de los bancos centrales así como las inyecciones masivas de liquidez, vuelven a ser objeto de fervorosos debates, así como lo son, sin solución de continuidad, las llamadas a “estrategias de salida” que permitan reconducir las delicadas posiciones de las cuentas públicas y otras apelaciones a recuperar la ortodoxia. Que todo ello suceda en un marco global con interdependencias cada vez más complejas y con dimensiones geopolíticas tan importantes como las económicas hace especialmente apasionante volver a hablar de Macroeconomía.

Este libro nace de los materiales docentes preparados para la UOC pero echa raíces en la actividad docente del autor en los cursos de Macroeconomía impartidos desde finales de la década de 70 en la Universidad de Barcelona. Responde al planteamiento de, aquí y hoy, qué contenido debería tener un curso semestral de Macroeconomía dirigido a lectores y estudiantes con unos conocimientos previos

de los conceptos económicos básicos. «¿Qué formulaciones siguen siendo relevantes, pedagógicas y con capacidad ilustrativa y explicativa?. ¿Qué enfoques responden al papel de la economía como una ciencia social sin haber quedado empobrecidos o desnaturalizados bajo la pretensión de formalizaciones que a menudo han tenido más que ver con las coartadas y causas de la crisis que con sus posibles soluciones?. ¿Qué puede y debe con honestidad intelectual transmitirse a los lectores y estudiantes interesados en lo qué significa Macroeconomía en un mundo global y con la experiencia de una crisis y la gestión de una postcrisis?»

En esta segunda edición revisada y ampliada, tres años después de la primera en 2010, además de las necesarias actualizaciones de casos y datos, se han incorporado algunos aspectos que van desde un tratamiento más amplio de los problemas en Europa hasta las aplicaciones de los modelos a las nuevas realidades de la crisis, pasando por los problemas de reducción del endeudamiento y los intentos de articular mecanismos supranacionales de supervisión de los problemas macroeconómicos.

Deseo agradecer la ayuda y apoyo de muchas personas en el proceso de producción de este libro. Carolina Hintzmann y Albert Puig, desde los estudios de la UOC y a Roser Leal, Emi Fresneda de la editorial UOC. He aprendido cosas interesantes de contenidos y enfoques de colegas como José García-Durán, Alfons Barceló, Eduard Berenguer y Josep González Calvet. Y, naturalmente, sin el entorno que proporcionan Rocío, Celia y Juanito no habría tenido los estímulos vitales e intelectuales para articular línea alguna. A todos ellos mi reconocimiento y gratitud.

Barcelona, abril de 2013

Introducción

La Macroeconomía es la parte del análisis económico que trata sobre el funcionamiento del sistema económico con una perspectiva agregada o de conjunto. Conceptualmente se contrapone –y complementa– a la Microeconomía, que estudia la economía a partir de agentes básicos como el consumidor y la empresa y sus interacciones en un mercado. Se podría pensar que para analizar el comportamiento de una economía en su conjunto basta simplemente con agregar: sumando la producción de las diferentes empresas, obtendríamos el producto interior bruto o similares indicadores de actividad. Haciendo un cálculo promedio ponderado de la evolución de los diferentes precios en los diferentes mercados, conseguiríamos una medida de la evolución de los índices de precios del conjunto de la economía, y así sucesivamente. En buena medida, esto es verdad. Sin embargo, si la Macroeconomía ha adquirido un estatus específico dentro del análisis económico es por las evidencias de que los problemas agregados de una economía presentan rasgos que van más allá de la simple adición de agentes o mercados individuales.

De hecho, la Macroeconomía nació como parte diferenciada del análisis económico sobre todo a partir de los estudios de la Gran Depresión de los años treinta del siglo XX. Hasta entonces, se complementaban las explicaciones de los funcionamientos de los mercados, las empresas y los consumidores con aspectos como las dimensiones monetarias o financieras de la economía, las fluctuaciones o ciclos y algunos aspectos del crecimiento económico o la dinámica a largo plazo. Sin embargo, el papel de las intervenciones públicas en economía era reducido y se confiaba, en casos de dificultades –las crisis periódicas ya se producían–, en mecanismos de ajuste más o menos automáticos, en términos de respuestas de los precios y salarios, ajustes de la cantidad de dinero de la economía, etc. La Gran Depresión demostró que, en ocasiones, estos mecanismos de ajuste presuntamente automáticos podían ser insuficientes y/o demasiado lentos en sus respuestas –en un entorno en el que cambios sociales y políticos habían incrementado la sensibilidad frente a temas como el desempleo– y que podían requerirse

intervenciones públicas, conocidas a partir de ese momento como *políticas macroeconómicas*.

Desde entonces, la interacción entre nuevas realidades y problemas macroeconómicos ha ido dando lugar a sucesivas generaciones de modelos y enfoques analíticos, así como a controversias sobre las implicaciones para las políticas macroeconómicas. Algunos debates, como los relativos a intervencionismo de las políticas públicas frente a la confianza en mecanismos más o menos automáticos de retorno al equilibrio, han dado muchas vueltas, con planteamientos en la crisis iniciada en el 2008 que hacen recordar los de los años treinta. Otros, como la efectividad comparada de las políticas monetarias frente a las fiscales, han conocido muchas variantes en respuesta a entornos cambiantes, entre ellos el grado de internacionalización de las economías. De hecho, en la actualidad disponemos de un conjunto de herramientas analíticas que derivan de esta trayectoria histórica y que suministran unas referencias que en cada momento hay que saber aplicar con realismo a cada situación, lo que recuerda la combinación de ciencia y arte que algunos han predicado de la gestión de las políticas económicas.

A continuación, resumimos algunos de los principales cambios en las realidades y herramientas analíticas que han ido conformando la Macroeconomía en las últimas décadas, para justificar la estructura de este curso.

Problemas y enfoques macroeconómicos: interacción entre realidades e ideas

Después de la Segunda Guerra Mundial, las políticas macroeconómicas adquirieron carta de naturaleza y fueron incorporadas a los compromisos de los gobiernos con las sociedades en forma de políticas de estabilización económica: los gobiernos asumían los retos de mantener el nivel de actividad económica en una evolución estable y próxima, en principio, al nivel de pleno empleo. Esto requirió contar con indicadores agregados, denominados *macromagnitudes*, y se desarrollaron mecanismos de contabilidad nacional que permitieran hacer el seguimiento de variables como la producción agregada –mediante el PIB o el PNB–, las tasas de paro, la posición de un país frente al resto del mundo en tér-

minos de balanza de pagos y más adelante, cuando a partir de finales de los años sesenta la inflación reapareció como un importante problema económico, indicadores agregados de la evolución de los precios como el IPC.

En estas tareas de estabilización macroeconómica en un principio el protagonismo correspondía a la política fiscal, básicamente por la situación de los años treinta en la que se consideraba que la política monetaria había llegado a su límite –con tipos de interés próximos a cero, una situación que se repetía desde 2008-2009. Este protagonismo inicial de la política fiscal –que se tradujo en un incremento del peso de los sectores públicos en las economías y en el gasto público del denominado *Estado del bienestar* (protección social, pensiones, subsidios de desempleo, sanidad y educación públicas, etc.)– pronto dio lugar a un tratamiento más ponderado de los papeles de las políticas monetarias y fiscales como herramientas de política macroeconómica. Al año siguiente de la publicación de la Teoría General de John Maynard Keynes en que se sentaban los fundamentos analíticos de las políticas macroeconómicas con especial énfasis en las fiscales, ya en 1937, el profesor John Hicks presentó una formulación integrada para comparar en diferentes situaciones las efectividades de las políticas monetarias y fiscales, con un modelo macroeconómico denominado *IS-LM* que se convirtió en central y que todavía hoy muestra utilidad pedagógica notable. Los debates sobre las efectividades comparativas de las dos grandes herramientas macroeconómicas dieron lugar finalmente a una síntesis neoclásica-keynesiana que ha suministrado, durante décadas, la modelización de consenso de la Macroeconomía.

La reaparición de la inflación como una dificultad importante a finales de los años sesenta, complicada a principios de los setenta con los problemas derivados del primer *shock* petrolero, hicieron pasar a primer término de las preocupaciones y del análisis macroeconómico la dinámica de los precios. Esto requirió un tratamiento más detallado de la vertiente de la oferta en la Macroeconomía, ya que en las primeras formulaciones (marcadas por la historia), dado que el principal problema era la insuficiencia de la demanda agregada, se había utilizado el supuesto de que la oferta respondería a las fluctuaciones de la demanda sin incidencia especial sobre los precios. Las nuevas realidades evidenciaban que a menudo esto no encajaba con la realidad. Ahora, los modelos incorporan junto con los factores de demanda (agregada) un análisis de los mecanismos de la oferta agregada que incluyen aspectos como el funcionamiento de los mercados de factores (trabajo, entre otros) en un ámbito agregado, la determinación de precios por parte de las empresas, la fijación de salarios (nominales y reales), etc., con aspec-

tos como las relaciones entre inflación y empleo/desempleo, etc. También pasan a primer plano los factores que pueden afectar a la economía no sólo por la vertiente de la demanda (como las políticas macroeconómicas tradicionales y los cambios en el consumo y la inversión), sino también por la oferta, desde los cambios en los precios del petróleo y otros *inputs* o materias primas, a las políticas de oferta y al papel de los cambios tecnológicos. La constatación de que determinados ajustes en los precios requieren un cierto tiempo hace hablar de mecanismos de respuesta macroeconómica a corto y a medio-largo plazo.

Durante las últimas décadas, se ha ido produciendo otro cambio importante que ha influido sobre la Macroeconomía: la creciente internacionalización de las economías. El hecho de que el nacimiento de la Macroeconomía moderna tuviera lugar en unos momentos –años treinta y cuarenta– en los que se habían impuesto en muchos países avanzados posicionamientos proteccionistas que redujeron el peso del comercio y las finanzas internacionales, hizo que los enfoques clásicos de la Macroeconomía partieran de economías cerradas a las transacciones internacionales y que sólo de manera lenta fueran incorporando aspectos de economías abiertas. Las contribuciones al respecto de Robert Mundell en la década de los años sesenta fueron pioneras. Sin embargo, durante mucho tiempo, y en algunos casos aún hoy día, los textos de Macroeconomía examinaron a fondo las economías cerradas y añadieron después algunas consideraciones de cómo se modifican los análisis cuando se introducen las transacciones internacionales, tanto comerciales como financieras. Actualmente, tiene más sentido ir introduciendo en los diferentes modelos macroeconómicos los aspectos internacionales tan pronto como sea posible, ya que con frecuencia los cambios que esto implica no son ajustes marginales, sino realmente modulaciones muy importantes.

La crisis desde finales de la primera década del siglo XXI –denominada ya por algunos como *la Gran Recesión*– reabrió algunas polémicas, como iremos viendo, tanto a raíz de las inadecuaciones de los modelos existentes para anticipar y evitar la crisis, como en lo que respecta a las propuestas para salir de la crisis y fundamentar con solidez la recuperación. Se recordaba cómo el nacimiento de la Macroeconomía se vinculó con las insuficiencias para entender y evitar la Gran Depresión iniciada en 1929. Se recordaba (*The Economist*, julio del 2009) que el término *Macroeconomics* había aparecido en un artículo de Jacob Marshack en el que establecía un paralelismo entre las maneras en las que progresa el conocimiento en economía y en otras disciplinas como la sismología. Decía Marshack que los sismólogos aprenden gracias a “mejores instrumentos, teorías mejoradas

o terremotos más frecuentes” y añadía que en el caso de la (macro)economía “los terremotos habían hecho la mayor parte del trabajo”. (Para no obviar ningún debate, el mediático premio Nobel de Economía del 2008 Paul Krugman corregía que fue en 1933 cuando Ragnar Frisch ya utilizó la palabra *Macroeconomics*). ¿Cómo incidirán los acontecimientos de la crisis y postcrisis (el nuevo gran terremoto) en el desarrollo de la Macroeconomía? ¿Y cuáles son los conocimientos que se pueden transmitir con honestidad intelectual y rigor a los interesados en el estudio de la Macroeconomía en los momentos actuales?

A lo largo de esta evolución, como ya se ha insistido, las ideas macroeconómicas han interactuado con los hechos, dando lugar a sucesivas oleadas de formulaciones y modelos. Sin embargo, también se puede detectar una cierta contraposición entre, por una parte, enfoques más partidarios de un papel activo de las políticas públicas en (macro)economía, normalmente fundamentados en las limitaciones de los mecanismos más o menos automáticos de los mercados para mantener equilibrios razonables o para retornar a los mismos en caso de perturbaciones o *shocks*; y, por otro lado, de posiciones que confían más en el papel de los mercados y limitan el papel de las políticas macroeconómicas que, incluso, pueden ser consideradas contraproducentes o generadoras de problemas (como déficits públicos, inflación, etc.). La historia de la Macroeconomía tiene, pues, la dualidad de ir avanzando en comprensión de los fenómenos con creciente rigor científico, pero sin eludir los debates consustanciales a las ciencias sociales.

Conocer y entender bien la lógica de los modelos más básicos continúa siendo el mejor punto de partida, especialmente cuando los acontecimientos han demostrado que la pérdida de realismo que se había aceptado para alcanzar determinados niveles de sofisticación ha llevado a una pérdida de efectividad de la Macroeconomía, lo cual ha hecho hablar a Paul Krugman de una “Dark Age of Macroeconomics” o a Dani Rodrik del “sorry state of (macro)economics”. Recuperar la comprensión de los mecanismos más básicos, entender las relaciones más capitales y contrastarlas continuamente con los problemas reales continúan siendo ahora las mejores recetas.

Estructura de este texto

Esta “narración” de la evolución de la Macroeconomía permite explicar y entender la estructura del contenido de este texto, que se organiza en cuatro capítulos.

El capítulo I, “Macroeconomía clásica y a largo plazo”, incluye dos temáticas: por una parte, lo que podríamos denominar *Macroeconomía a largo plazo*, es decir, el estudio de los mecanismos que determinan el nivel agregado de producción a largo plazo, considerando aspectos tales como el papel de la tecnología, la productividad de los factores de producción, la acumulación de factores y sus combinaciones productivas, etc., que conforman el análisis del crecimiento económico. Por otra parte, lo que se ha denominado *Macroeconomía clásica*, es decir, los mecanismos macroeconómicos implícitos en el análisis económico antes de formalizarse el concepto de *Macroeconomía*. Aquello que unifica estos dos enfoques es referirse a situaciones en las cuales las políticas macroeconómicas (en el sentido de políticas macroeconómicas activistas) no hacían falta (o parecía que no hacían falta), bien por la confianza de los clásicos en los mecanismos automáticos de ajuste, bien porque los desajustes a corto plazo se tendrían que haber resuelto. Dicho de otra manera, el primer capítulo se dedica a las tendencias a largo plazo de los agregados macroeconómicos, a los procesos de crecimiento a los que dan lugar y a los mecanismos automáticos que, según determinadas concepciones del funcionamiento de la economía, tendrían que permitir restablecer los equilibrios macroeconómicos de manera razonablemente rápida y suave, dando cobertura a los planteamientos del *laissez faire* que minimizaban el papel y la necesidad de las intervenciones públicas en economía.

La creciente constatación de las insuficiencias de estos mecanismos automáticos (sobre todo en momentos de crisis serias), la creciente preocupación sociopolítica y priorización de problemas como el desempleo y la creciente constatación de que, aunque a largo plazo los factores de oferta (tecnología, capacidad productiva, etc.) son capitales, a corto y medio plazo, los factores de demanda tienen un elevado protagonismo: todo esto supuso cambios importantes en la manera de interpretar y entender el funcionamiento de la Macroeconomía, y dio lugar al surgimiento de las modernas políticas macroeconómicas.

Las dificultades y carencias de estos mecanismos dan lugar al capítulo II, en el que los ajustes en cantidades (renta, producción, empleo) se convierten

en centrales –a veces se ha dicho que los modelos clásicos confían en los ajustes mediante precios, mientras que los modelos keynesianos constatan las limitaciones de estos mecanismos y plantean ajustes mediante cantidades. Se analiza el modelo keynesiano básico (denominado *de 45°* o *renta-gasto*) y se hace una primera discusión sobre el papel de las políticas macroeconómicas, tanto en economías cerradas como abiertas. Como ya se ha indicado, hoy día no es recomendable eternizarse demasiado en el análisis de la economía cerrada, al contrario, conviene pasar rápidamente al estudio de la economía abierta para ver de inmediato cómo se modulan los argumentos en situaciones como las actuales. Algunos debates tradicionales, como la magnitud de los multiplicadores del gasto o el papel de la paradoja de la austeridad, vuelven a tener protagonismo y merecen un seguimiento especial. Una versión muy sencilla de economía abierta permite plantear los fundamentos de las interacciones entre economías nacionales y los potenciales conflictos y vías de coordinación de políticas macroeconómicas.

El capítulo III se dedica a las interacciones entre el sector real y el monetario-financiero de la economía. Se incorpora el modelo *IS-LM*, y se analiza, previa introducción de los mecanismos monetarios y financieros básicos, el papel de la política monetaria y la determinación de los tipos de interés. El funcionamiento de las interacciones entre variables reales (actividad, componentes de la demanda, etc.) y financieras (tipos de interés, financiación de la economía) es el centro del capítulo, y se incluye el papel de las políticas fiscales y monetarias (y de sus combinaciones o *mix*) de nuevo tanto en economías cerradas como en abiertas. Hay que destacar que el debate sobre la efectividad de las políticas tiene trasfondos y lecturas de amplio alcance. Y también que la traslación del modelo *IS-LM* a economías abiertas, con diferentes sistemas de tipos de cambio y de movilidad de capitales, es un avance primordial para entender los problemas y márgenes de maniobra en el contexto macroeconómico de economías abiertas a un mundo global, como las actuales.

Finalmente, el capítulo IV introduce el juego simultáneo de los factores de oferta (presentados en el capítulo I) y los de demanda (capítulos II y III) para ofrecer una visión integrada del funcionamiento de la Macroeconomía en economías cerradas y abiertas. Para llegar a estas formulaciones, es preciso introducir de manera más explícita y detallada el papel de los precios y de la inflación (y alguna referencia a la deflación), lo cual requiere profundizar en la vertiente de la oferta, es decir, el comportamiento de las empresas a la hora de fijar precios y negociar salarios, así como otros precios de los factores de producción. Las interacciones

entre variaciones en precios y cantidades (actividad económica, empleo) tienen lecturas diferentes según el horizonte temporal (corto, medio y largo plazo), y será necesario analizar hasta qué punto los ajustes a largo plazo se acercan o no a las formulaciones del capítulo I. De nuevo, las implicaciones de la internacionalización son profundas y abren el debate sobre la dimensión global de los problemas y de las políticas para afrontarlos.

Este texto va dirigido a lectores interesados en Macroeconomía que tengan un conocimiento previo de conceptos básicos de las magnitudes macroeconómicas (PIB, IPC, etc.), así como de la temática general de los principales objetivos y políticas macroeconómicas, a un nivel como el que proporciona el texto “Comportamiento de los agregados económicos” (CAE) de los profesores Carolina Hintzmann, Albert Puig y Mercè Sala (editado por la UOC, 2009). Cuando a lo largo del texto se hacen referencias a conocimientos previos, a veces se especifica el capítulo del CAE de referencia.

Para ampliar los temas de que trata este libro el lector dispone asimismo de varios textos de gran calidad, entre los que pueden destacarse, por su solvencia analítica y calidad pedagógica, los de Blanchard-Amighini-Giavazzi (2012), Dornbusch-Fischer-Startz (2009) y Mankiw (2007) citados en la bibliografía. Asimismo, para el seguimiento y análisis de la evolución macroeconómica es recomendable acudir a las publicaciones y webs de organismos nacionales e internacionales, como sugieren más específicamente algunas de las actividades propuestas al final de cada capítulo.

Capítulo I

Macroeconomía clásica y a largo plazo

Introducción

Este primer capítulo, “Macroeconomía clásica y a largo plazo”, incluye por una parte lo que se ha denominado *Macroeconomía clásica* –es decir, los mecanismos macroeconómicos implícitos al análisis económico antes de formalizarse el concepto de *Macroeconomía*– y, por otra, los mecanismos que determinan el nivel agregado de producción a largo plazo y su evolución, con la problemática del crecimiento económico.

Aquello que unificaría estos dos enfoques es aludir, en principio, a escenarios en los cuales la Macroeconomía (en el sentido de políticas macroeconómicas activistas a corto plazo) no hacía falta, bien por la confianza de los clásicos en los mecanismos automáticos de ajuste, bien porque a más largo plazo los desajustes a corto plazo se tendrían que haber resuelto. Sin embargo, como veremos, a veces los automatismos no funcionan, y también en los análisis del crecimiento económico hay márgenes para plantear políticas económicas. Dicho de otro modo, el primer capítulo se dedica a las tendencias a largo plazo de los agregados macroeconómicos, a los procesos de crecimiento a los que dan lugar y a los mecanismos automáticos que, según determinadas concepciones del funcionamiento de la economía, deberían permitir restablecer los equilibrios macroeconómicos.

En este capítulo se van introduciendo también componentes básicos de la Macroeconomía a largo y corto plazo que se utilizarán en el conjunto del texto: por una parte, el papel de la tecnología y la productividad en la determinación de la demanda de factores de producción, lo que, en el caso del factor trabajo, al combinarse en la oferta de trabajo (más o menos rigurosamente deducida de la elección entre renta y ocio), permite una determinación del empleo y la producción

de equilibrio. La evolución a lo largo del tiempo de estos factores (tecnología, productividad, disposición a utilizar de manera productiva los recursos, etc.) es también el punto de partida de la dinámica de crecimiento de la economía. Por otro lado, la interacción entre ahorro e inversión para determinar el tipo de interés (con un énfasis en el papel central del mecanismo de canalización del ahorro hacia la inversión y la función al respecto de los tipos de interés) enlaza, como veremos, con los enfoques más recientes sobre problemas y desequilibrios macroeconómicos globales. Y por otro lado, la Macroeconomía clásica introduce la función del dinero en la economía, centrado en la financiación de la actividad económica y en la teoría cuantitativa que relaciona dinero e inflación.

Las formulaciones planteadas en este primer capítulo confían, en general, en el papel de mecanismos de ajuste automáticos y relativamente suaves para hacer frente a eventuales situaciones de desequilibrio o problemas de desempleo y crisis cíclicas o más amplias. A pesar de la evidencia histórica de cierta magnitud y gravedad de estos problemas –aunque es preciso constatar que su valoración en términos de sensibilidad y prioridad sociales era más débil hasta los años treinta que desde entonces–, la confianza en estos ajustes fue un ingrediente importante de planteamientos del *laissez faire* que minimizaban el papel y la necesidad de las intervenciones públicas en economía. La creciente constatación de las insuficiencias de estos mecanismos automáticos (sobre todo en momentos de crisis serias), la progresiva preocupación sociopolítica y priorización de problemas como el desempleo y la creciente constatación de que, aunque a largo plazo los factores de oferta (tecnología, capacidad productiva, etc.) son primordiales, a corto y medio plazo los factores de demanda tienen un elevado protagonismo, supuso cambios importantes en la forma de interpretar y entender el funcionamiento de la Macroeconomía y el surgimiento de las modernas políticas macroeconómicas, que analizamos con más detalle en los capítulos siguientes.

1. La función de producción agregada y el crecimiento económico

Desde sus inicios, la Economía estudia la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones. En lenguaje más moderno, esto hace referencia, a largo plazo,

a los fundamentos de la prosperidad o crecimiento o, en su caso, a las razones de los problemas o de la ralentización del crecimiento. A corto plazo se analizan las variaciones en agregados como la producción o PIB (en valores absolutos y en términos per cápita), con aspectos como la utilización de los factores o los problemas de la no utilización adecuada o plena de algunos de éstos, como los que plantea el desempleo, así como otros problemas relacionados. Mecanismos como la canalización del ahorro hacia la inversión (y el aumento de la capacidad productiva que esto permite) son vínculos entre el corto y el largo plazo.

En términos generales, se puede decir que a largo plazo nos preocupamos principalmente por la dinámica de la capacidad o potencial productivo de una economía, mientras que a corto plazo la Macroeconomía resalta de manera principal (pero no exclusiva) cómo la demanda agregada consigue movilizar una parte más o menos sustancial del potencial productivo.

La Macroeconomía afronta estos problemas con una perspectiva agregada, estudiando el funcionamiento del sistema económico con una visión de conjunto. Son objeto de análisis los mecanismos de determinación del potencial productivo y/o de la demanda agregada, con el objetivo de entender la evolución de las economías y, en su caso, diagnosticar problemas y proponer soluciones que normalmente incluyen recomendaciones de políticas públicas.

En este texto (y en este capítulo) empezaremos con un breve análisis de la dinámica a largo plazo o crecimiento económico. Entre las preguntas que deberemos plantear se incluyen: ¿qué factores hacen que la oferta agregada a largo plazo vaya aumentando o disminuyendo? ¿Qué peso tiene cada uno de estos factores? ¿Cómo varía el volumen de producción agregada y su tasa de variación cuando se modifican algunos de los parámetros relevantes? ¿Qué importancia tienen las políticas públicas para incidir sobre el nivel y la tasa de crecimiento de la economía?

1.1. La función agregada de producción

La función agregada de producción establece una relación entre el volumen de producción u *output* de una economía y las cantidades de factores de producción –los cuales proporcionan servicios productivos– que se utilizan en el proceso de producción, y que incluyen trabajo (*L*), capital (*K*), materias primas (*MP*), energía (*En*), etc. La tecnología –en amplio sentido: productiva y organizativa– se

puede representar por T como una herramienta productiva más, como en la expresión:

$$Y = G (K, L, En, MP, ..., T)$$

Si nos centramos, de momento y para simplificar, en el papel de los factores de producción capital y trabajo y, dada la importancia capital del progreso tecnológico, lo singularizamos en un término A que, como se detallará más adelante, mide la eficiencia o productividad total con la que se utiliza el conjunto de los factores productivos, $F (K, L)$, podemos escribir:

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

A partir de esta formulación, se visualiza que hay dos grandes vertientes en las explicaciones del crecimiento económico. Por una parte, la acumulación de factores de producción. Por otra, variaciones en la forma (tecnología productiva, organizacional, etc.) en la que se combinan los factores productivos.

1.2. La función de producción intensiva

Una simplificación pedagógica útil es suponer rendimientos constantes a escala –a largo plazo, más justificado por la posibilidad de replicar los procesos de producción. Esto implica, como ya sabemos, que multiplicando los factores de producción por un mismo factor, h , la producción también se multiplica por el mismo factor.

$$\text{Es decir, si } Y = F (K, L) \text{ entonces } F (hK, hL) = hY.$$

Un resultado útil consiste en utilizar como factor multiplicativo $1/L$, de manera que obtenemos la denominada *función de producción intensiva*, en la que se expresa la producción per cápita –supondremos que L y la población varían en la misma proporción, y supondremos implícitamente, al menos por ahora, una relación constante entre la población ocupada y la total.

$$Y/L = A F (K/L, 1)$$

Y designando por las minúsculas $y = Y/L$ la producción per cápita, y por $k = K/L$ la relación capital/trabajo, la función de producción agregada se escribe:

$$y = A f (k)$$

Aparecen de nuevo las dos familias de factores que hay que estudiar: por una parte la acumulación de factores, en este caso sintetizados en la ratio k , que indica cuál es el capital con el que cuenta en promedio cada trabajador en el proceso productivo. Por otra parte, la eficiencia A del conjunto del proceso productivo, que varía con innovaciones tecnológicas (en sentido amplio).

1.3. Función de producción agregada a corto y largo plazo

Al igual que en la Microeconomía, es posible distinguir entre la función de producción a largo plazo, en la que pueden variar todos los factores de producción, y la función de producción a corto plazo, en la que alguno de los factores de producción puede ser fijo mientras que otro varía. En la primera parte de este capítulo (apartados 3 a 5) trabajamos con la función de producción a largo plazo, mientras que en la segunda parte (apartados 6 al final), cuando introducimos la Macroeconomía clásica, utilizamos con frecuencia una función agregada de producción a corto plazo.

El gráfico 1.1 representa en la parte izquierda una función de producción agregada a corto plazo, en la que se define una relación $Y = F(L, K_0)$ por un nivel dado del capital K_0 y suponiendo constante el parámetro de eficiencia A en el nivel $A = 1$. Se representa con la forma derivada del tradicional supuesto de productividad marginal decreciente de cada factor, explicitada en la parte derecha en lo que respecta a la productividad del trabajo.

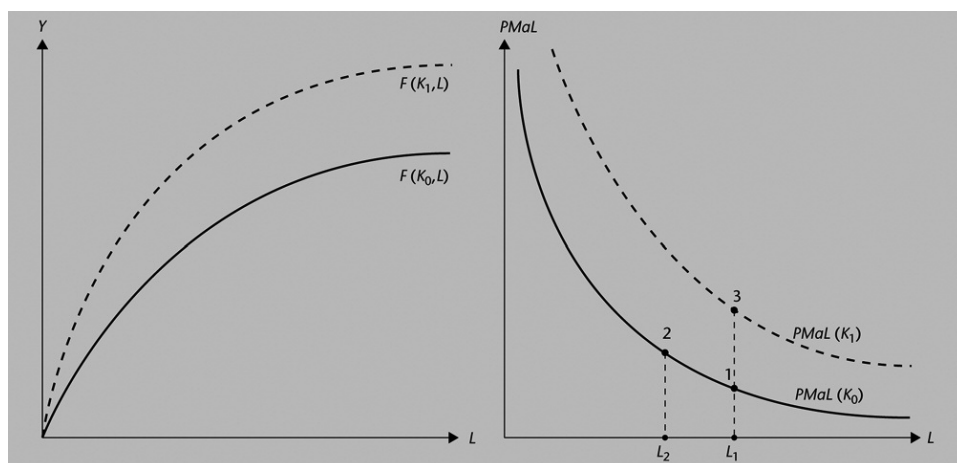


Gráfico 1.1. Función de producción agregada a corto plazo

Ahora una variación del stock de capital K , por ejemplo un aumento hasta K_1 , desplaza hacia arriba la función de producción agregada, y también desplaza al alza la productividad marginal del factor trabajo (el resto de los aspectos de la parte derecha se comentan en el apartado siguiente).

A largo plazo, las variaciones de K y su comparación con las variaciones de L nos llevan a una dinámica en la cual la ratio $k = K/L$ tiene una función importante junto con el progreso tecnológico, como ya hemos visto, que se incluye en la función de producción intensiva.

Esto nos lleva al gráfico 1.2, que muestra una función de producción habitual en los análisis a largo plazo: en términos intensivos, inicialmente $y = A_1 f(k)$.

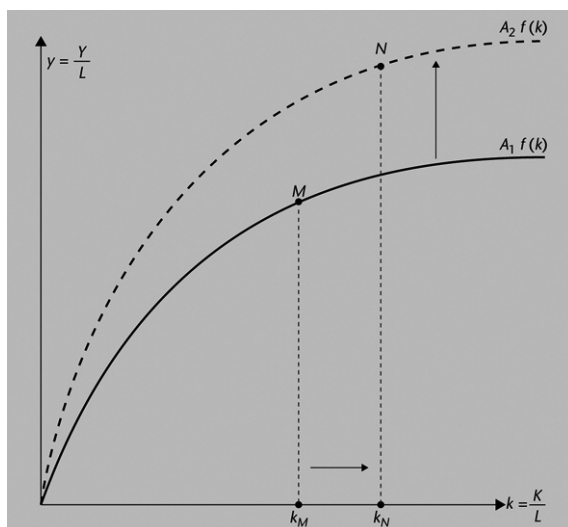


Gráfico 1.2. Función de producción agregada en términos intensivos

Es necesario observar que cuando varía el parámetro de eficiencia tecnológica A (como consecuencia del progreso tecnológico u otras formas de innovación), la función de producción agregada se desplaza: una mejora tecnológica que haga que aumente A desde A_1 hasta A_2 desplaza hacia arriba la función de producción.

De este modo, un cambio desde, por ejemplo, M hasta N tiene componentes tanto de variación de los factores de producción, resumidos en el paso desde k_M hasta k_N , como de variaciones en la tecnología, con el paso de A_1 hasta A_2 .

Estos dos gráficos sintetizan, por lo tanto, algunos de los principales cambios que examinaremos en este capítulo: variaciones en K , en L , en la relación K/L y en la eficiencia tecnológica A , y sus implicaciones sobre la producción, la producción per cápita, la situación del mercado de trabajo, etc.

Un instrumento útil: la función de la producción agregada Cobb-Douglas

Una forma funcional práctica es la función de producción agregada Cobb-Douglas, elaborada para dar respuesta a la observación empírica de una cierta estabilidad a medio y largo plazo en las participaciones de los principales factores de producción en la renta nacional, que son los parámetros a y $(1 - a)$ de la expresión:

$$Y = A K^a L^{1-a}$$

Dividiendo los dos miembros de esta expresión por L , obtenemos:

$$Y/L = A (K/L)^a$$

Que equivale a:

$$y = A k^a$$

2. Descomposición de los factores explicativos del crecimiento económico

Antes de entrar en las teorías del crecimiento, presentamos dos maneras interesantes de descomponer la evolución de la producción, Y , y la producción per cápita Y/L . Las dos tienen antecedentes ilustres y han superado la prueba de su utilidad a lo largo del tiempo. Cada una, por separado, ofrece informaciones útiles para analizar los factores y las fuentes del crecimiento y, en su caso, detectar problemas o puntos para mejorar. Combinadas, aumentan su fertilidad.

Nos referimos, por una parte, a la descomposición de los componentes del PIB per cápita (y su variación) entre productividad del trabajo y utilización del trabajo, ya apuntada por Adam Smith; y por otra, a la de los componentes del crecimiento económico presentados por Robert Solow, como manera de contrastar de manera empírica el papel de la acumulación de factores de producción y de la eficiencia en su utilización.

2.1. Adam Smith y la función de producción

Encontramos la importancia central del PIB per cápita y su evolución como variable clave en los primeros párrafos de *La riqueza de las naciones*, la obra publicada en 1776 por Adam Smith que muchos consideran la primera con cariz científico en economía, cuando se refiere a la proporción entre “este producto y el número de los que deben consumirlo”. Sin embargo, Smith añade de inmediato que esta variable puede descomponerse en “dos circunstancias distintas: en primer lugar, por la habilidad, la destreza y el juicio con los que en general se aplica el trabajo” –es decir, lo que hoy denominaríamos *productividad del trabajo*– y, en segundo lugar, “la proporción que hay entre el número de los que están ocupados en trabajos útiles y el número de los que no lo están”, es decir, una tasa de utilización efectiva del factor trabajo.

En lo que respecta a la productividad del trabajo, se mide habitualmente como el cociente entre PIB y número de ocupados, aunque a veces es útil distinguir entre la productividad por hora trabajada y el número de horas trabajadas en promedio en un país.

Productividad del trabajo

De esta manera, algunos estudios detectan (como se ilustra más adelante) que entre Europa y Estados Unidos las diferencias en productividad por hora trabajada son más pequeñas que entre productividad por ocupado, y atribuyen la diferencia en esta última variable al número anual de horas trabajadas (que también presenta grandes discrepancias entre los países europeos). La productividad por hora aproxima mejor la eficiencia, mientras que el número de horas anual puede estar afectado por preferencias individuales o sociales en lo que respecta a la elección renta-ocio y también por distorsiones derivadas de cargas fiscales o distorsiones en los mercados laborales.

Una versión un poco más elaborada del planteamiento de Adam Smith se incluye en la expresión (1):

$$\frac{\text{PIB}}{L} = \underbrace{\frac{\text{PIB}}{\text{hora}}}_{(a)} \times \underbrace{\frac{\text{hora}}{\text{ocupados}}}_{(b)} \times \underbrace{\frac{\text{ocupados}}{\text{pobl. Activa}}}_{(c)} \times \underbrace{\frac{\text{pobl. Activa}}{\text{pobl. 15-64}}}_{(d)} \times \underbrace{\frac{\text{pobl. 15-64}}{\text{población}}}_{(e)} \quad (1)$$

La expresión (1) formula la descomposición del PIB per cápita, y son los dos primeros términos (a) y (b) los que reflejan a su vez la descomposición de la productividad del trabajo entre el componente de productividad por hora y horas por trabajador.

Los tres últimos términos muestran, por su parte, cómo la utilización del factor trabajo se asocia a la evolución de los ocupados sobre la población activa (c); el peso de la población activa sobre la población en edad legal de trabajar ("15-64") (d); y finalmente, el peso de este segmento de población en edad laboral con respecto al conjunto de la población (e).

La fracción (c) es la otra cara de la moneda del indicador habitual de la tasa de desempleo, u = desempleados con respecto a la población activa, de manera que otra manera de expresar (c) es como $(1 - u)$. Sobre esta variable, central en las preocupaciones macroeconómicas modernas, insistiremos en el resto de los capítulos. Por su parte, la fracción (d) es la tasa de actividad, asociada a parámetros socioculturales. El resultado de multiplicar $c \times d$ (ocupados sobre población en edad legal de trabajar) recoge la tasa de empleo. Finalmente, la fracción (e) depende de factores demográficos como el grado de rejuvenecimiento o envejecimiento de una sociedad, el nivel y la composición de los flujos migratorios, etc.

Adam Smith y los modelos de crecimiento

Un tema de debate desde el inicio de la crisis ha sido la necesidad de cambiar el modelo español de crecimiento hacia actividades con más valor añadido, cualificación e innovación. Un modelo económico depende de hacia qué actividades se dirijan las inversiones, ya que no todas las formas de inversión tienen el mismo potencial de prosperidad e innovación. Ya hace más de doscientos años, Adam Smith insistía en la importancia de la "cantidad de capital utilizado para hacerlos producir y a la manera particular en la que se ha utilizado". Explicaba cómo los diferentes países pueden seguir en la asignación de los recursos productivos "métodos muy distintos en su canalización o dirección" y añadía que "estos métodos no han favorecido de la misma manera la grandeza del producto".

Como ilustración del análisis que permite la descomposición (1), el cuadro 1.1 muestra los datos referidos a la economía española desde 1970, tal y como se presenta en los indicadores estructurales elaborados por el Banco de España. Las cinco fracciones se agrupan en tres, como se indica en el mismo cuadro.

Sin embargo, en lugar de presentar los datos en términos de niveles o tasas de crecimiento referidas únicamente a la economía española –se planteará este enfoque en una actividad al final del capítulo–, se presentan los datos en términos comparativos con la media de la zona euro.

Cuadro 1.1. Comparación de niveles de PIB *per cápita* y sus componentes entre España y la UEM (unión económica y monetaria, es decir, la zona euro). Para cada año y variable, el nivel 100 es la media de los países de la zona euro

	1970	1980	1990	2000	2008	2011
PIB per cápita	65,4	63,0	82,2	89,8	92,1	90,0
$e = \text{Pob. 15-64} / \text{P. act}$	97,8	96,7	97,3	101,7	103,2	102,1
$c \times d = \text{Tasa de empleo}$	93,5	81,6	82,9	91,7	97,7	89,8
$a \times b = \text{Product. trabajo}$	85,8	96,5	98,2	96,5	92,6	99,5

Fuente: Banco de España, Indicadores estructurales de la economía española y de la UE (datos 6 de julio de 2012), disponible en: www.bde.es

El cuadro 1.1 presenta los datos con este formato entre 1970 y 2011, siendo la media de la UEM para cada año el nivel 100. Las cifras marcan, por lo tanto, la distancia o divergencia (en negativo para España por las cifras inferiores a 100) entre España y la media de la zona euro.

Se observa el proceso de acercamiento o convergencia real en PIB per cápita en buena parte del periodo, especialmente desde la incorporación a la UE en 1986. No obstante, los problemas asociados a las crisis de finales de los setenta y principios de los ochenta y de finales de la primera década del siglo XXI se traducen en rebrotes de divergencia real (alejamiento con respecto a la media UEM). También se constata cómo han sido las variables demográficas y de empleo las que habrían permitido la convergencia real, mientras que los indicadores de productividad han tenido problemas de alejamiento de la media europea desde finales de los años 1990, con la puesta en marcha de un modelo de crecimiento que priorizó actividades y ocupaciones de cualificación y productividad por debajo de la media de la eurozona, y hasta el estallido de la crisis en 2008.

En el cuadro llaman la atención, por tanto, los problemas de evolución de la productividad, una fragilidad importante de la economía española. Se trata de un tema central de atención, a la vista de los argumentos desde Adam Smith en lo que respecta al papel fundamental de esta variable. Deberemos volver sobre la cuestión.

Productividad aparente del trabajo

Un dato sorprendente que hay que comentar es cómo en algunas fases de crisis, como a finales de los setenta y principios de los ochenta, o desde 2008-2009, la productividad del trabajo parece aumentar. La razón es que se mide la denominada *productivi-*

dad aparente del trabajo como simple cociente producción/empleado, de modo que si se reduce el número de empleados y la producción se reduce, pero menos que proporcionalmente a los despidos, el resultado estadístico es un incremento en la productividad aparente. En la parte derecha del gráfico 1.1, por ejemplo, cuando el empleo disminuye de L_1 a L_2 la productividad marginal del trabajo ($PMaL$) medida o aparente aumenta, como efecto colateral de una situación negativa. En cambio, una mejora de K que desplaza la curva de $PMaL$ hacia arriba, en la misma figura, permite elevar la productividad manteniendo (en el punto 3) el empleo: es una mejora activa de productividad, resultado de innovaciones tecnológicas que se analizan en las secciones siguientes. Naturalmente, lo que interesa a una economía y a una sociedad son las mejoras *activas* de productividad (como las que recoge el paso del punto 1 al punto 3), que no se pueden confundir con las variaciones *aparentes* o pasivas (como pasar de 1 a 2). Así pues, nos encontramos con una lección importante: un mismo indicador –en este caso un aumento de la productividad del trabajo– tiene lecturas y valoraciones muy diferentes en función de las causas que haya detrás.

Algunas comparaciones entre Europa y Estados Unidos

La figura 1.1 muestra una comparación entre la zona euro (los países de la Unión Económica y Monetaria, UEM) y Estados Unidos en lo que respecta a dos de los principales ítems en las descomposiciones. Por un lado, en la parte izquierda, la tasa de empleo – población empleada con respecto a población en edad de trabajar, es decir, el producto de los factores (c) y (d) del segundo término de la expresión (1)–, y por otro lado, en la parte derecha, la productividad total de los factores. Hay que destacar, como ya se ha apuntado, que las tasas de empleo son mayores en Estados Unidos

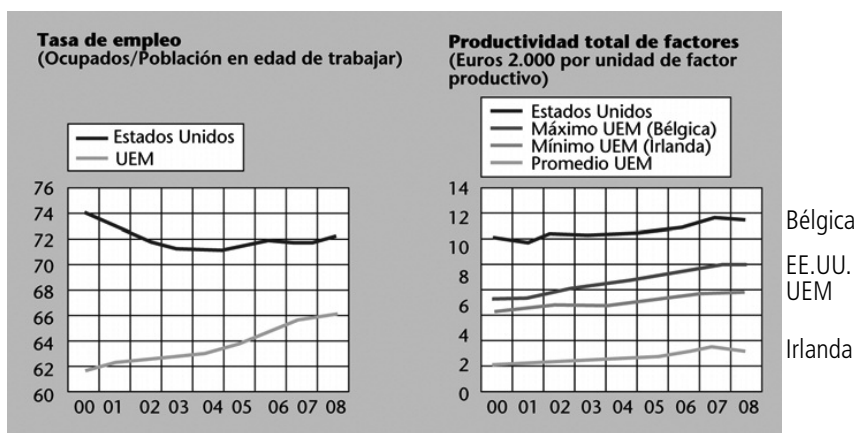


Figura 1.1. Algunas comparaciones entre Europa y Estados Unidos

Fuente: Banco de España (2009). Informe Anual 2008 (cap. 4).

que en el promedio de la UEM –aunque el diferencial parece acortarse. Y en lo que respecta a las comparaciones de productividad total de los factores, si bien es cierto que la de Estados Unidos es un poco superior a la de la UEM, también lo es que dentro de la zona euro hay divergencias muy notables, con algunos países perceptiblemente por encima de la referencia de Estados Unidos.

2.2. Factores explicativos del crecimiento económico: la descomposición de Solow

A partir de la versión básica de la función de producción agregada ya presentada:

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

Si se suponen rendimientos constantes a escala y se supone además que a cada factor se le retribuye por su productividad marginal, se puede demostrar que:

Tasa de variación de Y = tasa de variación de A + (porcentaje de la retribución de K sobre el valor de Y) (tasa de variación de K) + (porcentaje de la retribución de L sobre el valor de Y) (tasa de variación de L)

Y siendo S_K y S_L las participaciones en el producto de los factores capital y trabajo respectivamente, es decir, la parte del valor de la producción que va a retribuir a cada factor:

$$\text{Var } Y = \text{var } A + S_K \text{var } K + S_L \text{var } L \quad (2)$$

La tasa de crecimiento de la producción agregada es el resultado de combinar las tasas de crecimiento de los factores de producción (ponderadas por el respectivo peso de cada factor) más la contribución del parámetro de eficiencia A , conocido frecuentemente como (variación de la) productividad total de los factores, PTF , o por los motivos que ahora se verán, residuo de Solow.

Esta denominación proviene de cuando Robert Solow hizo las primeras contrastaciones empíricas basadas en su celebrado modelo (el modelo de crecimiento de Solow o Solow-Swan, que se resume en los apartados siguientes). Parecía entonces que, *a priori*, se esperaba que la acumulación de factores suministrara el grueso de la capacidad explicativa de los datos de crecimiento. Naturalmente se consideraba que, puesto que los modelos económicos son sólo aproximaciones –más

o menos razonables–, habría un factor residual referido a la parte del crecimiento que no se pudiera explicar por la acumulación de factores. La sorpresa consistió en que este factor residual fue inicialmente muy grande –en algunas estimaciones estuvo próximo al 80%, lo que obviamente no encaja con el término *residual*, y con determinados ajustes se rebajaba al 50%.

Esto llevó a concentrar esfuerzos en averiguar qué había tras el factor residual, y el candidato natural era la evolución de la eficiencia del conjunto del aparato productivo o productividad total de los factores, *PTF*, asociada mejoras tecnológicas, organizativas, nuevas olas de ideas, etc.

De hecho, la expresión (2) se pudo reinterpretar como una metodología para calcular esta *PTF*:

$$\text{Var } PTF = \text{Var } A = \text{var } Y - S_K \text{var } K - S_L \text{var } L$$

Puesto que la suma de las participaciones de los factores de producciones debe ser la unidad, podemos escribir $S_L = 1 - S_K$ para obtener:

$$\text{var } Y = \text{var } A + S_K \text{var } K + (1 - S_K) \text{var } L$$

Y para descomponer la variación de la renta o producción por trabajador (per cápita, si se mantiene constante la relación entre población ocupada y total):

$$\text{var } (Y/L) = \text{var } Y - \text{var } L = \text{var } A + S_K(\text{var } K - \text{var } L) = \text{var } A + S_K \text{var } (K/L) \quad (3)$$

Los estudios empíricos parten con frecuencia de estas descomposiciones del crecimiento para explicar el peso relativo de cada uno de los factores explicativos. Ya hace tiempo, Robert Solow detectó el importante papel de la *PTF*, adicional al de la intensificación del capital o crecimiento de la ratio (K/L). Experiencias como la recuperación de Japón y Alemania, después de la Segunda Guerra Mundial, el caso de Japón y los “tigres asiáticos” durante los años setenta y ochenta y, más recientemente, las experiencias de China y la nueva generación de economías emergentes sirven como banco de pruebas de estos enfoques.

De este modo, en lo que respecta a las dos grandes economías asiáticas emergentes, China y la India, un estudio de Bosworth-Collins (2008) usa esta metodología. Concretamente, la función de producción agregada utilizada introduce un aspecto adicional que, como veremos, ha ido alcanzando creciente importancia: el papel del capital humano y, en particular, de la educación como factor de producción.

La función de producción agregada de Bosworth y Collins incorpora el capital humano H como un factor que multiplica el potencial productivo de los trabajadores:

$$Y = A K^a (L H)^{1-a}$$

Sus resultados, resumidos en el cuadro 1.2, asignan un papel parecido a la *PTF* y a la acumulación de factores (capital físico y educación) para explicar la evolución de la producción por trabajador.

Cuadro 1.2. Fuentes del crecimiento en China y la India (1978-2004) Tasas de variación anual (promedio)

	1	2	3 = 1 - 2 = 4 + 5 + 6	4	5	6
	Producción	Empleo	Producción por trabajador	Contribución del capital físico	Contribución de la educación	Contribución de la PTF
China	9,3	2,0	7,3	3,2	0,3	3,6
India	5,4	2,0	3,3	1,3	0,4	1,6

Fuente: Barry Bosworth; Susan Collins (2008). "Accounting for Growth: comparing China and India". Journal of Economic Perspectives. (Disponible en http://www.brookings.edu/~media/Files/rc/papers/2007/0117china_bosworth/0117_china_bosworth.pdf)

El milagro asiático

Se ha debatido el trasfondo de las espectaculares tasas de crecimiento de las economías asiáticas, primero de Japón, después de países como Corea del Sur, Singapur o Taiwán, posteriormente de China y la India, y finalmente, por ahora, Indonesia, Vietnam, etc. Los resultados de Bosworth y Collins suponen un punto intermedio entre las interpretaciones del crecimiento que dan más peso a la capacidad para absorber e incorporar progreso tecnológico (más peso de la PTF), y las que resaltan unos desplazamientos masivos de población (inicialmente con salarios muy bajos), desde zonas rurales a entornos urbanos con más potencial de productividad, además de unas tasas de ahorro e inversión comparativamente muy elevadas (más peso de la acumulación de factores).

Otra aplicación de la descomposición de Solow es la que presenta actualizada de manera periódica el Banco de España. El cuadro 1.3 muestra la evolución – en tasas de variación – de los dos ingredientes de la expresión (3): la PTF, aproximada por el residuo de Solow, y el stock de capital por empleado.

El cuadro 1.3 muestra los resultados. En comparación con las primeras estimaciones de Solow y las obtenidas ahora para las economías asiáticas, hay que observar

Cuadro 1.3. Descomposición de Solow del crecimiento de la economía española

	1995-1999	2000-2004	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
PTF (índice 100 en 1995)	0,1	- 0,3	- 0,4	- 0,7	- 0,6	0,9	1,5
Stock cap/emp.	0,3	0,9	1,8	4,3	9,7	4,5	3,5

Fuente: Banco de España, Indicadores estructurales de la economía española y de la UE, www.bde.es (datos actualizados el 6 de julio de 2012).

en este caso el peso central de la acumulación de factores, por encima de la evolución de la *PTF*. Ésta incluso alcanza valores negativos en algunos periodos, que reflejan de nuevo los problemas de productividad de la economía española.

En la bibliografía se hace referencia a un estudio de la OCDE (2012) en que se presentan descomposiciones à-la-Solow del crecimiento 2000-2011 para más de 40 países (así como proyecciones de crecimiento para las próximas décadas basadas en la misma metodología). Puede comprobarse de nuevo el contraste entre las dinámicas de la productividad total de los factores –designada como “productividad multifactor”, MFP– entre diversas economías, así como su papel central en los procesos de crecimiento, sin perjuicio de las aportaciones de las acumulaciones de factores productivos.

Funciones de producciones con múltiples tareas o múltiples *inputs* de capital

Aunque la Macroeconomía trata de los agregados, con frecuencia alguna desagregación es importante. En el caso de la función de producción, se han propuesto algunas formas con potencial para enriquecer la capacidad explicativa. Examinemos algunas. Michael Kremer presentó la función de producción O-ring, que tomaba la denominación de una pequeña pieza cuyo fallo originó la explosión del transbordador espacial Challenger en 1986, e insiste en la complementariedad entre las diferentes tareas que componen un proceso de producción, cada una de éstas con una determinada calidad, y sin que se puedan sustituir plenamente unos componentes por otros. La siguiente función desglosa el factor trabajo en las “calidades” (q_i) con que se desarrollan las diferentes tareas.

$$Y = A K L (q_1, q_2, \dots, q_n)$$

La función de la coordinación de las diferentes tareas conduce al hecho de que una deficiencia en la calidad de alguna de las mismas pueda deteriorar sustancialmente la eficiencia del conjunto (como en el caso de la pieza O-ring en el Challenger). También lleva a que a medida que la tecnología se hace más sofisticada y en promedio los productos son más complejos –incorporan una mayor cantidad de tareas, lo que ocurre,

por ejemplo, si comparamos las necesarias para fabricar un carro o una bicicleta con las de un automóvil o un avión–, entonces las interdependencias aumentan. Asimismo, las diferencias entre países de distinto grado de desarrollo se pueden deber a diferencias en la calidad media de las tareas y a su coordinación y combinación. Una implicación importante de esto es la función del capital humano para mejorar la calidad de cada una de las tareas y la gestión de su coordinación.

Grossman y Rossi-Hansberg (2008) incorporan la descomposición de los procesos productivos en tareas para explicar cómo en la economía global las empresas tienen incentivos para llevar a cabo localizaciones diferentes de cada una de las tareas o actividades necesarias para completar la producción. Esto permitiría ganancias de productividad y eficiencia que compensen con creces los costes adicionales de logística, transporte, etc. El principal factor que hace ahora rentables estas pautas de fragmentación de los procesos productivos son las tecnologías de la información y comunicación (TIC), que permiten mejorar sustancialmente (en calidad y costes) la coordinación entre las actividades que conforma cada una de las tareas en las que se dividen los procesos productivos.

Romer (1994) utiliza una función de producción en la que hay una pluralidad de input de capital, de manera que la posibilidad de contar con los ítems de capital más modernos y más eficientes es primordial para ir progresando.

$$Y = L (K_1, K_2, \dots K_n)$$

En la medida en que algunos de estos *inputs* se deban obtener mediante importaciones, destaca el papel de la difusión tecnológica, bien mediante el acceso a inputs más productivos o bien, como en otras formulaciones, por medio del acceso a nuevas ideas.

Como veremos en capítulos posteriores, el hecho de que los procesos de producción tengan un alcance transnacional hace que algunos aspectos tradicionales de la Macroeconomía se vean afectados, como por ejemplo las variaciones de los tipos de cambio sobre la competitividad, ya que ahora los países tienen interés no sólo en que sus exportaciones sean más competitivas, sino al mismo tiempo en obtener algunos inputs importantes también a precios competitivos.

3. La teoría del crecimiento económico: un modelo básico

Introduciremos ahora una modelización básica de los procesos de crecimiento económico utilizando la función agregada de producción en términos intensivos, $Y/L = y = Af(k)$, presentada en los apartados anteriores.

Si inicialmente hacemos abstracción del progreso tecnológico, de manera que A se mantiene constante, podemos normalizar $A = 1$ y trabajar, pues, con la función sencilla:

$$y = f(k)$$

Esto se representa en el gráfico 1.3.

Un concepto útil para configurar una situación de equilibrio a largo plazo es el denominado *steady state* o situación de equilibrio estacionario. Esta situación se produce cuando varían en la misma proporción K , L e Y —con rendimientos constantes a escala: si K y L varían en la misma proporción, también lo hará Y —, de manera que las fracciones $y = Y/L$ y $k = K/L$ se mantienen constantes en la situación de *steady state*. La economía no tiene incentivos ni para intensificar la relación capital/trabajo ni para reducirla, y la producción per cápita se mantiene también constante. En este sentido, se habla de equilibrio, y además proporciona una referencia para evaluar las situaciones alternativas.

¿Cómo se determina en este sencillo modelo la situación de equilibrio estacionario? Comparando:

- a) las adiciones al stock de capital per cápita mediante las inversiones, con
- b) las necesidades para mantener constante este stock, que derivan de la depreciación (amortización) del capital y de la necesidad de equipar con capital a las personas que se incorporan al proceso productivo.

Veamos de qué depende cada uno de estos dos aspectos:

- 1) En lo que respecta a las adiciones al stock de capital, el modelo supone que se ahorra una fracción, s , de la producción, y que todo este ahorro se canaliza hacia la inversión.

Canalizar todo nuestro ahorro de manera adecuada hacia la inversión resulta crucial. El proceso mediante el cual se genera el ahorro y se canaliza hacia la inversión es central para el funcionamiento de las economías. Cuando funciona de manera fluida (como supone esta teoría), permite aumentar el potencial productivo. Pero en caso contrario, como demuestran las periódicas crisis que, con demasiada frecuencia, tienen que ver con deficiencias en la manera en que el sistema financiero lleva a cabo la tarea de canalizar el ahorro hacia la inversión productiva (o a veces, improductiva), las consecuencias económicas y sociopolíticas pueden ser graves.

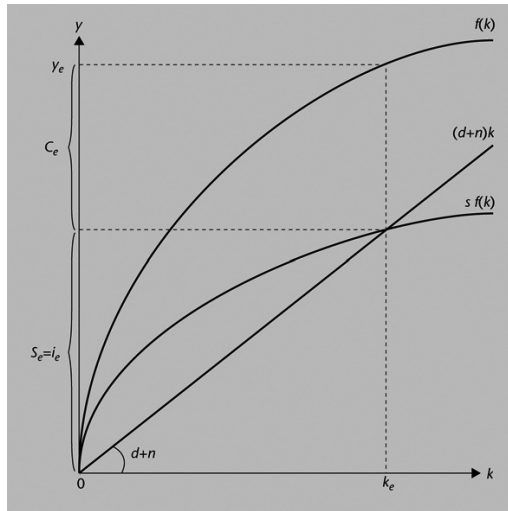


Gráfico 1.3. Crecimiento de equilibrio

El gráfico 1.3 muestra cómo la fracción s –siendo s la tasa de ahorro– de la producción se canaliza hacia la inversión, de manera que la generación de nuevo capital per cápita (k) viene dada por:

$$\dot{k} = sy = s f(k)$$

- 2) Frente a esta provisión de nueva inversión, es necesario determinar cuál es la inversión necesaria para proveer a las necesidades de:
 - a) depreciación del capital: una fracción d , en lo que respecta al capital preexistente, y
 - b) la cuantía necesaria para equipar a los nuevos trabajadores (que aumentan en la tasa n) con el mismo stock per cápita (K/L) que el preexistente.

La respuesta la encontramos al multiplicar el stock per cápita por la suma de los ritmos de depreciación, d , y de variación de la población, n , de manera que:

Las necesidades de capital para mantener la tasa preexistente de $k = K/L$ vienen dadas por la expresión siguiente: $(d + n)k$

En el mismo gráfico 1.3 se representan estos requerimientos de capital mediante la línea $(d + n)k$.

Por ello la condición de crecimiento estacionario puede escribirse como:

$$sf(k) = (d+n)k$$

expresión a partir de la cuál obtenemos implicaciones sencillas pero potentes.

Dinámica de k

Mientras $sf(k)$ sea mayor que $(d+n)k$, el capital por trabajador ($k = K/L$) aumentará. Por el contrario, si $sf(k) < (d+n)k$, entonces el capital no aumentará lo suficiente como para mantener K/L , sino que esta ratio disminuirá.

En consecuencia, la intersección entre las dos líneas determina la configuración de equilibrio en el que se mantiene constante (K/L), k_e en el gráfico 1.3, el denominado *steady state*.

En la situación de *steady state* se mantienen constantes K/L e Y/L , y el capital y el producto crecen en la misma tasa que el factor trabajo (es decir, n). La tasa de crecimiento del volumen de capital K —una vez descontada la depreciación, naturalmente— es n (la misma que la de L). Y también la tasa de crecimiento del producto Y es n y, por lo tanto, en esta versión básica del modelo, la tasa de variación del producto per cápita es cero.

“Milagros” económicos

El gráfico 1.4 muestra cómo sería el camino hacia el equilibrio si se partiera de una situación en la que inicialmente k se encuentra por debajo de k_e , como en el nivel k_0 . El volumen de ahorro permite una inversión superior a la necesaria para mantener k en el nivel preexistente, de manera que k va aumentando y se desplaza hacia la derecha hasta alcanzar el nivel de equilibrio estacionario. Una implicación importante de

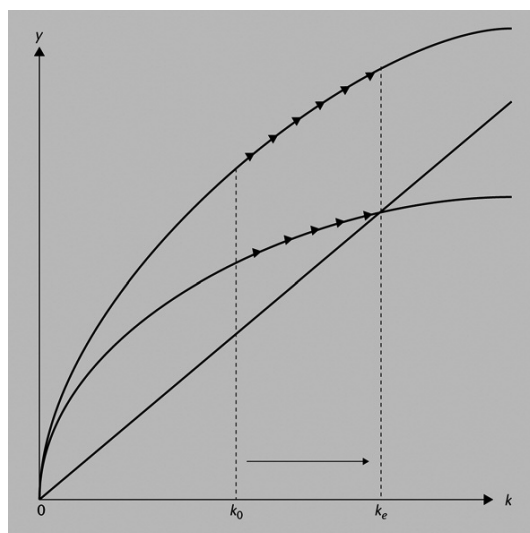


Gráfico 1.4. Ajuste hacia el crecimiento de equilibrio

esto es que durante la transición la economía está creciendo por encima del nivel de equilibrio estacionario. La contrapartida empírica serían los casos de recuperación de algunos países después de conflictos o problemas en los que han perdido una parte sustancial de su stock de capital y, por lo tanto, k se encuentra en un nivel anormalmente bajo. Se ha aplicado a países como Alemania y Japón tras la segunda guerra mundial, o a “tigres asiáticos” y a China y otros emergentes que han remontado tras una larga fase de insuficientes inversiones. Merece observarse que es necesario que la tasa de ahorro se mantenga razonablemente elevada (y, en su caso, el apoyo adicional de ahorro exterior). De nuevo, el modelo explica con sencillez casos de *milagro*.

4. Ahorro, progreso tecnológico y crecimiento económico: implicaciones

4.1. Efectos de variaciones en la tasa de ahorro, s

El ahorro es una de las variables económicas más importantes, tal y como indica la intuición ...y la sabiduría de los abuelos, que nos animaban a ahorrar. En muchos lugares de estos capítulos nos iremos encontrando con debates sobre el ahorro. Y naturalmente, un primer aspecto consiste en cómo afectan diferentes niveles de la tasa de ahorro (y sus cambios) a los procesos de crecimiento.

El sencillo modelo que estamos siguiendo es especialmente útil al respecto:

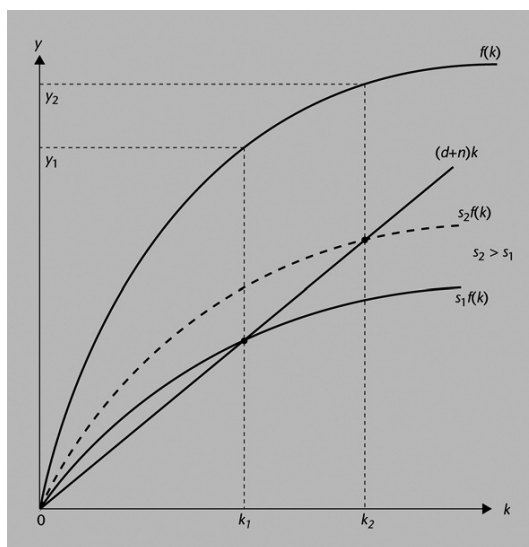


Gráfico 1.5. Variación de la tasa de ahorro

Un incremento de s desplaza la curva $sf(k)$ desde $s_1f(k)$ hasta $s_2f(k)$. El resultado es una trayectoria con un nivel más elevado de k , que pasa de k_1 a k_2 y también un valor de γ más alto, que pasa desde γ_1 hasta γ_2 .

¿Cuál es el impacto en términos cuantitativos? Utilizaremos más la simplificación de una función de producción agregada Cobb-Douglas, con $\gamma = k^a$.

La condición de equilibrio estacionario $sf(k) = (d+n)k$ adopta la expresión

$$s k^a = (d + n)k$$

de donde

$$k^{1-a} = s/(d + n)$$

$$y = k^a = \left(\frac{s}{d + n} \right)^{a/(1-a)}$$

Esta expresión nos indica como variaciones en s afectan a γ .

En el caso de $a = 1/2$, $\gamma = s/(d + n)$, De manera que el porcentaje de variación de la producción per cápita, γ , es el mismo que el de variación de la tasa de ahorro. Un impacto realmente significativo.

Sin embargo, aunque el *nivel* de γ aumente con s , la *tasa de crecimiento* de γ en la nueva trayectoria no se ve alterada. ¿Quiere esto decir que los impactos de más ahorro son simplemente transitorios y que quizá no merece la pena ahorrar más?

4.1.1. Dinámica del ajuste

Una distinción importante para responder a esta y otras preguntas es entre efectos tasa y efectos nivel. Los efectos de una variación en s dan lugar a un efecto nivel importante pero no a un cambio sostenido en la tasa de crecimiento. El gráfico 1.6 muestra en la parte izquierda cómo funciona la dinámica del ajuste a un cambio (en este caso, un aumento) de la tasa de ahorro, que se produce en el momento t_0 . El análisis anterior nos dice que el nuevo nivel de $\gamma = Y/L$ se situará por encima del inicial, pasando de γ_1 a γ_2 . Sin embargo, esto implica una transición, como muestra la figura, durante la cual la tasa de variación de γ es positiva, a pesar de que la comparación entre el ritmo de variación antes de t_0 y el que se alcanza cuando se ha completado plenamente el ajuste nos dice que las dos tasas son la misma.

Si profundizamos en el modelo, y buscamos contrastaciones empíricas, obtendremos que el proceso de ajuste a un nuevo valor de s es dilatado, de manera que buena parte del tiempo las economías están en transición, y de este modo la

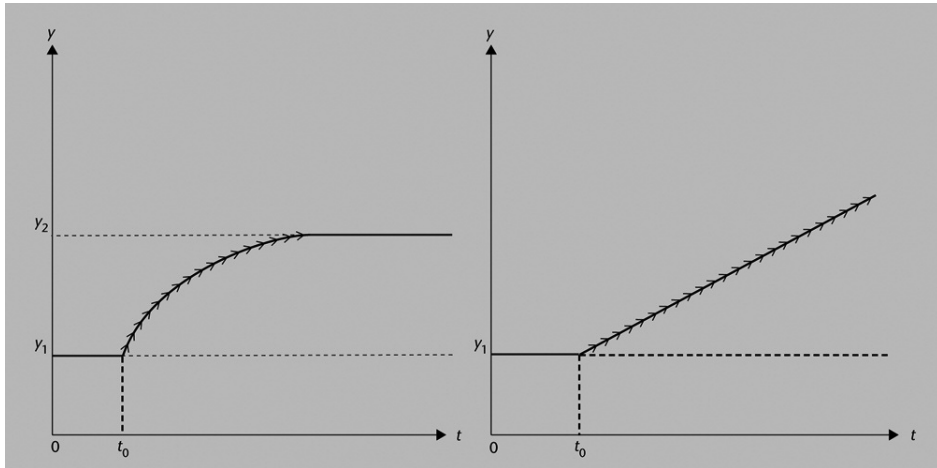


Gráfico 1.6. Ajuste a una variación a la tasa de ahorro

correlación entre tasa de ahorro y tasa de crecimiento con frecuencia se obtiene como positiva.

Tres comentarios breves sobre ahorro e inversión

- 1) Las políticas de estímulo del ahorro, por vías fiscales y por convicciones socioculturales –austeridad, sentido de futuro, recuperando la sabiduría de los abuelos–, tienen una función importante.
- 2) Veremos en el capítulo II que a corto plazo puede emerger la denominada *paradoja de la austeridad*, con resultados aparentemente contraproducentes del ahorro sobre la renta.
- 3) La inversión es un componente fundamental de la demanda agregada. Sin embargo, como vemos en este apartado, la inversión es la manera de acumular capital y, por lo tanto, capacidad productiva, es decir, potencial de generar ofertas de productos. La inversión, financiada por el ahorro, es por lo tanto un mecanismo central en la transición entre corto y largo plazo. Algunos hablan del “medio plazo” para resaltar esta función.

Un *efecto tasa*, como se muestra en la parte derecha del gráfico 1.6, y como veremos en apartados posteriores, implica cambios en la tasa de variación de manera permanente. Sin embargo, hay que insistir en que, con periodos de ajuste o transición largos, a veces los datos hacen difícil distinguir entre un verdadero efecto tasa y una fase larga de ajuste a efectos nivel.

4.2. Cambios en el crecimiento de la población, n

Otro parámetro importante es la tasa de crecimiento demográfico, n . La evolución de la población constituye, por una parte, una aportación a los factores de producción pero, por otra, un cambio en los divisores de variables como la producción per cápita, Y/L , o el capital per cápita, K/L .

Algunos análisis clásicos de la población, como las famosas tesis de Thomas Malthus desde hace dos siglos, describen la carrera entre la población y la producción de alimentos para concluir que la demografía desbordaría periódicamente la productividad (los famosos rendimientos decrecientes), con efectos sociales delicados. Sin embargo, otros enfoques, como el de Michael Kremer, destacan cómo las sociedades más pobladas y densas pueden generar la masa crítica para estimular innovaciones, creatividad, etc., de manera que con frecuencia son las sociedades más pobladas las que más avanzan. Recientemente, la importancia de los alimentos en la teoría de Malthus como factor limitativo del crecimiento podría aplicarse a los recursos medioambientales, lo cual daría lugar a nuevas dimensiones del crecimiento que van desde las dimensiones de sostenibilidad hasta propuestas de “decrecimiento”.

Volvamos a nuestro modelo. El gráfico 1.7 muestra cómo varía el equilibrio cuando n aumenta desde n_1 hasta n_2 .

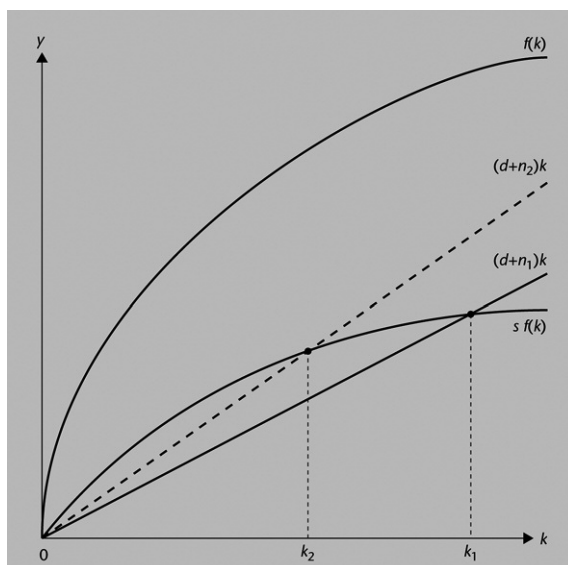


Gráfico 1.7. Variación en el crecimiento de la población

El nuevo equilibrio implica un valor más bajo de k ($= K/L$) y de y ($= Y/L$). Parece que el crecimiento del denominador en las dos fracciones domina al numerador. Sin embargo, es preciso matizar que se trata de que, en la nueva trayectoria de crecimiento equilibrado, estas variables tienen un valor más bajo, aunque ahora la tasa de crecimiento de Y y la de K aumentan, ya que, pasando desde k_1 hasta k_2 para mantener constantes (aunque en un nivel más bajo) k e y es necesario que los numeradores de las dos fracciones crezcan al mismo ritmo que el denominador. De nuevo, hay que tener presente la distinción entre un efecto nivel y un efecto tasa.

4.3. El papel del progreso tecnológico

La manera más sencilla de introducir el progreso tecnológico en este modelo básico de crecimiento es formular el proceso de innovación como aquel que aumenta la efectividad de los trabajadores. El ejemplo clásico sería la introducción de nuevas tecnologías (como en los procesadores de textos), las cuales permitirían que ahora cien personas tuvieran la misma efectividad que antes ciento diez (si hablamos de un progreso tecnológico del 10%). Se dice que el progreso tecnológico aumenta las unidades de eficiencia del factor trabajo a un ritmo o tasa que denominamos g . Naturalmente se trata de una simplificación, pero facilita de manera extraordinaria el análisis.

Desde un punto de vista analítico, en la función de producción agregada introducimos ahora el factor trabajo en términos de eficiencia, L_{ef} , es decir, el factor trabajo amplificado por las innovaciones.

$$Y = F(K, L_{ef})$$

con L_{ef} variando en la tasa $n + g$, suma de la variación demográfica n y de la mejora tecnológica, g .

Progreso tecnológico: PTF y aumento del trabajo

¿Cómo se relaciona esta tasa de progreso aumentativo del trabajo con las variaciones en el término A en las funciones agregadas de producción que hemos utilizado al principio del capítulo? Una relación básica se puede demostrar con las funciones de producción agregada Cobb-Douglas, a partir de $A(t)K^{1-\alpha} \cdot L^\alpha$, con una PTF que crece al ritmo j , es decir:

$$A(t) = A_0 e^{jt}$$

Ahora puede reescribirse la función de producción como:

$$A_0 e^{jt} (K_0^{1-a} L^a) = A_0 K_0^{1-a} (L_0 e^{jt/a})^a$$

De modo que el progreso tecnológico que aumenta la PTF en la tasa j equivale al progreso aumentativo del trabajo en la tasa $j/a > j$.

¿Cómo podemos introducir ahora el progreso tecnológico? En las expresiones anteriores, añadiendo un nuevo término a los requerimientos de capital para mantener constante el stock de capital por unidad de trabajo: además de la depreciación, hay que añadir ahora la cuantía necesaria para equipar las nuevas *unidades de eficiencia del factor trabajo* que, como sabemos, es la suma entre crecimiento demográfico, n , y el asociado al progreso, g .

La nueva condición de equilibrio estacionario pasa a ser, pues:

$$s f(k) = (d + n + g) k$$

El gráfico 1.8 muestra cómo se determina el nuevo equilibrio:

Un resultado importante es que, ahora, en el nuevo equilibrio estacionario se mantiene constante (por definición) la producción por unidad de trabajo de eficiencia Y/L_{ef} . Puesto que L_{ef} e Y crecen al ritmo resultante de la suma de $n+g$, el componente n queda absorbido por el crecimiento de la población, y deja el componente g para “repartir” entre la población.

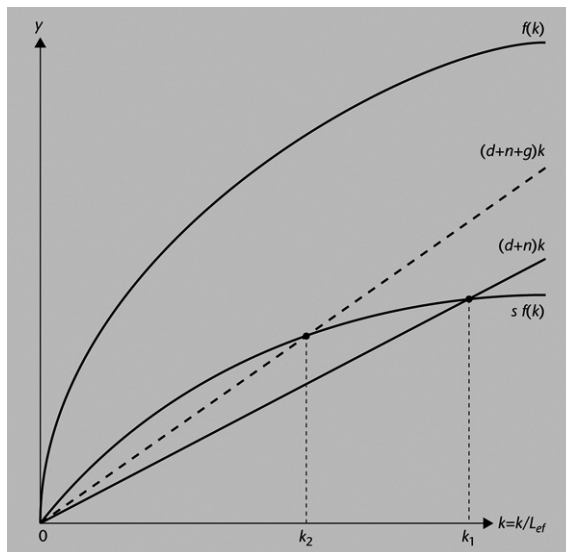


Gráfico 1.8. Progreso tecnológico

Por lo tanto, la tasa de crecimiento de la producción per cápita (o por trabajador físico), Y/L , es ahora la misma que la tasa de progreso tecnológico, g . Se trata de una conclusión importante: el progreso tecnológico tiene un efecto tasa, a diferencia de los efectos niveles ya comentados con anterioridad. Este es un rasgo distintivo del progreso tecnológico, crucial para entender su papel estratégico en la prosperidad de las sociedades.

El cuadro 1.4 resume los principales efectos del progreso tecnológico sobre las variables fundamentales.

Cuadro 1.4. Resumen de los efectos del progreso tecnológico sobre la tasa de crecimiento de las variables fundamentales

Capital per cápita-efectivo $k = K/L_{ef}$	0
Producción per cápita-efectivo $y = Y/L_{ef}$	0
Capital per cápita $k = Y/L$	g
Producción per cápita $y = Y/L$	g
Producción total Y	$g + n$
Capital total K	$g + n$

4.4. Crecimiento económico y bienestar: la regla de oro

Las teorías del crecimiento económico resaltan el papel de variables objetivo como el nivel o la tasa de variación de la renta o producción per cápita. Sin embargo, hay distintas corrientes que plantean objetivos alternativos.

Por una parte, dentro del mismo modelo que hemos analizado, se destaca cómo el objetivo final de la producción es el consumo y disfrutar (y no producir) más bienes y servicios. Por este motivo, se busca cuál sería la trayectoria de *steady state* que maximizaría el **consumo per cápita** (y no la producción per cápita). El criterio que hay que seguir para obtener el máximo nivel de consumo per cápita se denomina *regla de oro del crecimiento*.

Desde un punto de vista gráfico, es fácil ver el problema: en las figuras anteriores hemos dibujado la línea $y = f(k)$ y también la fracción de ésta que se ahorra e invierte: $sf(k)$. Naturalmente, la diferencia vertical entre las dos líneas es el consumo per cápita $c = C/L = y - sy$.

Desde un punto de vista analítico, la deducción es breve: el consumo per cápita viene dado por:

$$C/L = Y/L - sY/L = f(k) - sf(k) \quad (4a)$$

Por otro lado, cada trayectoria de crecimiento equilibrado cumple, como ya sabemos,

$$sf(k) = (d + n)k \quad (4b)$$

de manera que combinando (4a) y (4b), $c = C/L = f(k) - (d + n)k$.

Y la maximización de $c = C/L$ requiere, como condición de primer orden, seleccionar el nivel de k que verifica:

$$d c / d k = f'(k) - (d + n) = 0$$

lo cual implica:

$$f'(k) = d + n \quad (5)$$

que equivale a la igualación de la pendiente de $f(k)$ y de la pendiente de la recta $(d + n)k$.

En el gráfico 1.9 el nivel k_{or} es la ratio $k = \frac{K}{L}$ que verifica esta condición (5).

El equilibrio maximizador del consumo per cápita corresponde, por lo tanto, a la tasa de ahorro s_{or} que genera la intersección de $s_{or} \cdot f(k)$ con $(d + n)k$, como muestra el gráfico 1.9.

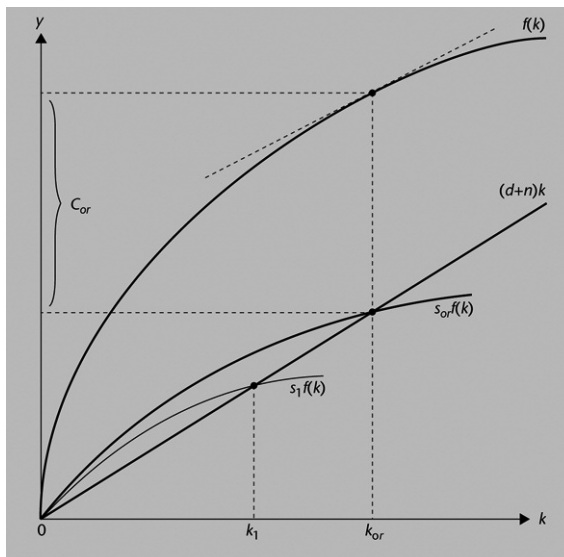


Gráfico 1.9. Regla de oro

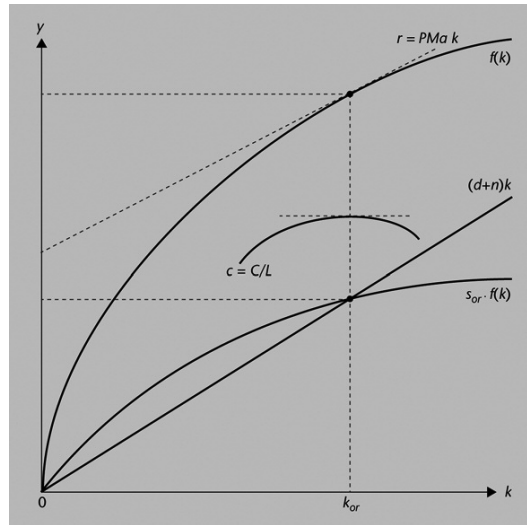


Gráfico 1.10. Consumo máximo bajo la regla de oro

Por su parte, el gráfico 1.10 explicita cómo el consumo per cápita es máximo con la regla de oro. En niveles de k inferiores (con tasas de ahorro inferiores a la correspondiente a s_{or}), la acumulación de capital es insuficiente para generar el potencial productivo necesario que sirva de base al consumo máximo. Por otro lado, con valores de k (y tasas de ahorro) demasiado elevados la parte del producto que no llega al consumo tampoco es máxima, ya que una parte “demasiado” importante se utiliza para ahorrar e invertir a efectos de simplemente mantener el elevado nivel de k , “dejando” poco para el consumo.

Otra forma de expresar la regla de oro es hacer uso del hecho de que el producto marginal del capital en equilibrio competitivo iguala su retribución, r , de manera que:

$$r = f'(k)$$

Esta expresión, junto con las condiciones (4b) y (5) implican:

$$n + d = f'(k) = sf(k)/k = r$$

Que se puede escribir, teniendo en cuenta que rk/f equivale a la participación del factor capital en el valor del producto, S_k :

$$s = rk/f(k) = S_k$$

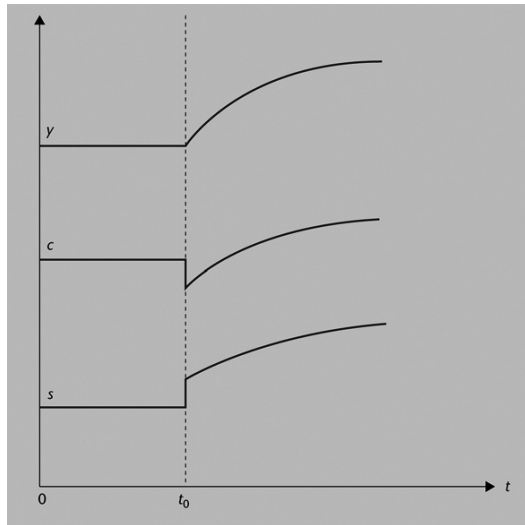


Gráfico 1.11. Ajuste a una tasa de ahorro más elevada para alcanzar la regla de oro

La tasa de ahorro debería igualar la participación de la retribución del factor capital sobre el valor del producto.

Y con una función Cobb-Douglas, con a como exponente del factor capital, esto implica $s = a$.

Por ejemplo, con $a = 0,5$, alcanzar la regla de oro requeriría una tasa de ahorro del 50%, sólo parecida a la que algunos datos oficiales muestran para China. Con $a = 1/3$ la tasa de ahorro sería del 33%. Aunque *a priori* la tasa de ahorro puede estar por encima o por debajo de la óptima, la mayor parte de los analistas consideran que es bastante más frecuente el caso de ahorro por debajo de lo que marcaría la regla de oro. Por lo tanto, las políticas económicas de fomento del ahorro serían las indicadas.

El gráfico 1.11 muestra cómo sería la trayectoria de ajuste partiendo de un nivel de tasa de ahorro inferior a la determinada por la regla de oro: la reducción a corto plazo del nivel de consumo per cápita se veía más que compensada por los posteriores incrementos gracias a la acumulación de capital hasta el nivel óptimo. Cobra sentido la expresión de que la teoría del crecimiento tiene un aspecto central en las relaciones entre el presente y el futuro.

4.5. ¿Da el dinero la felicidad?

Por otro lado, algunos planteamientos destacan que el bienestar material es un componente imprescindible pero que otros aspectos de calidad de vida y de percepciones subjetivas, como la satisfacción con la vida o felicidad, también se deberían considerar. Aunque utilizar algunos de estos términos a veces provoca sonrisas o incluso hilaridad, en los últimos tiempos se han producido avances que dan creciente respetabilidad a los intentos de medición. Organismos como la OCDE, la Comisión Europea o el Banco Mundial participan en proyectos al respecto: *Beyond GDP*. Argumentos como el del Nobel Amartya Sen han servido de base a los indicadores de desarrollo humano del Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD), con indicadores como esperanza de vida o niveles educativos que complementan a los del PIB. Sen, junto con el también premio Nobel Stiglitz, lideran los trabajos del Gobierno francés para avanzar en indicadores más amplios pero rigurosos.

La paradoja de Easterlin

Desde los años setenta está documentada la paradoja de Easterlin, según la cual los niveles de renta generan inicialmente más satisfacción o percepción de felicidad, pero más allá de un cierto umbral de bienestar material (cobertura de las necesidades básicas) se va reduciendo de manera significativa (pero no totalmente) el impacto del PIB per cápita sobre el bienestar, al menos sobre las valoraciones subjetivas de satisfacción o felicidad. Entre las explicaciones de la paradoja, destacan: a) las que resaltan el papel de la habituación –cuando se mejora el nivel de vida al principio hay satisfacciones, pero al cabo de un tiempo éstas se incorporan al statu quo y se consideran ya normales; b) las que incorporan elementos comparativos: la satisfacción depende no sólo de la renta de la persona, sino de cómo se compara con el entorno (amigos, ciudad, país), de modo que una mejora general que no afecte a las posiciones relativas ve reducido su impacto.

Estos desarrollos ofrecen una base interesante para introducir, por una parte, consideraciones sobre valores y sociedad y, por otra, aspectos aparentemente extraeconómicos pero con creciente reconocimiento y valoración, como los medioambientales, vinculados a los problemas ecológicos, de cambio climático, etc. Se trata de líneas muy interesantes pero que, obviamente, desbordan el ámbito de este texto.

5. Otros enfoques del crecimiento económico: implicaciones

El modelo de crecimiento utilizado hasta ahora es operativo, simplificado y, por este motivo, útil. Sin embargo, ya sabemos que el precio que se paga por las simplificaciones o abstracciones es dejar fuera del modelo aspectos que pueden ser no tan sólo importantes, sino cruciales.

Una de las simplificaciones del modelo de Solow es que supone rendimientos constantes a escala, con la implicación de que si a cada factor se le retribuye por su productividad marginal, los propietarios de cada factor se apropian de los rendimientos de los servicios de su factor, y se reparten entre ellos el valor de la producción.

Sin embargo, en las economías cada vez más basadas en el conocimiento, especialmente las modernas, esto no es del todo cierto. El factor de producción *conocimiento* resulta frecuentemente inapropiable, en el sentido de que además de unos secretos científicos y/o industriales protegidos (teóricamente) por patentes y leyes de propiedad intelectual, con el paso del tiempo el conjunto de conocimientos o ideas a disposición del conjunto de emprendedores ha aumentado, y últimamente de manera muy significativa con las facilidades que proporcionan las TIC. Se convierte, de este modo, en un factor de producción con ingredientes de bien público: una vez generado, está a disposición de todo el mundo sin exclusiones.

Paul Romer explicita el papel del conocimiento como factor de producción con estos rasgos que, incorporado en la función agregada de producción, por ejemplo en términos de stock de conocimientos o ideas, I , se podría escribir:

$$Y = A K^a L^{1-a} I^b$$

De manera que la función de producción presenta rendimientos constantes en los factores apropiables –los exponentes de K y de L suman 1–, pero al mismo tiempo rendimientos crecientes con respecto al conjunto de factores productivos relevantes: K , L , I .

Una implicación importante de esto es que ahora la acumulación de los factores de producción puede afectar a la tasa de crecimiento y no sólo al nivel. Dicho de otro modo, una incorporación creciente de ideas y conocimiento permite ir superando los límites de la productividad marginal decreciente del capital (o del trabajo) que han hecho que la línea $y = f(k)$ fuera haciéndose plana en las figuras anteriores.

Otro cambio importante en los nuevos enfoques es que ahora el progreso tecnológico ya no es una variable exógena, caída como “maná del cielo”, si utilizamos una expresión clásica. Por el contrario, las innovaciones son el resultado de actividades deliberadamente dirigidas a ampliar las fronteras del conocimiento, frecuentemente con gastos cuantiosos en centros de investigación privados y públicos. La actividad de $I + D + i$ tiene unos factores de oferta (recursos destinados, costes de los proyectos, etc.) y otros de demanda (prospectivas de rentabilidad entre éstos) que permiten endogeneizar el progreso tecnológico.

La principal implicación es la importancia central de las políticas para potenciar el papel de la $I + D + i$, tanto en sus componentes de investigación más básica como en los de desarrollo e innovación que permiten la transferencia del conocimiento a los sectores productivos. Las políticas educativas, de transferencia de tecnología, etc. alcanzan, de este modo, nuevas dimensiones y responsabilidades.

5.1. El capital humano como externalidad

El premio Nobel Robert Lucas (1990) popularizó en 1990 la paradoja de Lucas, que partía de la insuficiencia del modelo básico para explicar los flujos inversores internacionales entre países avanzados (con abundante capital y elevada ratio K/L) y las economías en desarrollo (con bajas ratios K/L). El principal punto de insatisfacción radicaba en que, teóricamente, la escasez de capital per cápita (K/L) en economías en desarrollo daría lugar a tasas de rendimiento del capital mucho más elevadas que en economías avanzadas, en las que tendría que provocar movimientos de capitales mucho más importantes que los observados.

Para reconciliar con los datos el modelo de crecimiento de Solow antes estudiado, Lucas introduce dos ampliaciones. Una, ya mencionada: la necesidad de medir el factor trabajo en términos de calidad asociada al nivel educativo, a las experiencias trabajando, etc. La segunda, la importancia de la calidad del capital humano como una externalidad positiva: el hecho de disponer de una amplia masa crítica de buenos profesionales, personas con formación, empresas, etc. mejora en una sociedad no sólo la productividad de las personas implicadas, sino la del conjunto del sistema productivo.

Una implicación de estas conclusiones deriva del principio general según el cual es eficiente subvencionar las externalidades positivas (en este caso, la formación de capital humano y su transferencia) hasta llegar a una masa crítica importante en sectores productivos de todo tipo.

Como sintetizan Jones y Romer (2010), las interacciones entre ideas, capital humano, población e instituciones conforman una nueva generación de explicaciones del crecimiento que se superpone y actualiza las derivadas de la formulación de Solow comentada en los apartados anteriores.

5.2. Función de las instituciones

El premio Nobel Douglas North argumenta que cuando se buscan las raíces del crecimiento y se habla de acumulación de capital, innovación, ahorro o progreso técnico, no se está encontrando la solución. Estas variables no son (según North) las raíces del crecimiento, sino *el* crecimiento en sí mismo. Los fundamentos más profundos requieren ir más allá: ¿por qué unas sociedades innovan, acumulan capital, etc. y otras, no?

Un ingrediente frecuente en las respuestas a esta pregunta son las instituciones. Aquí se incluyen aspectos como la protección de los derechos y las propiedades, la efectividad de las leyes, un buen funcionamiento de los sistemas de resolución de conflictos (judiciales y extrajudiciales), la ausencia de corrupción, garantías frente a abusos de poder, etc. Más allá de las vertientes jurídicas y socio-políticas, la calidad institucional tiene las importantes funciones económicas de generar los incentivos adecuados (para invertir, asumir iniciativas emprendedoras, ahorrar, cooperar en proyectos, etc.) y de resolver las fricciones inevitables en las sociedades de manera rápida y eficiente, sin los costes de conflictos.

En la actualidad, abundan indicadores de calidad institucional que muestran una notable correlación con los niveles y ritmos de crecimiento. No obstante, también surgen advertencias: las instituciones tienen componentes vinculados a la historia y a las pautas sociales y de valores de cada país. Por este motivo, no se pueden trasplantar de manera mimética. Dani Rodrik, por ejemplo, ha atribuido el éxito de China en comparación con Rusia y otros países a la capacidad para adoptar mecanismos institucionales de generación de incentivos y resolución de conflictos adecuados a su historia y psicología específicas.

¿Y la geografía?

Entre las explicaciones del crecimiento o desarrollo económico se incluye una reivindicación del papel de la geografía. Jeffrey Sachs, insiste en el papel de los climas tropicales en lo que respecta a la facilidad para generar y difundir enfermedades que reducen el potencial de desarrollo de los países. La geografía también afecta a la fertilidad de la tierra. La distancia con respecto al ecuador aparece como significativa en las regresiones sobre diferencias de crecimiento. Los problemas de los países sin salida al mar (el medio de transporte más barato) también son objeto de debate (aunque a Suiza no parece afectarle demasiado). Además, la geografía (junto con la historia) enlaza con las instituciones: la tipología de cultivos más adecuados para cada tipo de terreno interactúa con las formas de propiedad y la calidad (o falta de calidad) institucional que generan.

5.3. Crecimiento económico y TIC

El papel de las TIC en las economías modernas es omnipresente. Ya las hemos citado como factor capital para nuevas organizaciones de la producción, con ganancia de productividad y eficiencia. Se trata de un ejemplo paradigmático de progreso tecnológico, con el rasgo específico de ser una innovación de amplio alcance, capaz de aplicarse a la totalidad de sectores productivos (y a otras dimensiones de la vida de las personas). Las TIC están a disposición del público en un sentido cada vez más amplio, con elementos de bien público, y los debates sobre códigos abiertos y patentes tienen especial relevancia. Las TIC también suponen cambios sociales y culturales, además de los estrictamente económicos, y permiten nuevas formas de generar y transmitir conocimiento.

Los análisis sobre su incidencia sobre el crecimiento ya no se refieren sólo a las economías avanzadas –por ejemplo, la tradicional discusión sobre qué parte de las ventajas de Estados Unidos con respecto a Europa se debía a diferentes ritmos en la generalización de las TIC–, sino que cada vez es más evidente su papel potencial en el progreso de las economías emergentes y en desarrollo.

Los indicadores disponibles afianzan este potencial de las TIC para superar barreras y bloqueos tradicionales, como las distancias en países con orografías complejas o problemas de medios de transporte. Factores como el acceso en condiciones asumibles de coste a telefonía móvil y a Internet permiten ir desbloqueando restricciones y movilizando el potencial de sociedades y mercados hasta entonces limitados por su cierre, aunque los datos muestran indicadores con claroscuros:

Internet va llegando pero, todavía hay diferencias muy pronunciadas. La telefonía móvil parece avanzar más rápidamente.

6. Macroeconomía clásica: producción y empleo

El título de este apartado puede parecer en parte un contrasentido, ya que como se ha comentado en la introducción, la Macroeconomía nació como una parte específica del análisis económico a raíz de la Gran Depresión, con los planteamientos keynesianos contrapuestos a los clásicos, los cuales confiaban en mecanismos económicos de ajuste que hacían impensable una crisis grave. En cierto sentido, los clásicos tenían una teoría de las fluctuaciones económicas y del dinero, pero no una macroeconomía como tal.

Por este motivo, es necesario explicitar que este apartado y los siguientes son el resultado de una reconstrucción de la (Macro)economía clásica. Prosigue la forma en que Gardner Ackley la sistematizó, a partir de las teorías clásicas monetarias y del empleo. Su principal ventaja es pedagógica: ofrece una formulación sencilla de los mecanismos de ajuste automático en los que se confiaba, y por lo tanto es un buen punto de referencia para analizar qué puede fallar y cómo es posible re-formular la Macroeconomía con el fin de ofrecer interpretaciones y propuestas más adecuadas para entender y afrontar los problemas macroeconómicos.

En este apartado resumimos el denominado *sector producción-empleo*, en el que se determinan, según la Macroeconomía clásica, las principales variables reales: nivel de producción, Y , nivel de empleo, L , y salarios reales, w/p .

Consta de tres ingredientes, tal y como se representa en el gráfico 1.12:

- a) Por una parte, una función de producción agregada (parte superior del gráfico 1.12) que nos indica cómo las combinaciones de factores productivos disponibles se transforman en producción u *output* mediante la tecnología disponible (así como las capacidades organizacionales empresariales).

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

- b) Por otro lado, a partir de la función de producción se desprende la demanda de los factores de producción utilizando el criterio microeconómico básico de que la demanda de cada factor tiene un nivel óptimo cuando su

productividad marginal (decreciente en estos modelos) iguala su retribución en términos reales. Esto significa, con respecto a la demanda de trabajo, que se querrán contratar trabajadores hasta que la productividad marginal del trabajo iguale el salario real.

$$PMaL = w/p$$

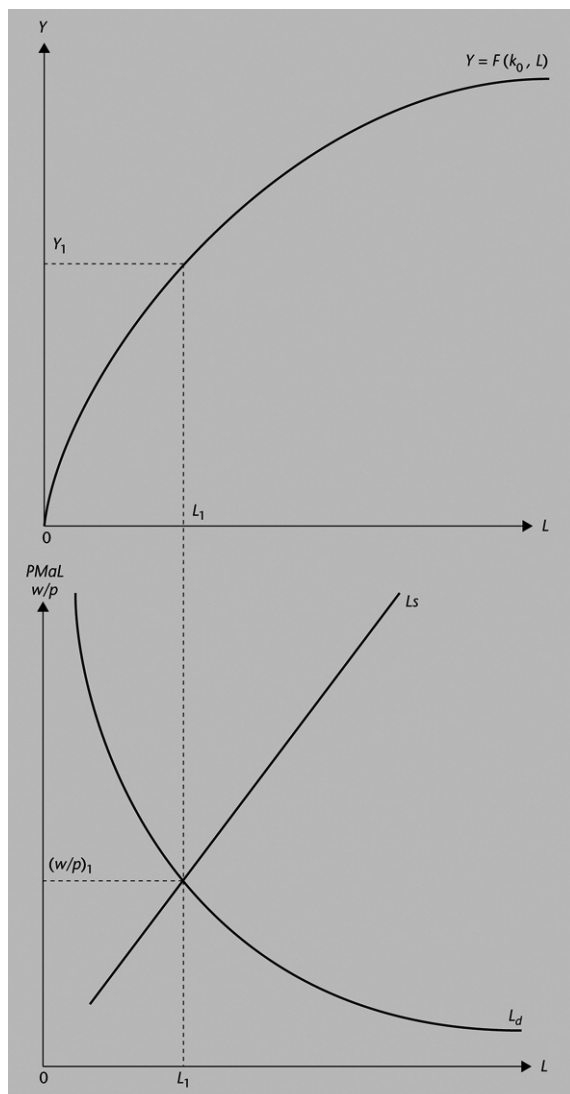


Gráfico 1.12. Macroeconomía clásica: variables reales en el sector producción-empleo

La $PMaL$ en la parte inferior del gráfico 1.12 (análoga a la de la derecha del gráfico 1.1) se puede reinterpretar ahora en términos de demanda del trabajo, L_d .

Demanda de trabajo y productividad marginal

Con el tradicional supuesto de rendimientos decrecientes del factor *trabajo* (técnicamente, productividad marginal decreciente del trabajo), a medida que aumenta L su productividad marginal disminuye (al menos a partir de un cierto nivel). Y puesto que para cada nivel de salario real (w/p) se contratará trabajo hasta que su productividad marginal iguale este salario real, podemos reinterpretar la curva de productividad marginal del trabajo en términos de curva de demanda de trabajo cuando representamos en el eje vertical el nivel de salario real.

- c) Volviendo al mercado de trabajo, la oferta de factores se asocia a las especificidades de cada uno de los mismos. En el caso de la oferta de trabajo, sus fundamentos microeconómicos se vinculan a la elección entre renta y ocio.

Con supuestos generales, se puede deducir una relación positiva que correlaciona más salario real con más disposición a ofrecer trabajo –bien sea más personas que entran en la población activa, o bien el aumento de la disposición a ofertar más horas de trabajo–, y se define la siguiente función de oferta de trabajo:

$$L_s = h(w/p)$$

En la parte inferior del gráfico 1.12 se representa la curva de oferta de trabajo, L_s .

Con estos tres ingredientes –función de producción que refleja la tecnología, demanda de trabajo que refleja la productividad del trabajo y oferta de trabajo que incluye las elecciones de las economías domésticas–, la Macroeconomía clásica determina los equilibrios del sector real. ¿Cómo?

El gráfico 1.12 muestra en la parte inferior cómo la interacción entre oferta y demanda de trabajo determina los niveles de empleo L_1 y de salarios reales $(w/p)_1$ de equilibrio, y en la parte superior, cómo estos valores determinan la producción agregada de equilibrio Y_1 .

Naturalmente, lo interesante es ver cómo este equilibrio se modifica en respuesta a cambios y cómo funcionan los ajustes hacia el nuevo equilibrio. Analizamos esto en el apartado siguiente.

7. Mecanismos básicos de ajuste en el modelo clásico

Un aspecto crucial de la Macroeconomía clásica es que, en gran medida, los ajustes a cambios tienen lugar de manera automática, mediante respuestas flexibles de las variables reales. Consideremos dos casos:

- a) El gráfico 1.13 muestra los efectos de una mejora tecnológica que aumenta la productividad del trabajo. Esto se refleja en un desplazamiento hacia arriba de la función agregada de producción y de toda la curva de productividad marginal del trabajo, en respuesta a la mayor productividad. Como se desprende directamente del gráfico 1.13, el nuevo equilibrio se produce con aumentos del empleo hasta L_2 , incrementos en los salarios reales hasta $(w/p)_2$ y aumentos también en la producción agregada, hasta Y_2 .
- b) El gráfico 1.14, por su parte, muestra los efectos de un aumento exógeno de la oferta de trabajo, que desplaza L_s a la derecha, hasta L_s^2 , y, por tanto, el equilibrio al mercado de trabajo. El nuevo equilibrio comporta más producción (Y_3) y empleo, L_3 , pero con reducciones de salarios reales, hasta $(w/p)_3$.

En el ajuste a los nuevos equilibrios las variaciones de salarios reales tienen una importancia central, según el supuesto de que éstas son plenamente flexibles al alza y a la baja. ¿Se puede confiar siempre en esto? Lo discutiremos más adelante.

El cuadro 1.5 resume los principales impactos de cambios en el modelo clásico. La última fila y la última columna incorporan variables nominales y monetarias que analizamos en el apartado siguiente.

Cuadro 1.5. Impactos de variaciones en el modelo macroeconómico clásico

Efectos de → sobre ↓	Progreso tecnológico	Aumento oferta trabajo	Aumento oferta monetaria
Empleo	+	+	=
Producción	+	+	=
Salario real	+	–	=
Nivel precios	–	–	+

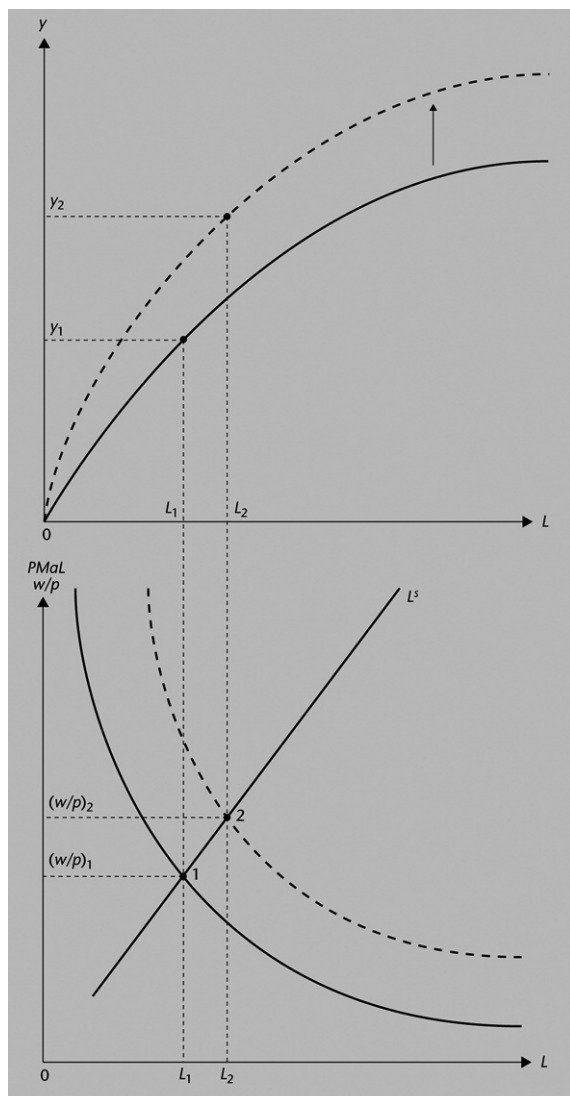


Gráfico 1.13. Progreso técnico en la macroeconomía clásica

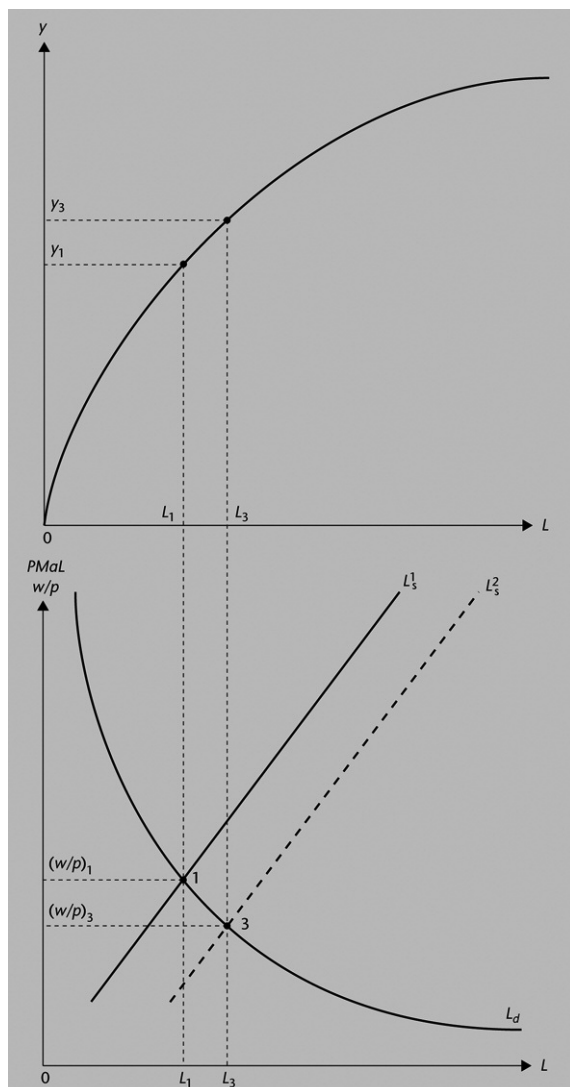


Gráfico 1.14. Incremento de la oferta de trabajo en la macroeconomía clásica

8. El papel del dinero: la teoría cuantitativa

La vertiente monetaria de la Macroeconomía clásica se resume en que el dinero es, básicamente, una herramienta útil para hacer transacciones y pagos, es decir, para “lubrificar” el volumen de actividad económica. En una economía, las transacciones se pueden expresar de dos maneras equivalentes. Por una parte, como el resultado de multiplicar el precio de los productos objeto de la transacción por la cantidad transaccionada, y agregar los resultados para obtener el valor nominal de las transacciones: si P_t es el precio promedio de cada transacción y T es el volumen de transacciones, el valor monetario de las transacciones viene dado por $P_t \times T$. Y por otra parte, se puede expresar como el resultado de multiplicar la cantidad de dinero en circulación (medios de cambio o pago, M) por el número promedio de veces que se han utilizado en un periodo, denominado *velocidad-transacciones del dinero*, V_t .

La equivalencia de estas dos formulaciones da lugar a la expresión habitual de la denominada *teoría cuantitativa del dinero*:

$$MV_t = P_t T$$

Si en lugar de representar el conjunto de transacciones (que pueden incorporar muchas operaciones en productos semielaborados y/o *inputs* intermedios) se utiliza el volumen de producción, Y , u *output* final o PIB –recordemos la necesidad de evitar los problemas de doble contabilización–, entonces la ecuación cuantitativa del dinero se escribiría:

$$M V = P Y$$

Donde ahora V es la velocidad-renta de circulación del dinero y P es el precio promedio de las operaciones que implican productos que forman parte del PIB.

La teoría cuantitativa del dinero parte, pues, de una identidad: dos maneras equivalentes de expresar el valor monetario de las transacciones (totales o las que implican producto final) de una economía. ¿Cómo se puede convertir en una herramienta analítica interesante?

- a) Por una parte, mediante el supuesto de que la velocidad de circulación del dinero, V , es un parámetro relativamente estable, vinculado a factores como los hábitos de pago (de salarios y de mercancías), así como a otros factores institucionales que cambian lentamente y que a corto e incluso

medio plazo se pueden considerar relativamente estables. Sin embargo, en momentos de cambios rápidos asociados a medios de pago electrónico cada vez más sofisticados –de nuevo junto con un uso creciente de las TIC–, este supuesto puede parecer poco realista.

Entonces emerge una de las principales implicaciones de la teoría cuantitativa del dinero: si V es estable y, como hemos visto en el apartado anterior, Y depende de factores reales, entonces las variaciones en el volumen de medios de pago u oferta de dinero, M , se traducen en variaciones de la misma proporción del nivel de precios, P .

Inflación

Esta correlación entre oferta monetaria y dinámica de los precios (inflación) es una regularidad que, de un modo u otro, corresponde a observaciones históricas muy distintas. Por ejemplo, la teoría cuantitativa del dinero recibió apoyo a partir del siglo XVI, cuando la llegada de grandes cantidades de metales preciosos a Europa, como consecuencia de la explotación de las minas en América, dio lugar a la denominada revolución de los precios –aunque no todos los historiadores están de acuerdo. En lo que respecta a otras experiencias, antiguas y modernas, los momentos de gran expansión de los medios de pagos han coincidido con episodios de inflación muy grande, incluso de hiperinflación.

Hay influyentes corrientes actuales que parten de esta vinculación entre dinero y precios. Una de las afirmaciones más conocidas de Milton Friedman, el principal exponente del monetarismo del siglo XX, consiste precisamente en que la inflación es siempre y en cualquier lugar un fenómeno monetario. Incluso en las reglas del juego del euro como moneda única europea (en el Tratado de Maastricht) se detecta una preocupación parecida en la insistencia en convertir la estabilidad de precios (es decir, la disciplina antiinflacionaria) en el principal objetivo de la política monetaria del Banco Central Europeo.

- b) Por otro lado, una versión más sofisticada convierte la teoría cuantitativa en una cuestión vinculada a la demanda de dinero.

La formulación neocuantitativa en forma de demanda de dinero –ideada por Milton Friedman en 1956– plantea V como una función estable de parámetros como los tipos de interés y otros rendimientos de activos alternativos al dinero.

Así pues, la demanda de dinero se puede escribir:

$$M_d = (1/V)PY$$

E igualando la oferta monetaria M determinada por la autoridad monetaria, tenemos:

$$M_d = M_s = M$$

De manera que, en equilibrio:

$$M = (1/V) PY$$

En el apartado siguiente, esta expresión será útil para introducir los factores monetarios en el modelo macroeconómico clásico.

8.1. La teoría cuantitativa y el modelo macroeconómico clásico

En los apartados 6 y 7 hemos visto el modo en que las variables reales configuran el sector producción-empleo. ¿Cómo se determinan las variables nominales o monetarias como los salarios nominales?

El gráfico 1.15 muestra cómo se pueden incorporar de manera sencilla las variables nominales al modelo macroeconómico clásico. En la parte superior se representa la relación central de la teoría cuantitativa en su formato de demanda de dinero: a cada PY le corresponde una demanda de dinero dada por valor sobre la recta de pendiente V . La intersección de esta línea con la oferta de dinero, M_1 , determina la renta nominal $(PY)_1$ y, dado Y_1 por el sector real de la economía, esto significa determinar P_1 .

La parte inferior de la misma gráfica representa cómo un determinado salario real (W/P) es el resultado de valores proporcionales de W y de P . Una vez determinado P_1 (de la manera indicada en el párrafo anterior), esta parte de la gráfica conduce al salario nominal o monetario W_1 .

Ahora se pueden deducir los signos del cuadro 1.5 que faltaban por explicar.

De este modo, una variación en M , como por ejemplo pasar de M_1 a M_2 , supone una variación equiproporcional de PY . Puesto que Y viene dado por el sector real, el ajuste a la variación en M recae en P , y en la misma proporción, de manera que $P_2/P_1 = M_2/M_1$.

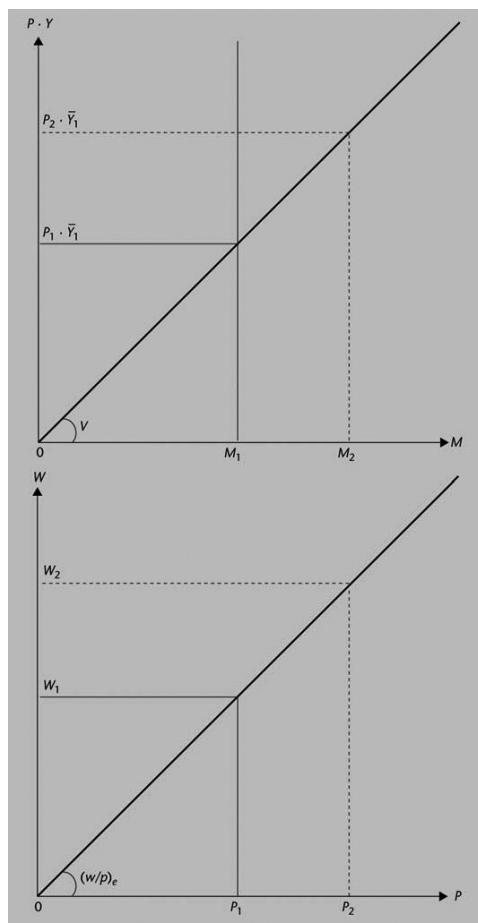


Gráfico 1.15. Variables monetarias en el modelo macroeconómico clásico

De manera análoga, como también muestra el gráfico 1.15, el salario nominal variará en la misma proporción, sin que se vea afectado el salario real:

$$W_2/W_1 = P_2/P_1 \Leftrightarrow W_2/P_2 = W_1/P_1$$

Una implicación de esto no tan inmediata consiste en lo que les sucede a las variables nominales en los dos casos de cambios reales analizados en el apartado anterior. Tanto una mejora tecnológica como un aumento en la oferta de trabajo conducen a un incremento de Y . Sólo es compatible con un valor dado de PY si P se reduce.

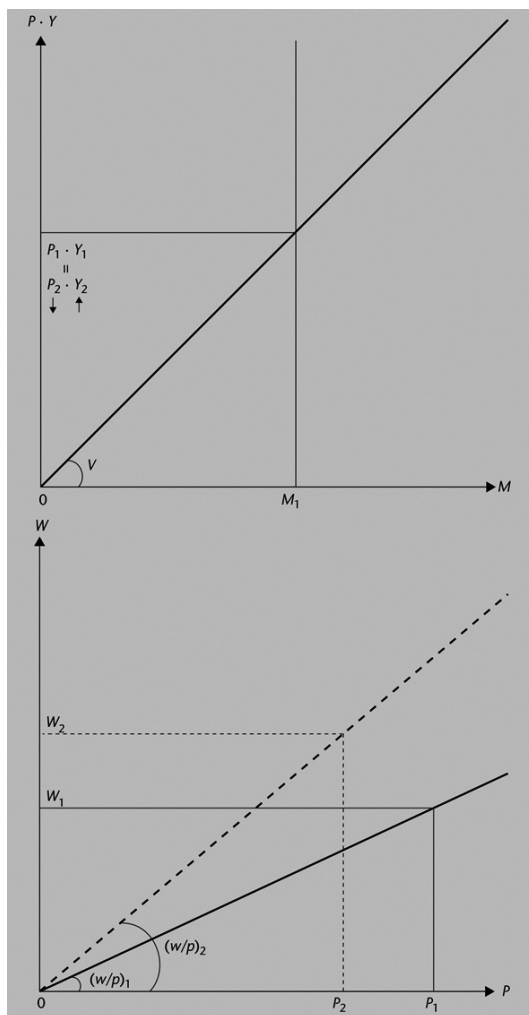


Gráfico 1.16. Cambios reales y nominales en el modelo macroeconómico clásico

¿Y qué sucede con el salario nominal? En el caso de una mejora tecnológica, el aumento de salario real junto con la reducción de precios lleva a una ambigüedad: el salario nominal puede aumentar o simplemente disminuir pero menos que los precios. El gráfico 1.16 muestra estos ajustes, en un caso en el que hay un aumento del salario nominal desde W_1 hasta W_2 .

En el caso de más oferta de trabajo que lleve a reducciones en el salario real, el salario nominal debe disminuir proporcionalmente más que los precios para

alcanzar el nuevo objetivo. Podemos observar que estos ajustes requieren una flexibilidad a la baja de salarios nominales que suele encontrarse en el mundo real con resistencias y rigideces.

Dicotomía y neutralidad del dinero

En esta formulación básica de la macroeconomía clásica en la determinación de las variables reales importantes (empleo, producción, salarios reales), no tienen influencia dos de las variables que son centrales en los modelos macroeconómicos posteriores: ni los tipos de interés (centrales en los modelos del capítulo III) ni los niveles de precios (centrales en los modelos del capítulo IV). En la vertiente clásica, estas importantes variables se determinan en otros lugares del sistema económico, lo cual da lugar a la denominada *dicotomía entre variables reales y variables monetarias y financieras*. La neutralidad del dinero en lo que respecta a las variables reales, o el dinero como un velo que no afecta a la realidad, son otras formas habituales en las que esta filosofía refleja la función del dinero en los enfoques clásicos.

8.2. De la teoría cuantitativa a la demanda y oferta agregadas

El gráfico 1.17 traslada los planteamientos del modelo macroeconómico clásico hacia las formulaciones más modernas de oferta y demanda agregadas, que detallaremos en el capítulo IV. Sin embargo, resulta instructivo ver la conexión ahora.

Los dos gráficos de la parte izquierda reproducen el equilibrio en el sector producción-empleo explicado en el apartado 7. Determina los salarios reales, la producción real y el empleo. En la parte derecha, se traslada el nivel de producción agregada al formato en el que la producción ocupa el eje horizontal y los precios, el vertical. La oferta agregada –relación entre producción Y y nivel de precios P dada por el sector producción-empleo– viene dada por la vertical OA (clásica).

Esta forma vertical de la oferta agregada clásica refleja la dicotomía clásica: sólo los factores reales (sector producción-ocupación) son los que determinan las variables reales incluida la producción agregada Y . El papel de los factores monetarios es incidir sobre los precios P , pero en principio no sobre las variables reales.

Ahora, la teoría cuantitativa $MV = PY$ se puede reinterpretar en términos de demanda agregada nominal –además, puesto que P y Y son las variables en los

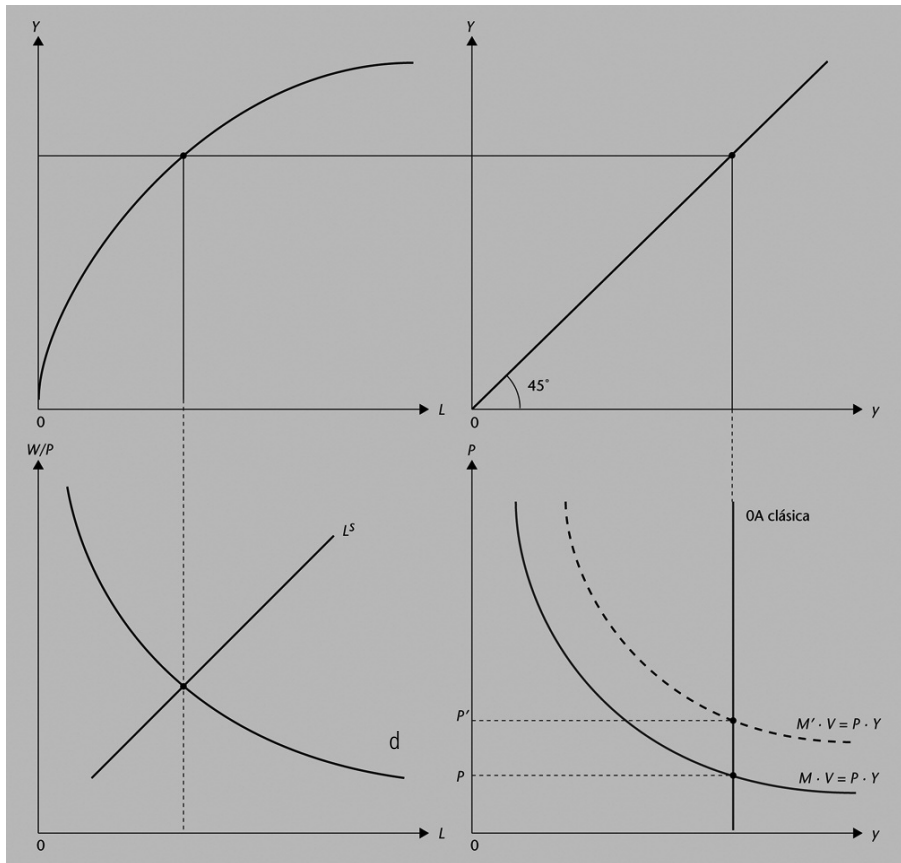


Gráfico 1.17. Oferta y demanda agregadas en la macroeconomía clásica

ejes del gráfico inferior derecho, $MV = PY$ tiene forma de hipérbola equilátera. Dados M (evolución exógena de M), V (parámetro estable) e Y (para el sector de producción-empleo), la teoría cuantitativa en funciones de demanda agregada determina P .

Variaciones en M desplazan de manera proporcional MV , como se muestra en la parte inferior derecha del gráfico 1.17, pero su impacto recae sólo sobre los precios. La cuestión de qué importancia tienen en los ajustes los precios y las variables reales reside en la base de las diferentes modelizaciones y concepciones del funcionamiento de la Macroeconomía, como iremos viendo.

9. Ahorro, inversión y tipos de interés

En la actualidad, estamos muy acostumbrados a hablar de los tipos de interés como una variable de política monetaria controlada en buena medida por los bancos centrales. Nos hemos habituado al seguimiento de las decisiones del BCE o de la Reserva Federal en términos de cambios en los tipos de interés. La opinión pública, empezando por los que tienen hipotecas a tipo de interés variable (que en Europa son mayoría), sabe que estas decisiones afectan a sus costes financieros, ya que los tipos de interés son también (y a veces, sobre todo) el precio de obtener financiación por parte de los inversores: empresas o bien familias que quieran emprender alguna actividad con financiación ajena, como la compra de una vivienda o un automóvil o reformas en el hogar, por ejemplo. Y al mismo tiempo, el tipo de interés también es la retribución que los ahorradores reciben por su ahorro, es decir, para abstenerse de consumir hoy.

Esto implica una cierta dualidad de papeles en las economías modernas con respecto a los tipos de interés, ya que, por una parte, tienen un componente monetario vinculado a la oferta y demanda de dinero o liquidez y, por otra parte, se asocian a la oferta y demanda de *fondos prestables* con una importancia central del ahorro. A veces los tipos de interés a más corto plazo están dominados por las consideraciones monetarias, mientras que los tipos a más largo plazo se ven más afectados por los equilibrios de fondo entre ahorro e inversión. Incluso Ben Bernanke, el presidente de la Reserva Federal de Estados Unidos –y por lo tanto, responsable de la política monetaria de este país–, en los momentos de la crisis iniciada en el 2007 ha sido uno de los más destacados exponentes del papel del ahorro en la determinación de los tipos de interés. Su formulación del *savings global glut* explica cómo entre el 2000 y el 2007 la abundancia de ahorro a escala internacional, generado en las economías asiáticas con superávits comerciales (con China al frente) y en los países exportadores de petróleo y otras materias primas, permitió financiar las insuficiencias de ahorro a economías avanzadas (como Estados Unidos, España o Reino Unido) con tipos de interés históricamente muy bajos, dada la abundancia global de ahorro.

En el capítulo III comentaremos los factores monetarios en la determinación de los tipos de interés. Sin embargo, en los enfoques clásicos dominaba la oferta y demanda de fondos prestables –una denominación que había entrado en desuso, pero que las escaseces de crédito en los momentos más difíciles de la crisis

del 2008-2009 han contribuido a recordar–, basadas respectivamente en la oferta de ahorro y en la demanda de fondos para inversión.

El gráfico 1.18 muestra la relación positiva entre ahorro, S (del inglés *saving*), y tipo de interés. Su sentido intuitivo está claro, en la medida en que tipos de interés elevados suponen una retribución más atractiva para los ahorros –con formulaciones microeconómicas más sofisticadas pueden aparecer efectos renta y sustitución en sentidos contrarios pero en este texto supondremos que finalmente domina la relación intuitiva más clara y básica. El ahorro es la fuente de oferta de fondos prestables (*loanable funds*).

En la misma figura, se muestra la relación negativa entre tipos de interés y demanda de fondos prestables para inversiones. La justificación radica en que los proyectos de inversión para los cuales se plantea pedir financiación tienen diferentes tasas de rentabilidad esperada, y que en cada momento sólo se pedirá financiación para aquellos proyectos que ofrezcan una rentabilidad superior al coste de obtener la financiación, de manera que tipos de interés más altos que encarezcan esta financiación van reduciendo el espectro de proyectos con bastante rentabilidad. Como veremos en el capítulo III, esta curva que relaciona demanda de inversión (de fondos prestables para destinar a proyectos de inversión) se puede interpretar como una curva de *eficacia marginal de la inversión* en la cual se presentan los proyectos imaginables de inversión ordenados de manera decreciente según su rentabilidad esperada. De este modo, en cada momento “superarán

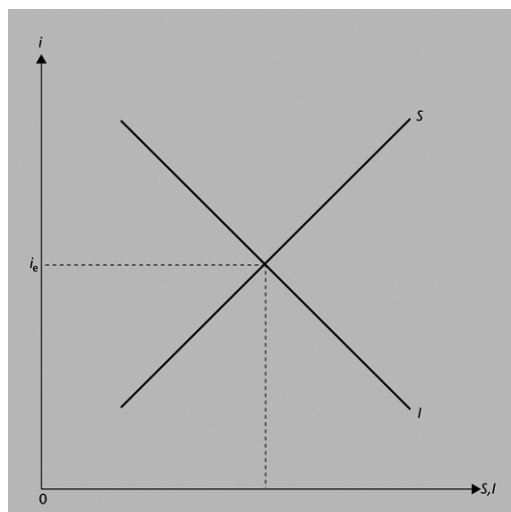


Gráfico 1.18. Ahorro, inversión y tipos de interés: oferta y demanda de fondos prestables

el corte” para obtener financiación sólo los que tengan unas expectativas de rentabilidad superiores al coste (tipo de interés) de los recursos financieros.

El gráfico 1.18 muestra el equilibrio entre oferta y demanda de fondos prestables y la determinación del tipo de interés de equilibrio.

La formulación clásica nos recuerda, pues, el papel crucial de las interacciones entre ahorro e inversión, un mecanismo central en las economías modernas. Como ha demostrado la crisis reciente, y muchas otras en la historia, cuando este mecanismo falla de manera importante las consecuencias son graves.

Los cambios en la oferta y demanda de fondos prestables determina la evolución de los tipos de interés en este enfoque. Como muestra el gráfico 1.19, un cambio en las pautas de ahorro asociado, por ejemplo, a que una parte sustancial de las familias considere que ya tiene bastante cubiertas las necesidades futuras con una vivienda revalorizada o unas acciones en mercados al alza (o cualquier otro factor económico, psicológico y/o social), puede desplazar la oferta hacia la izquierda, desde S hasta S' , lo que da lugar a un tipo de interés más elevado, pasando desde i hasta i' –al menos, como veremos de inmediato, en economías cerradas en las que no llegue financiación abundante y barata del exterior.

Si empeoran las expectativas de inversiones rentables o se instaura el pesimismo con respecto al futuro, la demanda de fondos prestables se desplaza hacia la izquierda, desde I hasta I' en el mismo gráfico 1.19, lo que da lugar a tipos de interés más bajos.

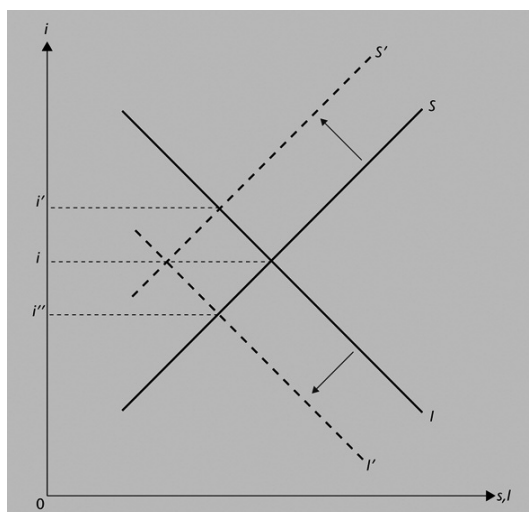


Gráfico 1.19. Variaciones en el ahorro y en la inversión

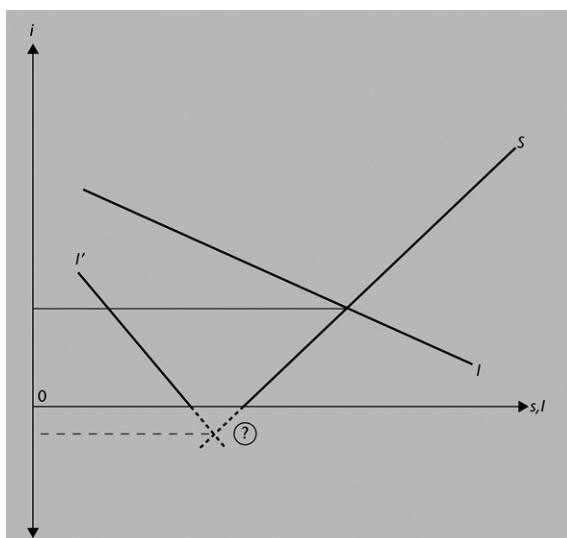


Gráfico 1.20. Economía clásica en dificultades: ¿tipos de interés negativos?

Un caso límite (representado en el gráfico 1. 20), que podría parecer sólo teórico pero que ha sido objeto de debate en momentos de depresiones o recesiones graves, se produce si la curva de demanda de fondos prestables para inversión se desplaza a la izquierda en una magnitud suficiente como para interseccionar un tipo de interés negativo. O dicho de otro modo, en situaciones en las que incluso a un tipo de interés cero (o prácticamente cero) no hay inversión suficiente como para absorber la disponibilidad de fondos. Volveremos a esta posibilidad en el capítulo IV.

Sin embargo, en su formulación más básica el punto de vista clásico plantea interrogantes. Si el volumen de actividad agregado, Y , viene determinado en el sector real en los términos comentados en el apartado 4, la importancia del tipo de interés se centraría básicamente en determinar cómo se distribuye Y entre consumo y ahorro/inversión. Se trata de un aspecto importante porque, como ya hemos visto, el papel del ahorro en la dinámica de crecimiento es importante, y diferentes composiciones de la producción entre bienes de consumo y bienes de inversión no son neutrales para el crecimiento de los países.

Una implicación de esto sobre la cual tendremos que volver en los capítulos siguientes consiste en que una mayor presencia de gasto público en esta formulación clásica no afectaría a Y , sino que detraería componentes privados, lo que daría lugar a lo que se denomina *crowding out* o *efecto expulsión*. Esta es una

de las polémicas más activas a lo largo de la historia. La confrontación a principios de los años treinta entre Keynes, partidario de un papel expansivo del gasto público (como veremos con más detalle en el capítulo II), y la denominada *treasury view*, según la cual más gasto público sólo conseguiría sustituir o desplazar inversión privada, volvía a estar presente en las controversias fiscales recientes, tal y como podremos comprobar en los capítulos siguientes.

9.1. Ahorro e inversión en economías abiertas

Los argumentos anteriores se basan en economías cerradas, en las cuales la única fuente de financiación de la inversión nacional es el ahorro doméstico. De manera recíproca, este ahorro sólo se puede destinar a inversión interna.

Sin embargo, en unas economías que participan en la globalización financiera, es decir, en las facilidades para desplazar recursos financieros de un lugar a otro del sistema financiero internacional, las cosas pueden cambiar.

El gráfico 1.21 muestra la implicación más básica de un grado elevado de integración financiera. En ausencia de movilidad internacional de capitales, en el país A el tipo de interés sería i_a (un nivel internacionalmente elevado), dado por el equilibrio entre I_a y S_a ; mientras que en el país B, la intersección entre I_b y S_b daría lugar a un tipo de interés comparativamente bajo, i_b .

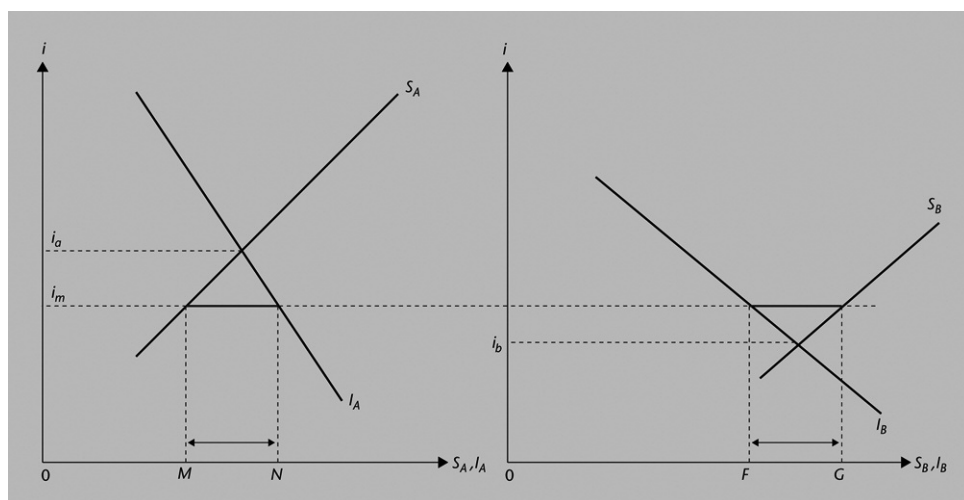


Gráfico 1.21. Ahorro e inversión en la economía global

Sin embargo, si el ahorro de un país puede financiar la inversión de otro, entonces la situación que emergerá en los mercados mundiales será un tipo de interés mundial dado por la intersección entre $S_a + S_b$ e $I_a + I_b$, que será promedio entre i_a e i_b , como i_m . De este modo, cuando se aplica en cada país, origina en el país A (con escasez de ahorro) un exceso de inversión interna sobre ahorro doméstico cubierto con entradas netas de capitales en una cuantía MN . Y cuando se aplica i_m en el país B, aparece un exceso de ahorro nacional sobre la inversión doméstica –que da lugar a “capacidad de financiación al resto del mundo”– por una cantidad FG , contrapartida de MN .

Una diferencia, pues, entre economías cerradas (sin movilidad internacional de capitales) y economías abiertas es que, en las primeras, el ahorro doméstico condiciona o limita la capacidad inversora nacional, mientras que en las segundas es posible desconectar el origen nacional de los ahorros del destino nacional de las inversiones.

9.2. Teoría y práctica de los flujos financieros internacionales

En 1980, Feldstein y Horioka publicaron un análisis pionero que proponía medir el grado efectivo de movilidad internacional de capitales mediante una aplicación que ya hemos comentado: un país con más ahorro doméstico que inversión doméstica puede prestar su excedente al resto del mundo, mientras que un país con insuficiencia de ahorro doméstico para financiar su inversión necesita acceder a financiación del resto del mundo si quiere evitar que tipos de interés más elevados ralenticen su ritmo inversor y de crecimiento. Lo que proponían Feldstein y Horioka era buscar hasta qué punto había, en un ámbito internacional, una correlación elevada o no tan elevada entre ahorro doméstico e inversión doméstica. Si esta correlación era muy elevada, el ahorro nacional actuaba *de facto* como un factor limitativo de la inversión, lo cual implicaba una baja utilización del potencial de los mercados financieros internacionales. De manera sorprendente para muchos, Feldstein y Horioka encontraron una correlación muy elevada, señal de una más baja movilidad internacional que la percibida en aquel momento.

Como ya hemos visto, también Robert Lucas (1990) detectó discrepancias entre unos modelos teóricos que predecían flujos elevados desde los países avanzados y hacia las economías en desarrollo, así como los flujos inversores reales. Desde finales del siglo XX, incluso, las economías emergentes aparecen como fuentes de excedentes de ahorro que se prestan a economías avanzadas.

En el 2005, Ben Bernanke popularizó la expresión *global savings glut* o ‘sobreabundancia global de ahorros’ para referirse a las nuevas pautas de ahorro e inversión que habían emergido desde principios del siglo XXI. Las economías emergentes asiáticas habrían respondido a la crisis financiera de 1997-1998 con un incremento de su ahorro –a la vista de la fragilidad que supuso una rápida retirada de los flujos inversores que habían llegado masivamente en los años anteriores. Se convirtieron, de este modo (junto con los exportadores de petróleo y otras materias primas), en los principales proveedores de ahorro en un ámbito mundial, mientras que, por el contrario, muchos países con economías avanzadas (sobre todo Estados Unidos, pero a continuación España y Reino Unido) vieron cómo su ahorro doméstico quedaba significativamente por debajo de su inversión, y se convertían en países con necesidad de financiación exterior.

La sobreabundancia de ahorro a escala mundial hizo que los tipos de interés fueran bajos durante la primera década del siglo XXI (aplicamos el gráfico 1.18 a escala mundial y desplazamos *S* a la derecha), incluso en países con escasez de ahorro doméstico. Se discute ampliamente hasta qué punto esto generó una dinámica de utilización poco eficiente del ahorro, en forma de inversiones poco juiciosas, y cómo contribuyó de esta manera a la crisis iniciada en el 2007-2009.

Según los datos del FMI las economías avanzadas tuvieron una inversión por encima de su ahorro entre 1998 y 2009 de entre el 0,6% y el 1,2% de su PIB, mientras que, en conjunto, las economías emergentes y en desarrollo pasaron a tener un ahorro por encima de su inversión de un 1,2% de su PIB entre 1998 y 2005, una cuantía que incluso aumentaría en los últimos años de expansión previos a la crisis. Los amplios niveles, en perspectiva histórica, de los superávits de unos y de los déficits de otros dieron lugar a que se hablase del problema de los desequilibrios externos globales, discutiéndose si se trataba simplemente de un reflejo de la mayor fluidez que propiciaba la globalización financiera o si por el contrario había elementos de fragilidad que podían acabar en dificultades.

Desde 2009 los diferenciales entre ahorro e inversión se han reducido en ambos grupos de países pero continúan con la misma pauta general de exceso de ahorro (capacidad de financiación) en los emergentes y de insuficiencia del ahorro doméstico (con la subsiguiente necesidad de financiación) en las economías avanzadas. La redistribución del poder financiero y económico que suponen estas nuevas pautas tienen implicaciones geopolíticas de alcance.

Con más detalle, el cuadro 1.6 muestra el ranking de los principales importadores netos y exportadores netos de capitales – contrapartida, respectivamen-

Cuadro 1.6. ¿Quién ahorra y quién gasta en la economía mundial? Situación en 2008.

Ahorro nacional por debajo de la inversión		Excedente de ahorro nacional	
7 primeros importadores netos de capitales (y porcentaje del total de importaciones)		7 primeros exportadores netos de capitales (y porcentaje del total de exportaciones)	
Estados Unidos	43,4	China	23,4
España	9,4	Alemania	12,9
Italia	4,8	Japón	8,6
Francia	4,0	Arabia Saudí	7,4
Grecia	3,2	Rusia	5,6
Australia	2,9	Noruega	4,8
Reino Unido	2,9	Kuwait	3,9

Fuente: FMI (2009, octubre). Global Financial Stability Report. Disponible en www.imf.org.

te, de los déficits y superávits por cuenta corriente – referidos al crítico año 2008, representativos de la situación en el período previo a la crisis. Las economías que encabezan el listado de los importadores netos son todas de países avanzados, una situación llamativa, mientras que el ranking de los exportadores netos de capitales presenta más variedad, con China al frente pero con las dos economías avanzadas tradicionales potencias exportadoras a continuación, seguidas por países exportadores de petróleo y de otros recursos naturales.

Christian Broda y otros (2009) hablan de una reversión que podría llevar a la economía mundial a una situación de *global saving drain*, con escasez de ahorro, a la vista de la menor capacidad de ahorro de las economías hasta entonces superavitarias –y que además dedican una parte creciente de sus recursos a finalidades domésticas–, junto con la demanda creciente fruto de las necesidades de financiar las medidas expansivas de respuesta a la crisis. La consecuencia sería un escenario de subidas de tipos de interés en un ámbito mundial, de nuevo en aplicación a escala global de la lógica de los gráficos 1.18 y 1.19.

Flujos brutos y netos

Las discrepancias entre ahorro e inversión nacionales se traducen en las exportaciones o importaciones netas de capitales. Pero en las finanzas internacionales actuales tienen mucha importancia los movimientos de recursos financieros en términos brutos: los flujos de tipologías muy diferentes y con diversas implicaciones económicas y sociopolíticas (inversión directa, inversiones en cartera, operaciones con títulos de deuda emitidos por entidades privadas o públicas, etc.) traspasan fronteras en un sen-

tido y a menudo simultáneamente en el contrario. Por ejemplo, los flujos financieros entre China y Estados Unidos son muy importantes en ambos sentidos, desde las inversiones de las empresas estadounidenses en China hasta las compras por parte de China de deuda pública emitida por Estados Unidos. El dato relativo al “saldo neto” de estas transacciones es importante, pero una radiografía completa de las relaciones financieras internacionales requiere evaluar todos los flujos brutos.

Más recientemente, los datos referidos a 2011 indican ciertos cambios, como muestra el cuadro 1.7. El listado de países importadores netos de capitales incorpora ya a algunas importantes emergentes –como Turquía, India y Brasil– además de a otras avanzadas. Tanto en el cuadro 1.6 como en el 1.7 destaca como países de la zona euro figuran tanto en los primeros lugares de la lista de los superavitarios como en la de los deficitarios evidenciando asimetrías importantes en el interior de la eurozona.

Cuadro 1.7. ¿Quién ahorra y quién gasta en la economía mundial? Situación 2011-2012.

Países “importadores de capitales” en 2011 (y porcentajes del total de importaciones)		Países “exportadores de capitales” en 2011 (y porcentajes del total de exportaciones)	
Estados Unidos	37,6	Alemania	12,6
Turquía	6,2	China	12,4
Italia	5,8	Arabia Saudí	9,8
India	5,1	Japón	7,3
Francia	4,4	Rusia	6,1
Brasil	4,2	Holanda	4,4
España	4,2	Kuwait	4,4

Fuente: Fondo Monetario Internacional, Global Financial Stability Report, octubre 2012, disponible en: www.imf.org

9.3. Desequilibrios externos internos a la zona euro

Los desequilibrios externos han tenido una dimensión global pero también han alcanzado una dimensión especial en el interior de la zona euro. En los primeros años del siglo XXI los superávits de Alemania y de otros países (como Finlandia, Austria y Holanda) es vieron incrementados al tiempo que aumentaban los déficits de los países de la periferia de la zona euro (Italia, España, Portugal, Grecia, Irlanda). Entre 2000 y 2007 estos desequilibrios externos internos a la

eurozona pasaron del 2% (en valor absoluto) del PIB de la zona euro a cerca del 6% en 2007 (en algunos países, como España, el déficit por cuenta corriente superó el 9% de su PIB, como es detalla en el capítulo 2). En buena medida los déficits de los unos eran financiados por los superávits de los otros a escala europea, de forma en general fluida y a tipos de interés bajos, aunque, obviamente, también había flujos financieros importantes con el resto del mundo.

Existe un amplio debate acerca de hasta qué punto estos desequilibrios intraeuropeos son algo más que el reflejo de lo que venía sucediendo a nivel global, y, en particular, se discute en qué medida algunos problemas en el funcionamiento inicial del euro pudieron agravar los desequilibrios, generando unas asimetrías entre los países que compartían moneda que han complicado la gestión de la crisis. En el capítulo 4 se comenta como los diferenciales de inflación entre países de la eurozona fue uno de los factores que –junto a otros como una asignación de los recursos que llegaban al Sur de la zona euro hacia actividades de baja productividad– condujeron a diferenciales de competitividad, mejorando la posición de Alemania y empeorando la de los países de la *periferia Sur*. El cuadro 1.8 muestra algunos de los datos relevantes.

Desde el inicio de la crisis los desequilibrios han comenzado a corregirse de forma gradual. Las economías con déficit exterior del Sur de Europa han visto como la financiación exterior ya no llegaba de forma fluida y barata. Las elevadas “primas de riesgo” –el diferencial entre, por una parte, los tipos de interés elevados requeridos por los inversores para continuar prestando a las economías del Sur ahora percibidas como de más dudosa solvencia, y, por otra parte, el tipo de interés requerido a Alemania– son la manifestación más conocida del nuevo marco más complicado para conseguir financiación las economías del Sur. En paralelo,

Cuadro 1.8. Posiciones de las balanzas por cuenta corriente de algunos países de la zona euro, 2004-2012. Saldos de la balanza por cuenta corriente como porcentaje del respectivo PIB nacional

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	+ 4,7	+ 5,1	+ 6,3	+ 7,4	+ 6,2	+ 5,9	+ 6,0	+ 5,7	+ 5,4
España	- 5,2	- 7,4	- 9,0	-10,0	- 9,6	- 4,8	- 4,5	- 3,5	- 2,0
Grecia	- 5,8	- 7,6	-11,4	-14,6	-14,9	-11,1	-10,8	- 9,8	- 5,8
Italia	- 0,3	- 0,8	- 1,5	- 1,2	- 2,9	- 3,6	- 3,3	- 1,5	- 1,4

Fuente: FMI, World Economic Outlook, octubre 2012, apéndice estadístico, tabla A11.

y bajo las presiones de estas dificultades para cubrir sus “necesidades de financiación”, las economías del Sur recuperaban competitividad por la vía de ajustes de salarios, costes y precios –las denominadas “devaluaciones internas” sobre las que se volverá en el capítulo 4– permitiendo mejorar las exportaciones al tiempo que la contracción en la actividad económica reducía las importaciones.

10. ¿Se puede confiar en los automatismos? ¿Qué puede fallar?

De los planteamientos de la macroeconomía clásica se desprende, como se ha explicitado, la confianza en que los mecanismos automáticos de ajuste del sistema económico tenían efectividad para llegar a nuevas posiciones de equilibrio cuando había cambios o perturbaciones en la economía. En consecuencia, la importancia de las políticas macroeconómicas era innecesaria y en todo caso limitada.

Sin embargo, una combinación del resumen que hemos hecho de la macroeconomía clásica y de hechos bien conocidos de la experiencia histórica permite ver cuáles son las limitaciones del papel de los automatismos. Pueden no funcionar o hacerlo con bastante efectividad y/o velocidad, y esto, en un contexto socio-político en el que los problemas del desempleo habían ganado prioridad –por los cambios sociales y políticos, entre éstos la ampliación del derecho de voto a segmentos cada vez más amplios de las sociedades–, obligó a replantear las exigencias de los poderes públicos hacia el funcionamiento de la economía.

Veamos brevemente cuáles son algunas de las cosas que pueden fallar y dar lugar a necesidades de intervenciones públicas en forma de políticas macroeconómicas.

10.1. Rigideces de salarios y precios

Un aspecto esencial tiene que ver con uno de los supuestos centrales del modelo macroeconómico clásico: la flexibilidad de precios y salarios. En los gráficos 1.12 a 1.14, un punto central consiste en cómo los salarios reales se ajustan en cada momento, de una manera que se supone razonablemente rápida, a cambios en el

entorno: tecnología, oferta de trabajo, etc. Sin embargo, en la realidad esto no siempre se puede dar por garantizado. De hecho, a menudo los salarios y/o los precios tienen elementos de rigidez (especialmente a la baja) que dificultan su rápido ajuste. En las formulaciones keynesianas iniciales simplemente se suponía que por motivos institucionales los salarios monetarios eran rígidos a la baja, de modo que se impedía el funcionamiento de los mecanismos de los gráficos 1.12 a 1.14. Más recientemente, distintos enfoques, con frecuencia conocidos como postkeynesianos o neokeynesianos, han dado justificaciones microeconómicas más rigurosas a estas inflexibilidades o rigideces. En el capítulo IV comentaremos algunos de estos desarrollos, que contribuyen a explicar cómo funciona en las economías modernas la vertiente de la oferta agregada.

En su momento, una polémica de cierto alcance consistió en averiguar si, para afrontar estos problemas de rigideces, podía tener importancia la política monetaria. Si la reducción de los salarios reales necesaria para volver al equilibrio no se podía conseguir por la reducción de los salarios nominales –rígidos a la baja–, quizá resultaba más fácil por la vía de una expansión monetaria que pusiera en marcha una inflación que redujera los salarios reales. Sin embargo, si la política monetaria expansiva tampoco funcionaba –por situaciones de trampa de la liquidez que se comentan en el capítulo II–, la alternativa pasaba a la política fiscal.

¿Qué implican estas rigideces? El gráfico 1.22 (en la página siguiente) lo muestra. Frente a un cambio que debería reducir el salario real de equilibrio desde el punto B hasta el punto A, (como por ejemplo sucedía en el gráfico 1.14) si por cualquier motivo el salario real se mantiene rígido en el nivel preexistente, $(w/p)_r$, entonces en el mercado de trabajo la cantidad de trabajo que se contratará vendrá dada por el punto B: al salario indicado, los empresarios sólo estarán dispuestos a contratar hasta el punto B, a pesar de la disposición a ofrecerse trabajo en más cantidad. El resultado es, por una parte, la aparición de un desempleo por la cuantía BC y, por otra parte, el hecho de que ahora la producción (oferta) agregada queda reducida a Y_b .

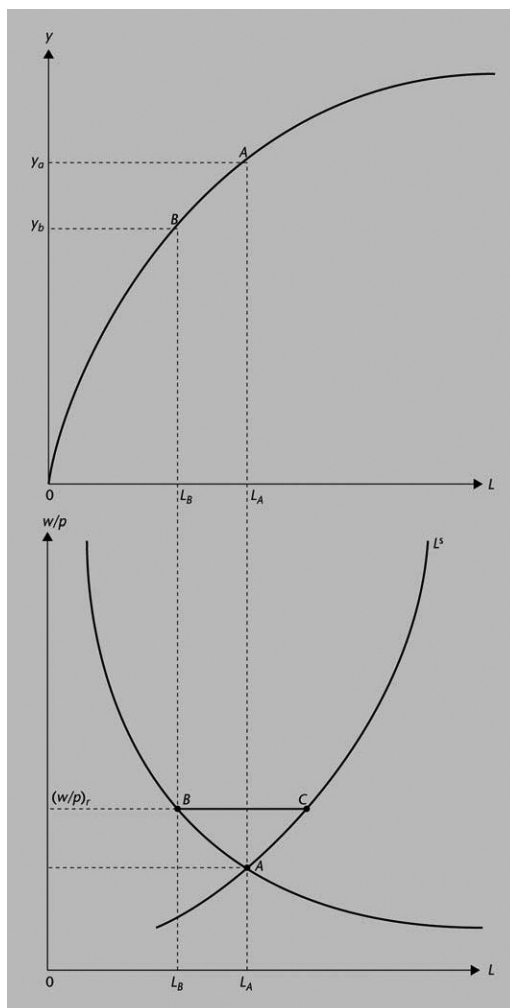


Gráfico 1.22. Rigideces en el modelo macroeconómico clásico

10.2. Interrelaciones entre mercados

La Macroeconomía trata de interdependencias. Frecuentemente, los problemas en los mercados de bienes se trasladan a los mercados de trabajo: cuando aumenta la competencia global los mercados de trabajo se ven afectados, ya que la competencia entre mercancías es una manera de hacer competir de manera indirecta, pero efectiva, los mercados de trabajo. A finales de la primera década del

siglo XXI no es necesario insistir en cómo los problemas en los mercados inmobiliarios y financieros se trasladan a los mercados de productos y de trabajo en forma de contracciones de la demanda. Por este motivo, a menudo no se pueden resolver los problemas en un mercado sin tener en cuenta en qué otros mercados se están originando los desequilibrios. Como postula la teoría de la demanda efectiva, si el origen del desempleo es una insuficiencia de la demanda, una solución basada *sólo* en el mercado de trabajo –como por ejemplo, una reducción de salarios– puede no sólo no solucionar el problema sino agravarlo si contribuye a deprimir todavía más la demanda.

En este caso, habría lugar para una argumentación a favor de políticas macroeconómicas, como las fiscales, que complementen la debilidad de la demanda privada con más demanda pública.

La ley de Say

Los enfoques de la economía que estamos examinando parten de consideraciones basadas principalmente en la vertiente de la oferta: aumentar la capacidad de producción de bienes y servicios es la fuerza motriz para la mejora de los niveles de bienestar de las sociedades. Implícita a esta visión, se encontraba alguna versión de la denominada *ley de Say*, según la cual la oferta crea su demanda, es decir, los ingresos que reciben los agentes económicos que participan en la producción les otorga la capacidad adquisitiva necesaria para dar salida a los bienes y servicios producidos. Es cierto que los problemas de sobreproducción y de subconsumo son conocidos desde hace tiempo, pero –aunque sirvieron de punto de partida a teorías críticas con el sistema económico– la ortodoxia suponía que había en el sistema económico mecanismos de ajuste y respuesta más o menos automáticos, más o menos rápidos, que hacían relativamente innecesarias las intervenciones públicas de amplio alcance en la economía.

10.3. Del *laissez faire* a las políticas macroeconómicas activas además de los mecanismos automáticos

La historia de la macroeconomía en las últimas décadas es la de una convivencia entre los ajustes de los mercados y medidas de política macroeconómica activa con etapas (como se ha comentado en la introducción) de más confianza en el *laissez faire* en los mercados o en las intervenciones públicas.

Como introducción a los capítulos siguientes y a los papeles de las políticas macroeconómicas, bastaría recordar la magnitud de las medidas fiscales y moneta-

rias expansivas implementadas por los diferentes países a raíz de la *Gran Recesión*. La reducción de los tipos de interés oficiales fue drástica –como otras herramientas expansivas de los bancos centrales– al tiempo que los estímulos expansivos de las políticas fiscales alcanzaban valores muy elevados, en algunas ocasiones de carácter histórico. Realmente medidas drásticas en las antípodas de la confianza en los mecanismos de ajuste automático y suave y tan importantes que antes de que acabe el debate sobre su efectividad para estimular una recuperación económica ya reaparece la controversia –alentada por las dimensiones de los déficits públicos y emisiones de deuda pública en las economías avanzadas– sobre la necesidad de un eventual enderezamiento –*exit strategies* o estrategias de salida– hacia posiciones más moderadas, más ortodoxas, en cierto sentido *clásicas*.

Resumen

La Macroeconomía examina, a corto y medio plazo, cómo se determina el nivel de actividad económica, sus variaciones y las relaciones entre las principales macromagnitudes. A largo plazo analiza el crecimiento de la producción y la renta, sus determinantes y factores explicativos.

La función agregada de producción, en términos absolutos o en términos per capita, es útil para aproximar los problemas macroeconómicos. La noción de trayectorias de steady state o crecimiento equilibrado suministra una referencia de equilibrio asimismo útil.

La descomposición de Solow explica qué parte del crecimiento se puede atribuir a variaciones de los factores (especialmente capital por trabajador) y cuál a un “residuo” que incluye la productividad total de los factores.

En el modelo neoclásico de crecimiento las variaciones en la tasa de ahorro afectan al nivel de producción per capita pero no a la tasa de crecimiento de steady state. Sin embargo los ajustes dilatados en el tiempo hacen que en la práctica el impacto sobre la tasa medida de crecimiento pueda ser importante.

Cambios en la tasa de progreso tecnológico afectan a la tasa de crecimiento de la producción per capita.

Enfoques modernos del crecimiento económico destacan la importancia de la innovación, las ideas y el conocimiento como factores estratégicos que permiten superar restricciones como los rendimientos decrecientes.

En la Macroeconomía clásica la demanda y la oferta de trabajo determinan los salarios reales y el nivel de empleo y asimismo, junto con la función agregada de producción, el nivel de producción.

La Macroeconomía clásica confía en los automatismos de precios y salarios flexibles para alcanzar el equilibrio en el mercado de trabajo frente a cambios, por ejemplo, en la tecnología, productividad u oferta de trabajo.

En la Macroeconomía clásica se da la dicotomía entre las variables reales (producción, empleo, salario real) y las variables nominales (salarios nominales, precios). La teoría cuantitativa explica la evolución de los precios fundamentalmente por las variaciones en la oferta monetaria.

En la Macroeconomía clásica, el ahorro y la inversión determinan el tipo de interés, que aparece como el equilibrio entre la oferta y la demanda de fondos prestables.

En la actualidad, con economías abiertas financieramente a la movilidad internacional de capitales, los mecanismos de ahorro e inversión y de determinación de los tipos de interés tienen un componente global, muy debatido antes y después de la crisis de finales de la primera década del siglo XXI.

Los mecanismos automáticos y suaves en los que confía la Macroeconomía clásica pueden fallar por diferentes motivos: desde inflexibilidades o rigideces de los precios o de los salarios nominales o reales, hasta trampas de liquidez y otros desajustes. La Gran Depresión de los años 1930 hizo emerger la Macroeconomía vinculada a la necesidad de políticas macroeconómicas. La Gran Recesión desde 2008-2009 reabrió muy activamente los debates.

Actividades

1. Acceda en la web del Banco de España (www.bde.es) a los datos de las variables explicativas del PIB per capita, sus factores explicativos y sus comparaciones con la UE y la zona euro, actualizando los datos de los cuadros 1.1 y 1.3 de este capítulo (en el momento de redactar estas líneas se encontraban en “Estadísticas” – “Síntesis de Indicadores económicos” – “Indicadores estructurales de la economía española y de la UE”). Discuta cómo se ven afectadas las tendencias apuntadas en el texto respecto al papel de diferentes factores, los problemas de productividad, la tasa de empleo y la evolución de la PTF.
2. Obtenga datos actualizados del nivel y tasa de variación del PIB de diferentes países y grupos de países en las webs del Banco Mundial (www.worldbank.org) – especialmente en los World Development Indicators y en el International Comparisons Program – u otras fuentes (como los indicadores de desarrollo humano del PNUD). Evalúe las principales tendencias que se observan al respecto y discuta sus factores explicativos.
3. Efectúe un seguimiento de los desequilibrios externos y del papel de los principales países exportadores e importadores de capitales, contenidos habitualmente en el capítulo 1 de las ediciones semestrales del World Economic Outlook del FMI (www.imf.org) y asimismo en el Global Financial Stability Report (datos del apéndice) asimismo del FMI. Discuta la evolución de los datos en términos del proceso ahorro-inversión a escala global comentado en el texto. Siga en las mismas fuentes la evolución de los tipos de interés a escala internacional y sus conexiones con la evolución del ahorro e inversión mundiales así como su distribución entre países. Para una versión oficial de los desequilibrios, acuda a: “Perspectivas de los desequilibrios reales y financieros y reequilibrio a escala mundial”, en el Boletín Mensual del Banco Central Europeo, abril 2010.
4. Macroeconomía clásica (en la formulación de Ackley): un ejercicio
Una macroeconomía viene representada por las siguientes relaciones:
Función de producción agregada: $Y = 10L - 0,05L^2$

Oferta de trabajo: $L_s = 10(W/P)$

Demanda de dinero: $M_d = 0,25PY$ (equivalente a $V = 4$)

Oferta nominal de dinero: $M_s = 750$

- a) determine los niveles de equilibrio del empleo, salario real, producción, precios y salario nominal.
- b) Analice los efectos sobre esas variables de una expansión de la oferta nominal de dinero en un 20%. Interprete económicamente los resultados. (Pista: ¿hay dicotomía entre las variables reales y las nominales?).
- c) A partir de la situación inicial (apartado a) analice los efectos sobre las variables relevantes de una mejora tecnológica que desplace la función de producción agregada hasta $Y = 12L - 0,05L^2$. Interprete económicamente los resultados.
- d) Asimismo a partir de la situación inicial (aparatado a) discuta los efectos de un incremento de la oferta de trabajo hasta $L_s = 20 + 10(W/P)$. ¿Qué sucedería si tras ese incremento de la oferta de trabajo el salario real se mantuviese rígido en el nivel inicial (el obtenido en el apartado a)?. ¿Qué problemas macroeconómicos aparecerían y qué alternativas de política macroeconómica se podrían plantear?

Capítulo II

Macroeconomía a corto plazo: renta y empleo

Introducción

Como se ha explicado al final del capítulo I, en momentos de dificultades económicas se constata que los mecanismos de ajuste macroeconómico automático y/o suave fallan o son insuficientes. Las experiencias de los años treinta del siglo XX y las más recientes de los últimos años de la primera década del siglo XXI han puesto de relieve cómo el PIB y el empleo pueden quedar sustancialmente por debajo de su nivel potencial o del que garantiza un empleo más o menos pleno de los recursos productivos, con las ineficiencias económicas y problemas sociales que esto plantea.

En este capítulo II analizamos los modelos macroeconómicos más básicos que resaltan las variables que, de manera más directa, afectan al nivel de renta o actividad y, en consecuencia, al nivel de empleo. Lo hacemos a partir de un modelo keynesiano sencillo basado en la demanda agregada o efectiva, que forma el punto de partida del análisis macroeconómico.

Se muestra cómo, a diferencia del modelo macroeconómico clásico del capítulo anterior, pueden darse situaciones que sean de equilibrio –en el sentido de que no hay incentivos para que se produzcan ajustes o cambios– pero con un grado de actividad inferior al que sería de pleno empleo, es decir, equilibrio con desempleo. Esto hace que surja la pregunta sobre qué se puede hacer desde la política macroeconómica para enderezar esta situación. Veremos el papel de las políticas fiscales, cuyos conceptos básicos damos por conocidos (CAE, capítulo 3).

Partiremos de una economía cerrada con sólo sector privado, para a continuación introducir rápidamente y de manera sucesiva el papel del sector público y el del sector exterior, es decir, las relaciones económicas internacionales.

Pueden parecer modelos muy primarios ya que hacen abstracción de factores monetarios, incluidos los tipos de interés y los precios, pero tanto en los años treinta como en los años 2007-2010 los márgenes de maniobra de los tipos de interés prácticamente se agotaron. A finales de la primera década del siglo XXI las importantes correcciones a la baja, en el nivel de actividad y el aumento del desempleo en prácticamente todas las economías, se acercaron en magnitud a los de comienzos de la Gran Depresión, pero las respuestas de las políticas macroeconómicas (en general mucho más rápidas y decididas) pudieron haber marcado una diferencia sustancial, como tendremos ocasión de debatir. Como veremos, incluso algunos de los conceptos más básicos derivados de este modelo, como los multiplicadores del gasto y los impuestos, han vuelto a ser objeto de debate a la hora de discutir tanto los planes de estímulo y reactivación como los de reducción de déficits y “consolidación fiscal”.

Otro rasgo central del modelo macroeconómico de este capítulo hace abstracción de los factores de oferta, ya que está centrado en las situaciones en las que el problema económico no radica en la insuficiencia de factores de producción u oferta sino al contrario, en su insuficiente utilización: en el caso socialmente más conflictivo, la insuficiencia de puestos de trabajo para toda la gente que quiere trabajar y por lo tanto desempleo, pero también exceso de capacidad productiva y de este modo infrautilización de la maquinaria, instalaciones, etc. Así pues, el factor limitativo de la actividad económica es la capacidad de absorber bienes y servicios, es decir, la demanda agregada o demanda efectiva.

1. Gasto agregado y equilibrio macroeconómico

La demanda que llega a los mercados de productos –bienes o servicios– tiene varios componentes que conforman la denominada *demanda efectiva* o *demanda agregada*. Éstas conforman el punto de partida de los “cuadros macroeconómicos” esenciales en la macroeconomía moderna.

Demanda efectiva y demanda agregada

Es habitual utilizar el término *demanda agregada* para referirse a la macromagnitud que agrupa las demandas de consumo, inversión, etc. en el conjunto de una economía. Se

trataría de la versión a escala macro de las demandas individuales de consumidores o empresas. A veces también se mantiene una denominación más antigua, demanda efectiva: los keynesianos querían recalcar que la demanda relevante era la que efectivamente llegaba a los mercados.

Por otro lado, como veremos en el capítulo IV, también se habla de demanda agregada para hacer referencia a la relación entre producción (o renta) y precios que se deriva de decisiones de gasto. No debería haber confusión entre este uso del término demanda agregada con el que se utiliza en este capítulo, en el que suponemos precios rígidos y en que la demanda agregada simplemente agrupa desde el punto de vista macroeconómico, los componentes de las fuentes de gasto. En las primeras secciones utilizaremos los términos demanda agregada o efectiva de manera intercambiable, y tendremos siempre presente que, a partir del contexto, nunca debería haber confusión entre el sentido de demanda agregada en este capítulo y el sentido en el que se utiliza en el capítulo IV.

La demanda agregada o efectiva tiene componentes y determinantes asociados al comportamiento del sector privado (consumo e inversión privados), otros vinculados al sector público (gasto público e ingresos públicos, básicamente impuestos) y los relacionados con el resto del mundo o sector exterior. Los incorporamos en este orden convencional, pero examinaremos rápidamente sus interacciones.

1.1. El sector privado: consumo e inversión

Los modelos keynesianos básicos incorporan un comportamiento del consumo que depende de la renta disponible, mientras que la inversión privada es autónoma o exógena. Utilizaremos estos supuestos simplificadores en el resto del capítulo, pero antes comentaremos algunas versiones un poco más elaboradas del comportamiento del gasto privado.

Las formulaciones básicas de la demanda agregada utilizan una función consumo que frecuentemente vincula este componente del gasto en el nivel de renta con un componente autónomo:

$$C = a + bY \quad (1)$$

El parámetro b denota la *propensión marginal al consumo*, es decir, el porcentaje de cada euro adicional de renta que se destinará a consumo.

Una consecuencia inmediata de esta formulación es que entonces el ahorro de las economías domésticas se puede escribir como:

$$S = Y - C = -a + (1 - b)Y$$

De manera que $(1 - b)$ es la propensión marginal al ahorro –obsérvese que en el caso de $a = 0$, entonces $(1 - b)$ equivale a la fracción s del capítulo anterior.

De hecho, las evidencias empíricas de que a corto plazo la función consumo se comportaba como (1), mientras que a largo plazo se hacía más estrictamente proporcional, fueron un punto de partida para explicaciones más sofisticadas del comportamiento de esta variable, que representa el componente desde el punto de vista cuantitativo más importante de la demanda agregada o efectiva.

1.2. Enfoques más sofisticados de la función consumo

Naturalmente, una formulación tan sencilla de la relación entre consumo y renta –o renta disponible– supone una simplificación muy drástica. Por este motivo, han surgido numerosos intentos de formular una función consumo más precisa. Algunas de las ideas desarrolladas merecen ser destacadas. Muchas de éstas tienen en común que, de manera realista, no se limitan a relacionar el consumo del momento t con la renta del mismo momento, sino que incorporan pautas intertemporales más amplias.

James Duesenberry introdujo la hipótesis de la renta relativa, según la cual el consumo se relaciona con el nivel de vida alcanzado en una etapa determinada, de manera que se hacen esfuerzos por mantener las pautas de años anteriores frente a reducciones percibidas como transitorias. Esta formulación se basa, pues, en el mecanismo de habituación (o *statu quo*) ya comentado en una de las interpretaciones de la paradoja de Easterlin.

Albert Ando y el premio Nobel Franco Modigliani utilizan la noción *ciclo vital* para explicar el consumo a lo largo de la vida: de este modo, los jóvenes con expectativas de más ingresos, a medida que progresen, pueden asumir retos de gasto superiores a los ingresos corrientes (hipotecándose, por ejemplo), y generar después ahorro neto para ir al final del ciclo vital haciendo uso de los ahorros acumulados. Como referencia inicial la noción es clara, pero hay muchos debates sobre cómo afectan a estas pautas factores que van desde cuestiones ya clásicas como los sistemas públicos de pensiones –sobre cuya sostenibilidad también hay debates– o el *efecto legado* –la voluntad de dejar a los hijos alguna herencia–, hasta asuntos más recientes como las dificultades de las jóvenes generaciones

para asumir en materia de vivienda y emancipación los mismos retos que antes, o el papel de las hipotecas inversas y los mecanismos de previsión para la vejez. Cabe destacar cómo algunas de estas dimensiones introducen elementos intergeneracionales.

China, el ahorro y el consumo

Como ya se ha dicho en el capítulo I, China se convirtió a principios del siglo XXI en la principal fuente de ahorro a escala mundial. Algunos analistas apuntaban que, además de factores culturales, la falta de mecanismos de previsión social (Seguridad Social, pensiones, etc.) hacía que los incentivos de los chinos para ahorrar –cuando empezaron a superar el nivel de subsistencia– fueran más elevados que en países occidentales. Cuando en 2008-2009 China implementó un paquete gigante de medidas expansivas, se afirmó que para estimular la demanda interna china –y compensar de este modo la reducción en la demanda exterior que provocó la crisis– era importante establecer mecanismos de previsión social que permitieran relajar las necesidades de ahorro y dedicar más recursos al consumo privado.

La función de la riqueza se expresa a menudo en términos de su impacto sobre el ahorro. En la medida en que las familias tengan un nivel de referencia del ahorro que mantener, factores como aumentos del valor de los activos inmobiliarios y/o financieros pueden hacer que consideren que tienen “las espaldas cubiertas” y pasen a gastar más en consumo. En cambio, cuando los precios de los activos bajan, el denominado *efecto riqueza* funciona a la baja y se ahorra más para restablecer las posiciones –además de consideraciones de desconfianza o incertidumbre, por descontado. En la fase de prosperidad anterior al 2007 el efecto riqueza puede haber influido en la reducción en la tasa de ahorro, mientras que posteriormente el proceso se ha revertido.

Milton Friedman acuñó la noción relacionada de *renta permanente*, según la cual el consumo permanente se relaciona con la renta permanente (una media de los valores reales y esperados a lo largo de un cierto tiempo), con una respuesta diferente a los elementos percibidos como “transitorios”.

A pesar de estas sofisticaciones con elementos valiosos, se mantiene una razón importante para vincular el consumo en un momento dado con la renta disponible en aquel momento: las denominadas *restricciones de liquidez*. No todas las familias tienen siempre abierta la posibilidad de acceder a mecanismos financieros para desconectar el consumo de hoy de la renta de hoy. En cada momento hay un porcentaje significativo que, por encima de cualquier consideración de opti-

mización intertemporal, ve limitada su capacidad de consumo básicamente por la liquidez generada por la renta disponible del momento. Factores como la distribución de la renta, que comentamos brevemente a continuación, influyen sobre la proporción de familias que se encuentran con estas restricciones de liquidez. Uno de los argumentos a favor de políticas fiscales expansivas siempre ha sido que estas unidades de consumo transforman en gran proporción los incrementos de renta disponible en consumo efectivo.

La función de ahorro de Cambridge y la distribución de la renta

Keynes creció en Cambridge desde el punto de vista intelectual y biológico, ya que era hijo de John Neville Keynes, también economista, catedrático y alto cargo de la Universidad, y de Florence Ada Brown, quien fue alcaldesa de Cambridge. La tradición de Cambridge había dado una función importante a la distribución de la renta, en particular con el supuesto de que la propensión al consumo y al ahorro eran diferentes en función del origen de los ingresos: de los salarios se consumiría una proporción más elevada que de los beneficios, los cuales se ahorrarían en una proporción mayor por canalizarse a la inversión. Incluso algunos modelos de crecimiento (como los de Kaldor o Pasinetti) incorporan a veces el supuesto extremo de que la propensión a ahorrar con cargo a salarios es 0 y en cambio, con cargo a beneficios es 1.

Por lo tanto, la función de ahorro clásica de Cambridge sería:

$$S = s_w W + s_b B$$

Siendo s_w y s_b , respectivamente, las propensiones al ahorro con cargos a salarios, W , y beneficios, B .

La simplificación para llegar a la función keynesiana fue suponer que $s_w = s_b = s$. Puesto que la renta nacional es la suma de salarios y beneficios ($Y = W + B$), entonces:

$$S = s(W + B) = sY$$

Y de aquí la función consumo:

$$C = Y - S = (1 - s)Y = bY$$

El precio de la simplificación (¿traición?) keynesiana con respecto a la tradición de Cambridge fue eliminar una vía importante de influencia de la distribución de la renta sobre los equilibrios macroeconómicos. Se podría reformular el modelo keynesiano con propensiones diferenciales de ahorro y consumo. Entonces, la propensión agregada al consumo aumentaría cuando tuvieran más peso los colectivos con más propensión a consumir, como los perceptores de salarios o las rentas más bajas, y esto implicaría

un mayor multiplicador. Sin embargo, una redistribución en este sentido reduciría la tasa de ahorro, con los efectos a medio-largo plazo ya vistos en el capítulo I. En los debates sobre efectividad de las medidas expansivas en la crisis del 2007-2009, así como posteriormente a la hora de valorar los impactos de las medidas de reducción de los déficits públicos, este aspecto distributivo ha emergido de manera explícita o implícita, según los países.

Una versión actual de los debates sobre el papel de las diferencias en las propensiones al consumo y al ahorro iría más allá de su aplicación a la distribución de la renta en el interior de un país, para incluir también la distribución a escala internacional. Una redistribución en favor de países con más propensión al consumo estimularía la demanda agregada mundial, aunque en contrapartida podría reducir a medio plazo los recursos disponibles para el ahorro y su canalización a la inversión.

1.3. Unos comentarios sobre determinantes de la inversión

En principio, según lo que se ha explicado en el capítulo 1, la demanda de inversión se derivaría de la rentabilidad del capital, es decir, de su productividad, que habría que comparar con su coste para determinar el volumen de inversión. Factores como la tecnología y sus avances, que afectan a la productividad del capital, y otros como los tipos de interés, las depreciaciones físicas o tecnológicas, etc. que conforman el coste de uso del capital, serían los determinantes de la inversión.

Y a largo plazo es así. Las innovaciones tecnológicas de alcance ponen en marcha oleadas de inversiones rentables. Sin embargo, a corto plazo las cosas pueden ser distintas especialmente en momentos de incertidumbre. De hecho, la formulación de Keynes en materia de inversión dejaba de lado todas estas consideraciones para destacar en el corto plazo las percepciones y las expectativas de rentabilidad. En otras palabras, la principal fuerza motriz de las decisiones de invertir o de no hacerlo serían, para usar una expresión que se ha hecho famosa, los *animal spirits* de los empresarios –una mezcla de intuición, confianza, estado de ánimo, es decir, de dimensiones psicológicas frecuentemente más allá de la simple racionalidad optimizadora– serían especialmente relevantes en momentos delicados, bien sea de euforia o bien de pesimismo.

Dada la dificultad –de hecho, según Keynes la “imposibilidad”– de modelizar estos *animal spirits*, el modelo básico de este capítulo inicialmente supone que la inversión es exógena o autónoma, sin depender de ninguna otra variable

de las habituales en la modelización macroeconómica. Algunos de los ejemplos para entender el funcionamiento del modelo parten de analizar qué sucede cuando, por el motivo que sea, una ola de pesimismo disminuye de manera significativa la inversión I .

Otros ingredientes de la inversión

Cuando en el capítulo III relajemos la influencia de los *animal spirits* para volver a reintroducir factores económicos, los tipos de interés serán el candidato natural como variable con la que vincular la inversión privada. Sin embargo, antes es interesante indicar la influencia que el nivel de producción (variable central en este capítulo) puede llegar a tener sobre la inversión, mediante el mecanismo del acelerador.

Gracias al capítulo I, sabemos que la función de producción agregada determina una relación entre el volumen de producción y el capital necesario para producirlo. En el caso más sencillo de una relación lineal, podemos escribir en un momento determinado que para producir Y_a es necesario un volumen de capital dado por K_a , que a su vez viene proporcionado por la siguiente expresión, siendo v la relación capital/producto que suponemos dada por la tecnología:

$$K_a = v Y_a$$

De manera análoga, para producir con la misma tecnología otra cantidad superior de producción Y_b , sería necesario un volumen de capital K_b :

$$K_b = v Y_b$$

De modo que la inversión I necesaria para pasar el stock de capital desde K_a a K_b vendría dada por:

$$I = K_b - K_a = v (Y_b - Y_a)$$

Y por lo tanto, el volumen de inversión se asocia más a la variación en la producción que a su volumen. Esto implica que para aumentar I no basta con incrementar Y , sino que esta variable debería crecer de manera más rápida, es decir, se tendría que acelerar, lo cual explica la denominación de este enfoque como *teoría del acelerador*.

Esta explicación también ayuda a explicar algunos rasgos de los ciclos económicos: cuando empieza una recuperación, al principio lenta y después más rápida,

la aceleración de Y estimula I , lo cual contribuye a la demanda efectiva y refuerza su expansión. Sin embargo, cuando la fase álgida del ciclo se va acercando aunque Y todavía crezca, lo hace cada vez menos rápidamente, de manera que I empieza a disminuir y contribuye a revertir el ciclo expansivo.

1.4. Economía y psicología: la confianza como variable económica

En la economía hay una larga tradición de buscar los fundamentos psicológicos del comportamiento económico, es decir, humano. En Microeconomía todavía se estudian las teorías de la utilidad, que sirvieron para que los neoclásicos fundamentaran la teoría de la demanda. Satisfacción del cliente, calidad de vida como objetivo, economía del bienestar, etc. son referencias a las dimensiones subjetivas y psicosociales del comportamiento. A veces parece que la pretensión de convertir la Economía en una parte de las matemáticas pretende esconder estas “debilidades”, pero la Economía continúa siendo una ciencia social sobre comportamientos humanos y colectivos y, por este motivo, las dimensiones relevantes de estos comportamientos son ingredientes que se deben considerar. Como recuerda Akerlof-Shiller (2009) y Krugman (2009b), no hacerlo conduce a errores muy graves.



Figura 2.1. La confianza como a variable económica

Fuente: Banco Central Europeo, informe anual 2011, 2012.

Así pues, dentro de los indicadores económicos habituales en los informes macroeconómicos aparecen encuestas o estudios que aproximan, por ejemplo, la confianza de los consumidores, o la de los empresarios, o las expectativas de distintos tipos de agentes económicos sobre determinados aspectos del presente y del futuro. La figura 2.1 incluye uno de los muchos ejemplos que se pueden encontrar en los documentos de análisis macroeconómico, en este caso el informe anual del BCE, mostrándose diversos indicadores de confianza cuya amplia correlación con las vicisitudes de la evolución macroeconómica resulta notoria.

2. Un modelo macroeconómico keynesiano básico: ¿equilibrio con desempleo?

Representamos el modelo macroeconómico keynesiano básico de la manera más sencilla posible.

Inicialmente consideramos sólo el sector privado, con dos componentes del gasto agregado o efectivo, Z : el consumo, C , y la inversión privada, I :

$$Z = C + I$$

La condición de equilibrio macroeconómico es que la producción o PIB, que se distribuye en forma de renta en los factores productivos, Y , iguale a la demanda o gasto Z :

$$Y = Z$$

Ésta es la razón por la cual este modelo keynesiano básico a veces recibe el nombre de *modelo renta-gasto*.

Si hacemos que el consumo sea dependiente de la renta, $C(Y)$, y que la inversión sea exógena o autónoma, podemos escribir:

$$Y = Z = C(Y) + I$$

Para no complicar demasiado las expresiones, mostramos, a continuación, el caso de una función consumo con un elemento de consumo autónomo, a , y otro dependiente de la renta:

$$Y = a + bY + I$$

Y el nivel de renta de equilibrio, Y (PIB o producción en este modelo), se puede determinar fácilmente a partir de la expresión anterior para obtener:

$$Y = \frac{a + I}{1 - b} = \frac{1}{1 - b} (a + I)$$

La renta de equilibrio viene dada, pues, como el producto de los componentes autónomos del gasto, $a + I$, y del término $(1/(1 - b))$ que se popularizó con la denominación *multiplicador*.

Obsérvese cómo el valor de este multiplicador es mayor cuanto mayor sea la propensión marginal al consumo, b . La intuición económica nos dice que un elevado valor de b implica que cada estímulo inicial del gasto autónomo ($a + I$) sobre Y da lugar también a un porcentaje superior a aumentos del consumo, que al mismo tiempo incrementa Y , lo cual retroalimenta el consumo –en una magnitud importante si b es grande–, y así de manera sucesiva.

El multiplicador se aplica a todos los componentes del gasto autónomo. Esto incluye que una reducción de a y/o I por empeoramiento de las expectativas o la confianza tiene un impacto negativo amplificado sobre el nivel de renta, como muestran los episodios de recesión, especialmente los de cierta importancia.

2.1. Una formulación gráfica

El gráfico 2.1 representa en la parte superior –la parte inferior la comentaremos en breves momentos– estas relaciones básicas. En el eje horizontal se muestra la variable Y (renta, producción, PIB o actividad, de manera equivalente), mientras que en el eje vertical se muestran los componentes de la demanda y la suma como Z . La línea de 45° (diagonal del cuadrante) marca la condición $Y = Z$ –su función central en este modelo hace que a veces sea conocido como *modelo de 45°* –, mientras que la línea C representa el consumo privado, con ordenada en el origen a (consumo autónomo) y pendiente igual a $PMaC = b$. Si a la línea C le añadimos de manera vertical la distancia de la inversión autónoma, I , obtenemos $Z = C + I$. El nivel de equilibrio Y_e viene dado, pues, por la intersección entre Z y la línea de 45° que representa la condición $Y = Z$.

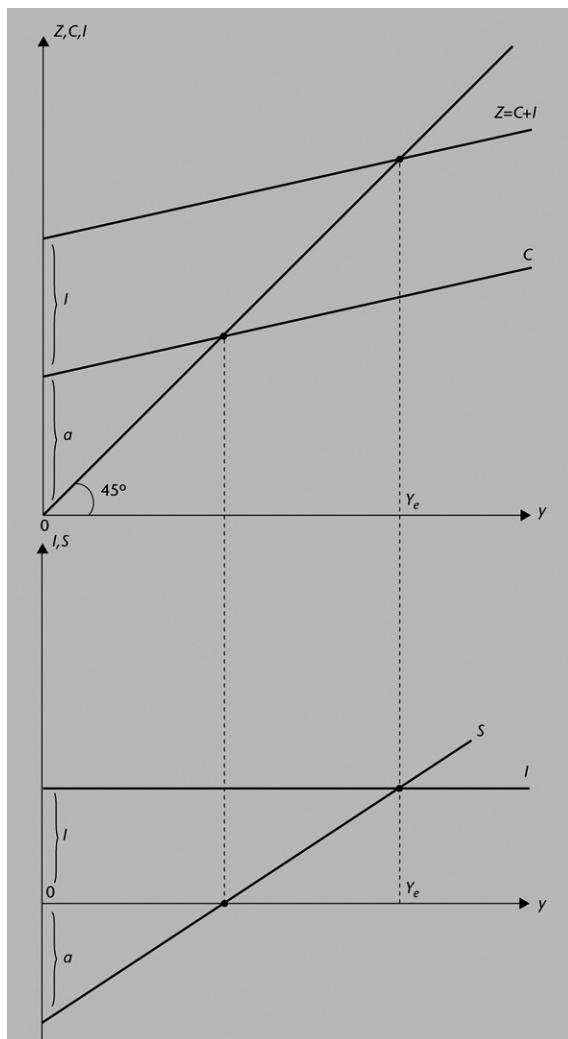


Gráfico 2.1. El modelo keynesiano básico: sector privado

2.2. ¿Equilibrio con desempleo?

¿Cuál es el principal problema? Que no hay ninguna garantía de que el nivel de renta de equilibrio obtenido de esta manera coincida con el nivel de producción o actividad que generaría el pleno empleo de los factores de producción, en especial del factor trabajo, así como la utilización normal de la capacidad productiva instalada.

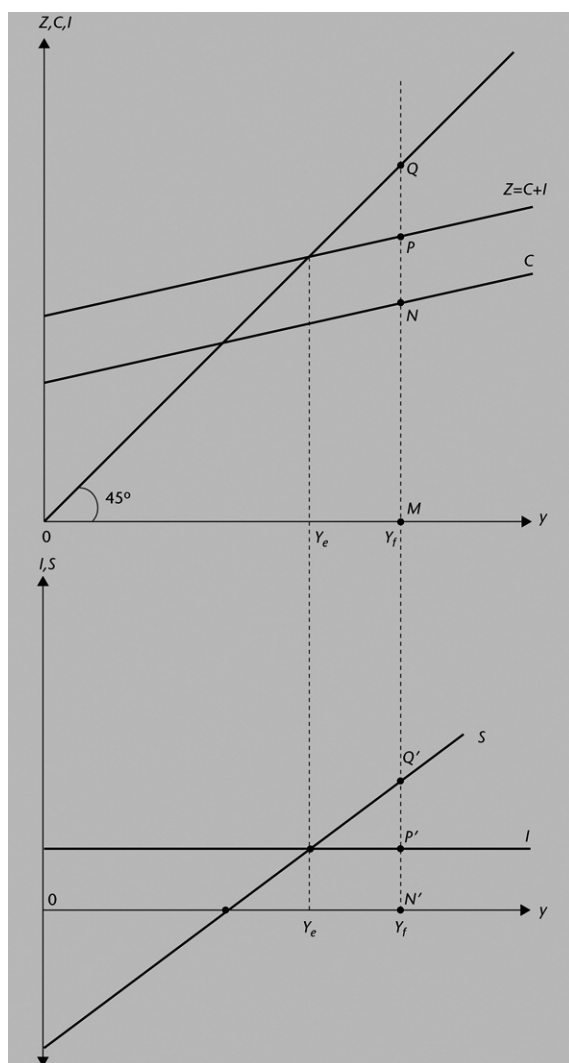


Gráfico 2.2. Equilibrio con desempleo

El gráfico 2.2 muestra un nivel de producción de pleno empleo, Y_f –el subíndice f deriva de la terminología de pleno empleo en inglés, *full employment*. El gráfico también demuestra la posibilidad de una divergencia que dé lugar a una brecha de *output* (*output gap*) cuando la renta de equilibrio se sitúa por debajo del nivel de pleno empleo, lo que da lugar a una situación de equilibrio con desempleo.

Ahora no están presentes, o al menos no con bastante efectividad o velocidad, los mecanismos de ajuste automáticos planteados en el capítulo 1. Los precios y los

salarios no reaccionan, o no lo hacen con la suficiente celeridad para evitar serios conflictos sociales. La pregunta capital que emerge es: ¿hay alternativas?

De hecho, una interpretación del gráfico 2.2 probablemente más adecuada para los momentos de recesión sería la siguiente: inicialmente la economía se encontraba en un punto de equilibrio próximo al de pleno empleo. Sin embargo, por ciertas circunstancias se produce una reducción en el gasto privado, una reducción del consumo y/o una contracción de la inversión (debida a un empeoramiento de las expectativas), que desplazan la demanda agregada por debajo del nivel mínimo necesario para alcanzar una renta de equilibrio de pleno empleo. Esto origina que $Y_e < Y_f$.

Se podría pensar que el “verdadero” nivel de equilibrio de la renta es $Y = Y_f$. Si la producción u oferta fuera Y_f ¿por qué no se generaría demanda capaz de absorberla, como indica la ley de Say?

Podemos ver en el gráfico 2.2 por qué no es así. Al nivel de renta Y_f le corresponde un consumo dado sobre la línea C por la distancia vertical MN , con un ahorro $S = Y - C$ dado por QN , superior a la inversión privada planeada por los empresarios, I , dada por NP .

Dicho de otro modo, el gasto agregado (o demanda efectiva) correspondiente a $Y = Y_f$ sería $Z(Y_f) = C(Y_f) + I$, equivalente a MP , un valor inferior a la producción $Y = Y_f$. De este modo, las empresas no podrían vender toda la producción y acumularían stocks de manera indeseada o imprevista por el valor de la diferencia PQ , lo cual genera un incentivo para reducir la producción en los periodos siguientes, y por lo tanto la renta/producción iniciales se acercan a la de equilibrio Y_e .

En otros términos, la inversión efectuada que incluye la acumulación (indeseada) de los stocks sería superior a la inversión planeada o deseada.

La diferencia entre el nivel de producción efectivo y el de pleno empleo se denomina brecha de *output* u *output gap*. Hay que precisar que se define el pleno empleo como un nivel de utilización normal de los recursos productivos, lo que permite que en momentos de expansión en los que se presiona la utilización de la capacidad más allá de su nivel normal –más horas extraordinarias, la reducción del desempleo por debajo de la tasa natural que se señala en el capítulo IV, más turnos y horas de utilización de la maquinaria, etc.–, la brecha de *output* puede ser positiva. En fases de contracción o recesión, se hace negativa.

Los organismos económicos nacionales e internacionales llevan a cabo un seguimiento preciso de los *output gaps*, ya que se relacionan con variables importantes como el paro y la inflación. El cuadro 2.1 muestra las estimaciones del FMI

Cuadro 2.1. *Output Gap* en Estados Unidos y en la eurozona. Brechas del *output* como porcentajes del PIB potencial.

	1996-2005 (media)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 (prev)	2013 (prev)
Estados Unidos	1,6	1,8	1,4	- 0,9	- 5,6	- 4,5	- 4,4	- 4,1	- 4,0
Zona euro	0,0	1,4	2,7	1,7	- 3,5	- 2,3	- 1,4	- 2,4	- 2,7

Fuente: FMI, World Economic Outlook, Apéndice estadístico, octubre de 2012.

referidas a Estados Unidos y la zona euro, expresadas como porcentaje del PIB potencial (o de plena utilización *normal* de los recursos productivos). El profundo cambio que se produce desde 2008-2009 queda claramente de relieve, así como los problemas para lograr una recuperación sólida.

2.3. Producción y empleo: la ley de Okun

En el modelo macroeconómico keynesiano que estamos desarrollando, la variable central es la actividad, producción o renta, *Y*. Sin embargo, con frecuencia las preocupaciones macroeconómicas y sociales se centran –tanto en los años treinta, cuando nació esta formulación, como de nuevo posteriormente y de manera destacada en la crisis iniciada en el 2007– también en el desempleo. Hay una relación clara entre producción y desempleo, ya que más producción requiere normalmente más factores de producción, incluido el factor trabajo, que reduce el desempleo. No obstante, la relación no es mecánica ni automática. En momentos de dificultades se observa cómo el desempleo crece en algunos países en mayor proporción que la contracción (o desaceleración) de la producción, y también a veces se observa que la producción empieza a remontar (después de una recesión) antes que la reducción de los datos de desempleo.

Entre los intentos empíricos de resumir la relación entre producción y desempleo hay que mencionar la denominada *ley de Okun*, formulada por Arthur Okun –asesor económico de los presidentes demócratas de Estados Unidos en la década de los sesenta–, después contrastada en otros países.

La ley de Okun establece que: a) hay un umbral mínimo de crecimiento del PIB necesario para crear empleo, ya que bajos incrementos del PIB se pueden conseguir simplemente ajustando los factores ya existentes. Y b) que al superar

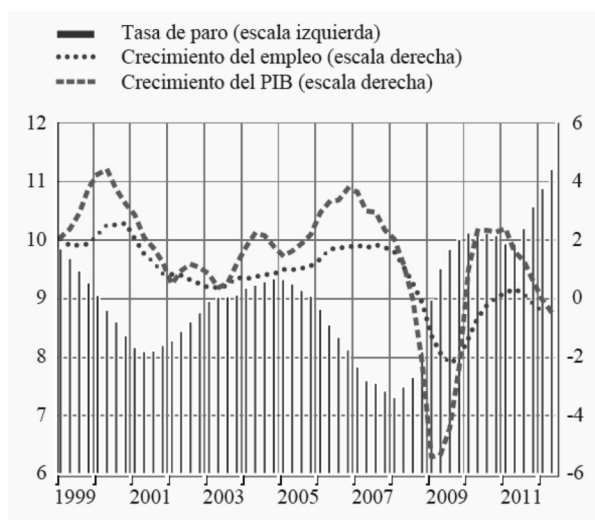


Figura 2.2. Crecimiento del PIB y empleo en la zona euro

Fuente: Banco Central Europeo, Boletín Mensual, octubre de 2012.

este umbral, la proporción en la que crece el empleo –y disminuye el desempleo– es menor que la proporción en la que crece el PIB, ya que una parte de este incremento se puede conseguir con más horas extraordinarias, mejoras de productividad, etc. También debemos tener en cuenta el efecto estadístico que supone el hecho de que una recuperación atraiga a más personas al mercado de trabajo (es decir, que aumente la tasa de participación), con lo cual podría aumentar el empleo y, al mismo tiempo, el desempleo.

Con estos importantes matices, en los modelos macroeconómicos con los que trabajaremos en este capítulo y en los siguientes podemos interpretar que cuando Y aumenta, mejora el empleo y se reduce el desempleo (y al contrario cuando Y disminuye).

La figura 2.2 muestra la significativa correlación, en términos generales, entre variación del PIB, variación del empleo y tasa de paro en el conjunto de la zona euro, desde 1999 hasta 2011.

Los valores del coeficiente de Okun

El coeficiente de Okun es la cuantificación de la relación entre la variación de la tasa de desempleo y la del PIB. Así, un coeficiente de $-0,3$ significaría que una caída (o, en su caso, un aumento) del 1% del PIB llevaría a incrementar (o, en su caso, a reducir) la tasa de desempleo en 0,3 puntos.

El coeficiente de Okun se venía calculando en torno a valores de $-0,3$ ó $-0,4$ para Estados Unidos y otras economías avanzadas. Esto implicaría que una caída del PIB en un punto porcentual daría lugar a un incremento del paro en $0,3$ ó $0,4$ puntos porcentuales. Otra forma de leer del valor del coeficiente de, por ejemplo, $-0,4$, es que para reducir en 1 punto la tasa de paro sería preciso un aumento de $2,5$ puntos en la tasa de crecimiento del PIB. Algunos estudios empíricos –como el de Ball et al.(2013) y el del BCE (2012a) citados en la bibliografía– documentan como, en términos generales, la ley de Okun mantiene su vigencia incluso en épocas de recesiones importantes como la iniciada al final de la primera década del siglo XXI aunque con significativas diferencias entre países.

Precisamente uno de los casos extremos en lo que se refiere al valor del coeficiente de Okun desde el inicio de la crisis es el de España, que mostraría un valor mucho más elevado, entre $1,2$ y 3 según la metodología de cálculo. Algunos de los factores explicativos de esta especificidad incluyen el papel especialmente significativo de un sector como el de la construcción especialmente intensivo en mano de obra –con fuertes incrementos en la fase expansiva del ciclo pero también con fuerte destrucción de empleo en la fase de recesión– y un marco institucional del mercado de trabajo que ha hecho recaer en el empleo (sobre todo en los contratos temporales) el ajuste, a diferencia de otros modelos europeos como el de Alemania en que las modificaciones de la horas por trabajador tienen un papel más significativo.

Jobless recovery

A veces se producen situaciones de “recuperación sin creación de empleo” en que las mejoras del PIB no se traducen, al menos durante un cierto tiempo, en creación neta de empleo. Deber recordarse que la ley de Okun reconoce que debe superarse un umbral mínimo de crecimiento del PIB antes de que las empresas realicen nuevas contrataciones. En todo caso hay otros factores que pueden afectar a la importancia de este fenómeno, como las normas del mercado de trabajo o el grado de heterogeneidad entre los sectores en que se destruye empleo y aquellos en que comienza a crearse.

3. Ahorro e inversión, de nuevo

Como ya sabemos, en una economía que cuenta inicialmente sólo con sector privado, la condición de equilibrio:

$$Y = Z = C + I$$

equivale a:

$$S = Y - C = I$$

Podemos interpretar esta condición de equilibrio en términos de entradas y salidas del flujo circular de la renta. En el caso de una economía con sólo sector privado, el ahorro es la salida del flujo circular y la inversión es la entrada.

Ahora podemos interpretar la parte inferior del gráfico 2.1.

La línea S muestra cómo varía el ahorro en función de la renta Y . Si $C = a + bY$, ya sabemos que $S = Y - C = -a + (1 - b)Y$, o si escribimos $PMaS = s = 1 - b$, entonces $S = -a + sY$. Por su parte, la línea horizontal I recoge el nivel exógeno de inversión privada. El equilibrio dado por la intersección entre I y S es equivalente al equilibrio en la parte superior de esta figura.

La parte inferior del gráfico 2.2 muestra la nueva formulación gráfica del equilibrio y, de nuevo, su correspondencia con la de la parte superior. La renta de equilibrio viene dada por Y_e , que puede estar por debajo del pleno empleo, Y_f .

Emerge de esta manera un equilibrio con desempleo. De nuevo, podemos ver que Y_f no es un nivel de equilibrio, ya que le corresponde un ahorro dado por la distancia $N'Q'$ —compruébese su equivalencia con la análoga denominación en la parte superior del gráfico—, mientras que la inversión viene dada por $N'P'$. Emerge por tanto un exceso de ahorro de cuantía $Q'P'$.

En el apartado 9 del capítulo anterior, representábamos el equilibrio entre ahorro e inversión como determinante del tipo de interés. Ahora la interacción entre S e I aparece relacionada con la determinación del nivel de renta, Y . Realmente los dos mecanismos son importantes, pero en cada situación tiene más significación uno u otro. En el capítulo anterior, los ajustes entre S e I se hacían vía una variable precio. Ahora nos encontramos con el hecho de que interviene una variable-cantidad.

3.1. Paradoja de la austeridad

¿Cómo hacer frente a la situación de equilibrio con desempleo? ¿Cómo se puede ir (o volver) a un equilibrio con pleno empleo?

Una línea argumental que enlazaría con los planteamientos clásicos del capítulo I consistiría en estimular el ahorro. Al fin y al cabo, hemos visto en el apartado 4 del capítulo anterior que ello tiene efectos expansivos sobre la producción

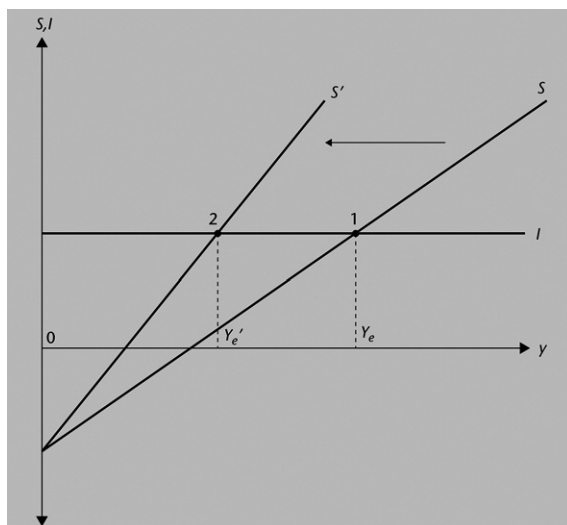


Gráfico 2.3. Paradoja de la austeridad

per cápita a largo plazo. ¿Y a corto plazo? Según el modelo que ahora estamos analizando, los efectos son diferentes.

En el gráfico 2.3 se representa un aumento de la propensión marginal al ahorro, s . La nueva curva de ahorro S' hace que corresponda un nivel más elevado de ahorro para cada nivel de renta. El resultado, que puede sorprender, es que el nuevo equilibrio se encuentra ahora en el nivel de Y dado por Y_e' , inferior al anterior Y_e . Más ahorro ha resultado contraproducente para estimular la actividad económica a corto plazo.

Se trata de la situación conocida como *paradoja de la austeridad o la frugalidad*. En contra de lo que nos enseñaban nuestros abuelos, un comportamiento más austero, de menos consumo y más ahorro para cada nivel de renta ¡tiene un impacto contractivo a corto plazo! Más propensión a ahorrar no garantiza ni siquiera más ahorro, ya que en el nuevo equilibrio el volumen de ahorro resulta igual al preexistente: el aumento en la *tasa* de ahorro viene compensado por la reducción en Y .

En la *Gran Recesión*, desde 2008, esta situación volvió a ser muy debatida. Por una parte, a la hora de discutir las medidas más expansivas se reanudó el debate ya comentado de diferentes tasas de ahorro (y consumo) de distintos grupos sociales, y algunos apuntaron que el hecho de favorecer a los segmentos con más propensión a consumir (y menos al ahorro) podía tener un mayor impacto. Por

otro lado, a escala internacional se recomienda a China, país con elevada tasa de ahorro, incrementar la propensión al consumo como herramienta de impacto objeto de debate, para una expansión global.

Se podría pensar en una reducción de los tipos de interés –como resultado de un mayor ahorro o de una política monetaria expansiva– que incentivase la inversión privada, pero en este capítulo estamos analizando las situaciones en las que o bien los tipos no bajan –por estar ya en mínimos, como señalan las trampas de liquidez de las que hablaremos en el capítulo III– o porque los *animal spirits* impiden el papel expansivo del descenso de tipos.

4. Políticas fiscales: herramientas, posibilidades y problemas

Volvamos a la pregunta central de este capítulo: ¿cómo se pueden reconciliar los niveles de renta de equilibrio y de pleno empleo? La respuesta del modelo keynesiano básico destaca la importancia al respecto de las políticas fiscales: la demanda procedente del sector público (mediante gasto público, G o en su caso reduciendo impuestos, T) permite complementar los componentes insuficientes de la demanda privada.

Empecemos introduciendo sólo el gasto público, G . Ahora la demanda agregada o efectiva viene dada por:

$$Z = C + I + G = a + bY + I + G$$

En la versión gráfica más sencilla se trataría, como muestra la figura 2.4, de añadir a la demanda privada ($C + I$) un gasto público G con el objetivo de alcanzar que la nueva renta de equilibrio se produzca en el nivel –o cerca– de la renta de pleno empleo.

Un punto importante del gráfico 2.4 es la relación entre: a) el desplazamiento vertical hacia arriba que tiene que suponer añadir G para conseguir que el nuevo equilibrio coincida con el nivel de pleno empleo, es decir, $Y_e = Y_p$ y b) la brecha de *output* inicial. ¿Será necesario un nuevo gasto público de esta cuantía?

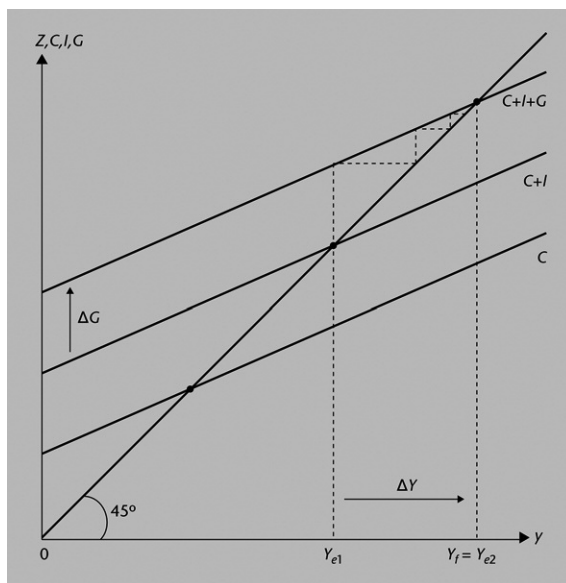


Gráfico 2.4. El papel de la política fiscal: mecanismo de ajuste

No. La idea del multiplicador, que Keynes tomó prestada de Richard Kahn, indica cómo un incremento inicial del gasto que aumente la renta pone en marcha un mecanismo mediante el cual este primer incremento de renta estimula el consumo, y esto al mismo tiempo retroalimenta la renta, que de nuevo estimula el consumo, etc.

Si igualamos $Y = Z$, ahora obtenemos:

$$Y = \frac{a + I + G}{1 - b} \quad (2)$$

¿Cuál deberá ser, pues, el gasto público para alcanzar el equilibrio de pleno empleo? El que resuelva la ecuación (2) para el nivel de pleno empleo.

Conviene comprobar, para captar la consistencia del modelo, que ahora los componentes del gasto son C , I y G . Y ahora el ahorro privado es $S = Y_f - C$, que permite financiar la inversión privada y el gasto público.

4.1. Otras dimensiones de las políticas macroeconómicas fiscales

En la formulación anterior, la única presencia del sector público ha sido el gasto público, G , que añadía una nueva fuente de demanda. Sin embargo, las cosas no son tan simples. Como ya sabemos (CAE, capítulo 3), por un lado el sector público, como las familias o las empresas, necesita recursos para financiar el gasto público. Por este motivo, debe recaudar impuestos o, en su caso, endeudarse. La posición financiera del sector público es objeto de preocupación, como ya se dijo en el capítulo anterior y lo haremos en éste y los siguientes. Por otro lado, no todos los pagos que hace el sector público contribuyen directamente a la demanda efectiva: hay partidas, como las denominadas *transferencias* (subsidios de desempleo o ayudas por circunstancias familiares, por ejemplo) que lo que hacen es incrementar la renta disponible del sector privado y de este modo ofrecer la posibilidad de más gasto privado (pero también de más ahorro).

El modelo keynesiano básico permite incorporar diferentes aspectos de las políticas macroeconómicas fiscales. En los siguientes párrafos de este apartado introducimos de forma sencilla algunas consideraciones sobre herramientas de políticas fiscales y algunas de sus principales implicaciones.

1) Impuestos sobre la renta

Con componentes vinculados al nivel de renta y otros independientes:

$$T = j + tY \quad (3)$$

Esta sencilla formulación permite incorporar impuestos proporcionales sobre la renta con $j = 0$, de manera que $T = tY$, así como elementos de progresividad fiscal —es decir, que el porcentaje que suponen los impuestos sobre la renta crece a medida que lo hace ésta— con $j < 0$ —lo cual es interpretable en términos de una deducción general igual para todo el mundo—, ya que entonces sucede lo siguiente con el tipo impositivo efectivo sobre la renta:

$$\frac{T}{Y} = t + \frac{j}{Y}$$

Con $j < 0$, la ratio T/Y se incrementa a medida que aumenta Y . E igualmente con $T = t(Y - Y_x)$, siendo Y_x un mínimo exento, tal y como plantean periódicas propuestas de simplificación fiscal reteniendo la progresividad.

Con un impuesto sobre la renta, el multiplicador se ve afectado: ahora el consumo depende de la *renta disponible*, que es la diferencia entre Y y los impuestos T .

En el caso más sencillo, $T = tY$

$$Y_d = Y - T = Y - tY = (1 - t)Y$$

$$C = a + bY_d = a + b(1 - t)Y$$

De manera que ahora b es la propensión a consumir con cargo a la renta disponible, ya que la propensión a consumir en comparación con la renta total Y sería $b(1 - t)$.

Si repetimos el proceso de cálculo de los multiplicadores, y siendo como antes el gasto autónomo $A = a + I + G$:

$$Y = Z = b(1 - t) Y + A$$

De manera que:

$$Y = \frac{1}{1 - b(1 - t)} A$$

Y el multiplicador del gasto autónomo viene dado ahora por $\frac{1}{1 - b(1 - t)}$

Es importante constatar que este multiplicador es menor que el obtenido anteriormente –que se recupera si hacemos $t = 0$. La razón económica es que ahora un incremento en el gasto que se introduce en el flujo circular de la renta se encuentra con una salida en forma de recaudación impositiva, que por lo tanto no queda a disposición de los consumidores para ser gastada. Los consumidores sólo pueden decidir lo que hacen con la fracción $(1 - t)$ de su renta en términos brutos (antes de impuestos), y de esta fracción destinan la parte b al consumo mientras que la otra $(1 - b)$ va a la otra filtración o salida del flujo circular que es el ahorro. Por lo tanto, impuestos y ahorro son ahora las dos *filtraciones*, mientras que inversión privada y gasto público final G son las dos entradas o *inyecciones* al flujo circular.

Esta reducción en el multiplicador hace que variaciones de A (al alza o a la baja) se traduzcan en fluctuaciones menos importantes de Y , lo cual actúa, por tanto, como un *estabilizador automático* del nivel de renta. En breve volveremos sobre este concepto.

2) Ahorro e inversión, una vez más

El gráfico 2.5 muestra el equilibrio macroeconómico en términos de entradas y salidas en el flujo circular de la renta cuando hay sector privado y sector público. Ahora la renta se encuentra en equilibrio cuando las entradas $I + G$ igualan las salidas $S + T$.

Como hemos venido suponiendo I y G se consideran exógenas, de modo que se representan por una línea horizontal (no varían con Y), mientras que S y T se suponen crecientes a medida que aumenta Y .

El gráfico permite contraponer las propuestas alternativas para hacer frente a una reducción, por ejemplo, en I –podría tratarse de un empeoramiento de las expectativas empresariales situando el equilibrio a un nivel Y_1 inferior al de plena ocupación Y_f . Frente a la receta de incrementar la tasa de ahorro –algo que ya hemos visto que a corto plazo podía ser contraproducente, llevando la economía desde el punto A al punto B–, ahora emerge la alternativa de que G tome el relevo.

La contrapartida es una política fiscal expansiva que lleve el gasto público hasta G' , lo que hace que aparezca un déficit presupuestario –o que empeore la posición presupuestaria preexistente–, aunque si T está vinculada a Y , entonces el déficit presupuestario aumentará, pero no tanto como la cuantía del incremento en G .

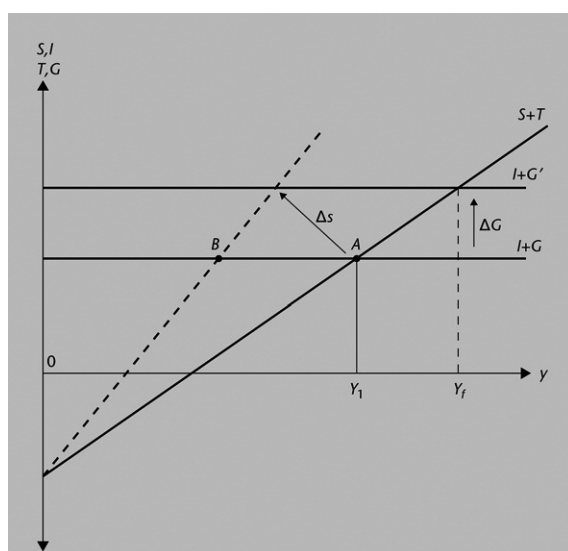


Gráfico 2.5. Ahorro, inversión y política fiscal

¿Cómo se financia este déficit? Ahora el ahorro privado debe financiar no sólo la inversión privada, sino también los requerimientos del sector público:

$$S = I + (G - T)$$

3) *Transferencias*

Por su parte, las transferencias a las familias Tr aumentan la renta disponible.

Algunas de éstas pueden ser automáticas, vinculadas con circunstancias como el desempleo. Teniendo en cuenta que el desempleo se asocia a una brecha de *output* más negativa –recordemos la ley de Okun–, podemos escribir:

$$Tr = \tilde{n} + tr(Y_f - Y) \quad (4)$$

Y ahora la renta disponible con cargo a la cual se decide qué parte se consume y cuál se ahorra sería:

$$Yd = Y - T + Tr$$

En las actividades al final del capítulo se sugiere obtener los multiplicadores de las diferentes herramientas de política fiscal y comentar sus diferencias. Más adelante, señalaremos algunas implicaciones económicas.

4) *Saldo presupuestario*

El sector público, como resultado de sus actividades, presenta un saldo presupuestario que es objeto de seguimiento, especialmente cuando entra en déficits importantes.

Con las herramientas fiscales introducidas hasta ahora, el saldo de las cuentas públicas, SP , vendría dado por:

$$SP = G + Tr - T$$

Hay que comentar diferentes aspectos e implicaciones importantes de las políticas fiscales. Lo hacemos en los apartados siguientes.

5) *Efectos discrecionales y automáticos de las políticas fiscales*

En las formulaciones de las herramientas de política fiscal que se acaban de

describir, podemos diferenciar dos modalidades. Por una parte, las medidas que en cada momento requieren una decisión política: por ejemplo, el nivel de gasto G o los componentes autónomos de los impuestos y las transferencias representados, respectivamente, por j y $\tilde{n}$ en las expresiones (3) y (4). Y por otra parte, aquellas medidas que se adoptan una vez, se incorporan al funcionamiento del sistema económico y a partir de aquí tienen efectos sobre ingresos y pagos del sector público, como la decisión de implantar un tipo impositivo t sobre la renta Y –y a partir de aquí la recaudación varía con Y aunque t se mantenga constante– o mecanismos como subsidios de desempleo – vinculados a $Y_f - Y$ mediante el parámetro tr – que, una vez establecidos, originan compromisos para las finanzas públicas de manera automática a medida que aumenta el desempleo. Es fácil entender que a este segundo conjunto se le denomine *efectos automáticos de la política fiscal*, mientras que el primer conjunto recibe la denominación de *política fiscal discrecional*.

Observamos que con mecanismos automáticos, la recaudación fiscal o los pagos de transferencias varían cuando lo hace Y sin ninguna nueva decisión explícita de política fiscal. De hecho, la decisión de política fiscal fue establecer estos mecanismos automáticos. Y obviamente, cambiar parámetros como los tipos impositivos t o las condiciones de prestación de subsidios de desempleo –dos temas que en el momento de redactar este texto estaban en debate– sí son medidas de política fiscal discrecional, pero en cambio, una vez adoptadas, tienen efectos automáticos.

Los mecanismos automáticos tienen un papel económico importante, ya que –como se desprende de los ejemplos que hemos presentado– contribuyen a estabilizar la economía: cuando Y aumenta, también lo hace la recaudación fiscal y esto atenúa la expansión, y si cae Y , se reduce la recaudación y esto atenúa la caída en la renta disponible. Cuando disminuye Y y aumenta el desempleo, se ponen en marcha más transferencias de subsidios de desempleo y esto ayuda a estabilizar la economía, lo cual reduce la caída en la capacidad de consumo de las familias. Por este motivo, los mecanismos mencionados se denominan *estabilizadores automáticos*.

De manera típica, los países europeos tienen mecanismos automáticos más potentes que Estados Unidos: la imposición sobre la renta es mayor y progresiva, y las prestaciones de desempleo y otras asociadas al Estado del bienestar son más importantes en Europa. Esto hace que en Europa los mecanismos automáticos tengan un papel más destacado. En la crisis, desde 2008-2009, se criticó

que la Unión Europea implementara paquetes de medidas fiscales discrecionales menos voluminosos que Estados Unidos, y una réplica a este argumento consiste en que Europa necesitaba menos medidas discrecionales gracias a que los efectos automáticos estaban actuando con más potencia que en Estados Unidos –más adelante veremos otros argumentos no tan favorables a Europa.

El cuadro 2.2 muestra una comparación de resultados automáticos y de efectos de políticas discrecionales en Estados Unidos y en varios países de la Unión Europea a raíz de la crisis de finales de la primera década del siglo XXI.

Cuadro 2.2. Efectos de los estabilizadores automáticos y de las medidas discrecionales sobre el saldo fiscal presupuestario en varios países: cambios previstos en el periodo 2008-2010 con respecto al 2007, en porcentaje del PIB respectivo

	Impacto de los estabilizadores automáticos	Impacto de cambios discrecionales
Estados Unidos	– 1,6	– 1,6
Francia	– 2,4	– 0,4
Italia	– 2,6	– 0,1
Reino Unido	– 2,5	– 0,5
Alemania	– 1,6	– 1,1

Fuente: Van Brusselen (2009), con datos del FMI

Esta distinción –mecanismos discrecionales y mecanismos automáticos– también es importante para clarificar el origen de la posición del presupuesto público.

La línea de saldo presupuestario, SP , viene definida por la diferencia entre ingresos públicos y gastos del sector público (que incluyen tanto el gasto público en sentido estricto, G , y otros pagos como las transferencias Tr). En la versión más sencilla, con impuestos proporcionales sobre la renta, tY , y gasto público G :

$$SP = tY - G$$

Los cambios en SP a lo largo de cada línea responden a efectos automáticos. En cambio, variaciones discrecionales en G o en t desplazan la línea SP , como muestra el gráfico 2.6. Observamos que un mismo nivel de SP (por ejemplo, 0) puede corresponder a dos configuraciones bastante diferentes de tipo de la política fiscal: con la política fiscal representada por SP_2 , el presupuesto público entra en superávit en un nivel relativamente reducido de Y . En cambio, con la política fiscal

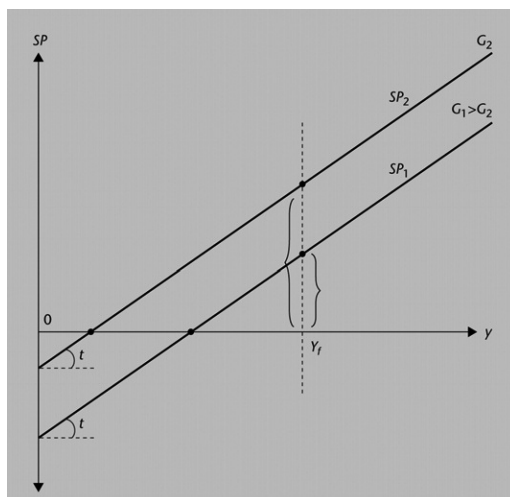


Gráfico 2.6. Medir el impulso fiscal

dada por SP_1 sólo se llega al equilibrio presupuestario cuando la economía se encuentra más cerca del pleno empleo.

Por este motivo, a veces para medir el cariz o “tono” de la política fiscal se utilizan conceptos diferentes al saldo presupuestario *de facto*: por ejemplo, el denominado *saldo presupuestario de pleno empleo* que, para comparar el impacto de cada esquema de política fiscal, mide cuál sería el valor de SP en la hipotética situación de pleno empleo. Sólo un déficit mayor (o superávit menor) del saldo presupuestario de pleno empleo permitiría hablar de una política fiscal más expansiva.

6) Impactos comparativos de las herramientas de política fiscal

En esta formulación el efecto multiplicador del gasto público final, G , es mayor que el multiplicador de las transferencias, Tr , ya que G tiene un primer efecto **directo** sobre la demanda de bienes y servicios y , por lo tanto, sobre Y y después, además, sobre los impactos indirectos vía multiplicador cuando esta variación inicial de Y afecta, por ejemplo, al consumo. Por el contrario, las transferencias Tr no tienen el efecto inicial directo sobre Y —ya que las transferencias no son un componente directo de la demanda agregada Z —, sino que empiezan a ejercer su función incidiendo sobre la capacidad de gasto de las familias.

Sin embargo, en la práctica las cosas pueden no ser tan claras. Cuando se debate entre herramientas alternativas de política fiscal para estimular la economía, uno de los argumentos de los defensores del gasto público es precisamente que el dinero destinado a G afecta de manera directa a Y , mientras que el mismo dinero destinado a Tr corre el riesgo de ser parcialmente filtrado en forma de ahorro (sobre todo en situaciones de incertidumbre hacia el futuro) y por lo tanto puede que no todo llegue al flujo circular de la renta.

En cambio, aquellos que defienden las políticas expansivas basadas en las transferencias argumentan que éstas tienen unos efectos más rápidos sobre la demanda que los estímulos basados en aumentar el gasto G : los efectos de las transferencias a personas en desempleo o empresas en crisis son, probablemente, más rápidos que los de construir más autopistas o escuelas. Y también se argumenta, a favor de las transferencias, que generalmente van a personas o grupos con una mayor propensión a consumir.

7) *Un caso especial: multiplicador del presupuesto equilibrado*

Una implicación especial de las diferencias entre multiplicadores es el denominado *multiplicador del presupuesto equilibrado*. ¿Qué sucede si el Gobierno aumenta el gasto público G y los impuestos T en la misma cuantía, manteniendo entonces el presupuesto público equilibrado? ¿Se cancelan de manera mutua el impacto expansivo del gasto y el contractivo de los impuestos, o el resultado neto es diferente?

La comparación entre los multiplicadores nos indica el resultado que se obtiene en este modelo keynesiano básico. Si en una formulación sencilla:

$$Y = b(Y - T) + I + G$$

introducimos una variación simultánea de G y T :

$$dY = b dY - b dT + dG$$

y en el caso especial de $dG = dT$:

$$dY (1 - b) = dG (1 - b) \Rightarrow dY = dG = dT$$

El resultado es llamativo: la renta aumenta en la misma cantidad que lo han hecho tanto el gasto G como los impuestos T . Esto se expresa a veces como el resultado de que el multiplicativo del presupuesto equilibrado es 1 –desde un punto

de vista más académico, se trataría del denominado teorema de Haavelmo.

$$dY/dG (= dT) = 1$$

4.2. ¡Cuidado con las implicaciones!

Una lectura literal de este último resultado puede dar lugar a interpretaciones delicadas, más allá de las estrictamente económicas: ¿significa que si incrementamos G y T en la misma cuantía, podemos estimular la economía sin afectar al equilibrio presupuestario? ¿Por qué no hacerlo entonces de manera indefinida, expandiendo el sector público cada vez más? ¿Cuál es el límite?

Una primera cautela hace referencia a que el resultado es aplicable sólo a corto plazo a una economía con serios problemas de desempleo –y una brecha de *output* en la que Y esté muy por debajo de Y_f . A medida que la economía se recupere, los multiplicadores disminuyen con subidas de tipos de interés y de precios, como veremos en los capítulos III y IV, además de los aspectos que se comentarán en el apartado 6 sobre estudios empíricos de los multiplicadores.

Y una segunda cautela se refiere a la composición del gasto. Para afrontar una brecha de *output* de una cierta dimensión (como por ejemplo, $Y_e - Y_f$ en el gráfico 2.2), ya hemos visto un mecanismo básico: incrementar G y confiar en el multiplicador para poner en marcha incrementos del consumo que nos lleven hasta Y_f . Ahora, una aplicación mecánica del presupuesto equilibrado nos llevaría a un gran incremento del gasto (de hecho, también igual en magnitud a $Y_f - Y_e$), con un incremento de los impuestos de la misma cuantía. Con esto, según el multiplicador del presupuesto equilibrado, la renta aumentaría en igual cuantía y se restablecería el pleno empleo.

Si comparamos los resultados de las dos opciones: a) incrementar un poco G , aunque aumente el déficit público, y confiar en el multiplicador del gasto, o b) incrementar mucho G y T y confiar en el multiplicador del presupuesto equilibrado, ¿qué encontramos?: la gran diferencia es que en la segunda opción más G implica mucho menos consumo privado. ¿Es esto deseable y aceptable para nuestras sociedades?

En esta discusión nos encontramos con que el gasto público ha sustituido o expulsado el gasto privado (en esta situación en concreto, consumo privado), en un caso de *crowding out* que anticipa los que veremos en capítulos posteriores y

que puede tener otras fórmulas de manera habitual más vinculadas a incrementos de los tipos de interés que expulsan la inversión privada. Un mensaje de esta argumentación que ampliaremos en distintos apartados más adelante es que, como anticipaba el apartado 1.9, la composición del PIB es importante, además de su valor agregado.

4.2.1. Equilibrio, desempleo y finanzas públicas

Un incremento del gasto público u otra medida de política fiscal expansiva puede contribuir a acercar la renta de equilibrio a la de pleno empleo, pero también aumenta el déficit público o erosiona el superávit. ¿Qué implicaciones tiene esta erosión en las cuentas públicas? ¿Cómo interactúa el objetivo de pleno empleo con las preocupaciones por la estabilidad del presupuesto público?

El gráfico 2.7 muestra el proceso. La parte superior es la habitual, mientras que la parte inferior muestra el saldo presupuestario público como diferencia entre $T - G$. Si se suponen impuestos proporcionales, tiene pendiente positiva: $SP = tY - G$.

En el nivel inicial de equilibrio Y_1 la economía se encuentra por debajo del pleno empleo, con demanda agregada Z_1 pero con un superávit en las cuentas públicas con la línea de saldo presupuestario $(T - G)_1$.

A partir de esta situación, si se quiere incrementar el gasto público G para alcanzar el nivel de pleno empleo y desplazamos Z desde Z_1 hasta Z_2 , $(T - G)$ se desplazará hacia abajo hasta $(T - G)_2$, como se muestra en la parte inferior del gráfico 2.7, hasta llegar a una posición de déficit presupuestario.

Si se quiere hacer uso del potencial expansivo del gasto público G pero sin traspasar la frontera de los desequilibrios presupuestarios, el gráfico 2.7 muestra el margen de maniobra: hay que determinar –en una actividad al final del capítulo se plantea un ejemplo numérico– qué expansión de G va desplazando Z hacia arriba y $(T - G)$ hacia abajo hasta un nivel de Y , como Y' , en el que la intersección de la línea $(T - G)'$ asociada da lugar al equilibrio presupuestario. El gráfico nos indica cómo Y' se sitúa por debajo de Y_f ; en estas circunstancias, el pleno empleo requiere entrar en déficit. Hay que observar que nuestro ejemplo ha sido benigno, en el sentido de que el país disponía de una situación inicial de superávit que le daba un margen de maniobra. Si la situación inicial hubiera sido de déficit presupuestario, el *trade off* entre pleno empleo y saldo de las finanzas públicas habría sido bastante más delicado.

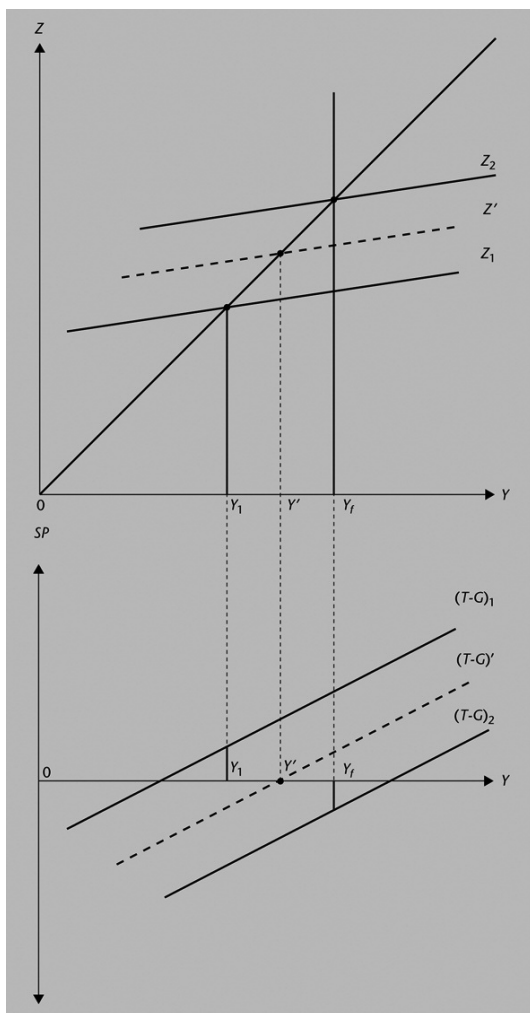


Gráfico 2.7. Equilibrio presupuestario frente a pleno empleo

Por lo tanto, una política expansiva fiscal deteriora la posición de las cuentas públicas reduciendo el superávit o ampliando el déficit. En la crisis iniciada en 2008, las dificultades de los países que partían de posiciones menos saneadas de las finanzas públicas fueron más importantes porque limitaron su margen de maniobra o hicieron llegar antes las tensiones asociadas a déficits excesivos. Por este motivo, a veces en situaciones de bonanza se recomiendan superávits para tener margen para cuando lleguen los malos tiempos.

4.3. Sostenibilidad de las finanzas públicas

Frecuentemente, los modelos macroeconómicos keynesianos generan una impresión de gran potencia de las políticas fiscales. En el apartado 6 de este capítulo revisamos los debates recientes sobre los multiplicadores que se pueden esperar de las diferentes herramientas de estímulo fiscales planteadas para afrontar la recesión.

Otro debate importante relativo a la función de las políticas fiscales hace referencia a sus implicaciones a corto, medio y largo plazo sobre la sostenibilidad de las finanzas públicas, es decir, la capacidad de las administraciones públicas para sostener niveles de déficit y endeudamiento antes de encontrarse en situaciones delicadas que pueden llevar a la necesidad de dolorosas reducciones de gastos y/o a incrementos de impuestos. También se argumenta que países ya muy endeudados se pueden ver obligados a pagar intereses más elevados para colocar emisiones de deuda pública, si los potenciales compradores empiezan a desconfiar de su solvencia.

El cuadro 2.3 muestra los datos de déficits públicos a escala mundial generados por la gestión de la crisis desde 2008. La situación razonablemente próxima al equilibrio hasta 2007 dio paso a una elevación de los déficits de alcance histórico –superior a la de otros episodios de dificultades, como principios de los 1980 o la crisis de la punto.com y otros acontecimientos en 2001– especialmente en las economías avanzadas, estando por ver si las previsiones y compromisos de “consolidación” (acercamiento o retorno al equilibrio) para la segunda década del siglo XXI se confirman o no.

A principios de 2013 las previsiones del FMI eran moderadamente optimistas con respecto a un retorno a niveles sostenibles. Habrá que ver hasta qué punto

Cuadro 2.3. Superávits (+) o déficits (-) fiscales 2008-2013.

Datos y previsiones expresados como porcentaje del respectivo PIB.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Economía mundial	- 2,2	- 7,4	- 6,0	- 4,6	- 4,2	- 3,5
Economías avanzadas	- 3,5	- 8,9	- 7,8	- 6,6	- 5,9	- 4,9
Economías emergentes	0,0	- 4,5	- 3,2	- 1,8	- 1,9	- 1,8
Economías baja renta	- 0,3	- 3,9	- 2,0	- 1,9	- 3,4	- 3,1
Productores de petróleo	+ 7,4	- 2,4	- 0,2	+ 3,4	+ 2,9	+ 2,3

Fuente: Fondo Monetario Internacional, Fiscal Monitor, octubre 2012, disponible en: www.imf.org

se confirman. Pero también se hablaba de los riesgos de una *crisis de la deuda* –expresión de los años ochenta que se utilizaba para referirse a los problemas de deuda excesiva de algunas economías en desarrollo. Los problemas de la deuda los tendrían ahora sobre todo las economías avanzadas, si no se encuentra una razonable estrategia de salida para enderezar la situación de las cuentas públicas. Al final del capítulo IV volveremos sobre estas cuestiones

En Europa, la preocupación por la sostenibilidad de las finanzas públicas se concretó institucionalmente con motivo de la puesta en marcha del euro. Entre las condiciones que tenían que cumplir los países para acceder a la moneda europea, figuró la de no superar un determinado nivel (según el respectivo PIB) de déficit público y otro umbral de deuda pública. Esto exigió esfuerzos importantes a algunos países como España. Sin embargo, la exigencia de disciplina presupuestaria no se limitaba al momento del acceso al euro sino que era una exigencia permanente. El *Pacto de estabilidad y crecimiento* establecía un máximo del 3% sobre el PIB con respecto al déficit público que podían tener los países miembros de la zona euro, e imponía además unos mecanismos de sanciones por incumplimientos.

Como veremos en el capítulo III, se trataba de una justificación para evitar que la indisciplina fiscal de un miembro de la eurozona originase elevaciones de tipos de interés en el resto, pero en todo caso el debate (y las críticas) sobre las implicaciones de los compromisos de estabilidad presupuestaria se centró en hasta qué punto limitaban los márgenes de maniobra de los poderes públicos en momentos de recesión. Durante los años 2003 y 2004, Alemania y Francia tuvieron problemas y superaron el límite del 3%. Como era políticamente previsible no recibieron sanciones, sino que se flexibilizó el Pacto. No obstante, la magnitud de la recesión en el periodo 2008-2009 hizo superar todas las previsiones.

Un tema crucial de debate desde 2009-2010 ha sido cómo conciliar los requerimientos de un retorno a la disciplina fiscal –mediante el proceso de “consolidación fiscal” que ha conducido a las medidas habitualmente conocidas como *austeridad*– con el papel de las políticas fiscales como herramientas de estabilización y recuperación económica.

La priorización de la disciplina fiscal y “estabilidad presupuestaria” reflejada en varios acuerdos (como los que conducen al “Tratado sobre Estabilidad, Coordinación y Gobernanza en la UEM”) e incluso reformas constitucionales en países miembros como España (nueva redacción del artículo 135 aprobada el año 2011) están siendo objeto de controversia, como se comenta de nuevo más adelante.

Cuadro 2.4. Posición presupuestaria del conjunto de la zona euro 2003-2011.

Datos como porcentaje del PIB.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Déficit (-)	-3,2	-2,9	-2,6	-1,4	-0,7	-2,1	-6,4	-6,2	-4,1
Deuda Pública	69,2	69,6	70,5	68,7	66,4	70,2	80,0	85,4	87,3

Fuente: BCE, Boletín Mensual, febrero 2013

El cuadro 2.4 resume los datos para el conjunto de la zona euro que muestran como la tendencia a reducirse déficit y deuda públicos se trunca a raíz de la crisis, pasando a experimentarse notables incrementos.

5. Aplicación: una comparación entre dos crisis: la Gran Depresión y la Gran Recesión

Algunos analistas han denominado la *Gran Recesión* a la crisis iniciada en el 2007, para reconocer su magnitud tan sólo equiparable a la Gran Depresión de los años treinta, que también tuvo un origen inmediato financiero. Una de las diferencias ha residido, como sabemos, en las respuestas de política económica. Con respecto a las políticas fiscales, los déficits públicos en los que incurrieron los países –sobre todo los avanzados, donde estalló la crisis del 2007-2009– fueron mucho mayores (y más rápidos) que en la Gran Depresión.

Estos déficits públicos generaron polémicas a causa, por una parte, de su carácter más o menos expansivo y, por otra, de la necesidad de una estrategia de salida.

Dentro del debate, se han producido algunas aportaciones analíticas de interés. Paul Krugman (2009) presentó una construcción gráfica para ilustrar el papel de los déficits públicos en la respuesta a una situación recesiva, basada en los conceptos básicos que hemos utilizado en las secciones anteriores.

El gráfico 2.8 muestra cómo varían, en relación con el nivel de actividad económica Y ,

- por una parte, el superávit del sector privado, $S - I$, que se presenta como una función creciente ya que a medida que aumenta Y lo hace el volumen

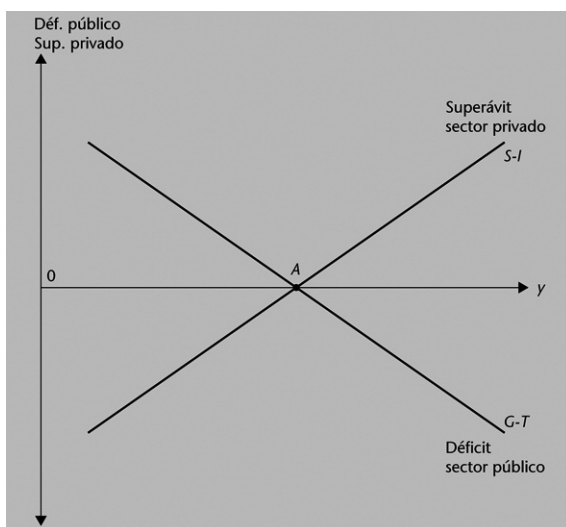


Gráfico 2.8. Déficit privados y públicos

de ahorro privado, siempre según el supuesto de este capítulo de que I es exógena;

- b) el déficit del sector público, $G - T$, con pendiente negativa ya que una reducción de Y reduce también la recaudación impositiva aumentando el déficit público.

Supondremos que el punto de partida inicial es un ideal de equilibrio simultáneo en los sectores privado y público en el punto A .

Si ahora llega una recesión que hace que la posición del sector privado se desplace hacia arriba y a la izquierda, como muestra el gráfico 2.9, bien sea por un aumento del ahorro deseado –por precaución frente a las incertidumbres crecientes, por ejemplo, o por la constatación de que no es posible soportar los bajos niveles de ahorro–, o bien por una reducción en el volumen deseado de inversiones –por la misma incertidumbre y/o los mismos problemas para obtener financiación– o, más probablemente, por una combinación de estas dos causas, ¿qué pasará?

La formulación de Krugman modeliza de manera simple lo que habría sucedido en los años treinta, cuando la dimensión del sector público era pequeña y además en algunos países, durante los primeros años, se priorizó mantener el equilibrio presupuestario convirtiendo *de facto* la línea de déficit del sector público en horizontal al nivel 0. Esto haría que el nuevo equilibrio se situase en un punto como el B , en el que la contracción de la actividad restablece la igualdad

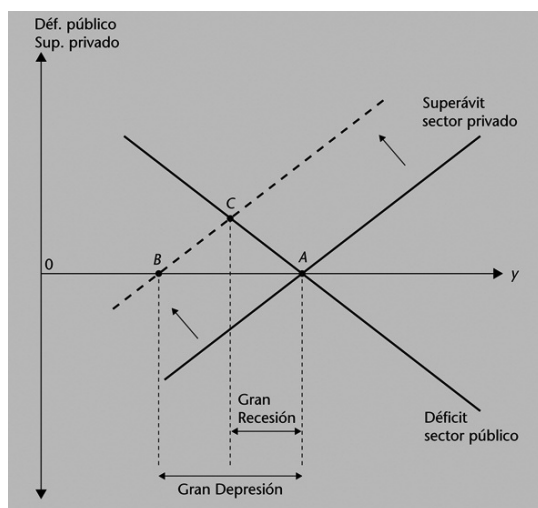


Gráfico 2.9. Comparación entre la Gran Depresión y la Gran Recesión

entre ahorro deseado e inversión planeada. Se trata de una variante de la paradoja de la austeridad, en la que más deseo de ahorrar se traduce en contracción económica. También hay que insistir en que se trataría de un equilibrio con desempleo: la distancia horizontal entre A y B marcaría la magnitud de la Gran Depresión.

Por el contrario, la interpretación de los acontecimientos iniciados en los años 2007-2009 partiría del mismo o similar desplazamiento de la línea de superávit del sector privado, pero ahora los mecanismos de ajuste del sector público permitirían un nuevo equilibrio macroeconómico en el nivel de Y correspondiente al punto C, con déficits públicos que compensan el “exceso de ahorro” (o insuficiencia de demanda) del sector privado. La respuesta automática de los mecanismos del sector público (componente de estabilizadores automáticos de las políticas fiscales) habría contribuido a que un mismo *shock* inicial generase ahora una recesión de “sólo” la distancia horizontal entre los puntos A y C.

Esta reducción del impacto sobre el PIB (en comparación con la contracción entre A y B) sería la contribución de los mecanismos fiscales para hacer frente al *shock* recesivo. De esta manera, se justificaría el título del texto de Krugman: “Déficits que han salvado el mundo”.

6. Los multiplicadores: teoría y casos

En los modelos más sencillos, el valor del multiplicador adopta valores claramente superiores a la unidad. Con una propensión al consumo de 0,75 (y sin impuestos) se obtendría un multiplicador de 4. Con un tipo impositivo del 20%, $t = 0,2$, la misma propensión al consumo da lugar a un multiplicador de 2,5. Keynes hablaba en sus ensayos iniciales de valores en torno a 2, aunque por prudencia hacía cálculos con un valor que consideraba mínimo de 1,5. Con frecuencia es una buena noticia encontrar estos valores indicativos, en términos de un potencial importante de la política fiscal para alcanzar notables incrementos en la renta o PIB que permitan llegar a los valores próximos al pleno empleo con relativa facilidad. De hecho, como veremos, en momentos de recesión (con un *output gap* importante) como el del 2008-2009 en muchas economías, se debatía ampliamente cuál de las medidas de política fiscal tenía el multiplicador más elevado y por lo tanto era la más recomendable.

Antes de volver a este debate, es preciso recordar que un multiplicador elevado puede ser un arma de doble filo. El multiplicador afecta no sólo a los cambios autónomos en el gasto público, sino también a los otros componentes autónomos del gasto, que pueden evolucionar de manera negativa. De hecho, buena parte de las contracciones o recesiones tienen como origen (o como uno de los factores causantes) un empeoramiento en las expectativas empresariales (los famosos *animal spirits*) que retrae la inversión y/o reduce el componente autónomo del consumo, vinculado este último a más incertidumbre o pesimismo por parte de los consumidores. En estos casos, un multiplicador elevado amplifica los efectos a la baja sobre el nivel de producción.

Por contra, unos multiplicadores reducidos por una parte atenúan la efectividad de los estímulos macroeconómicos, como han recordado los críticos de los paquetes fiscales expansivos en la crisis iniciada en el 2007-2008, pero también contribuyen a estabilizar la economía, en términos de sensibilidad del PIB frente a los cambios cíclicos.

Hemos visto cómo unos impuestos relacionados con el nivel de renta –en el ejemplo del apartado 3 se trataba de impuestos proporcionales, y la argumentación sirve con más motivo para los sistemas fiscales progresivos de los países de nuestro entorno– tienen precisamente el efecto de reducir la cuantía del multiplicador, lo que da lugar de este modo a los denominados *estabilizadores automá-*

ticos: los efectos de cambios en los componentes autónomos del gasto sobre el nivel del PIB se ven templados o moderados por un sistema fiscal con estas características, consideradas deseables.

Veremos en los apartados y capítulos siguientes que, a medida que los mecanismos de ajuste se hacen más complejos, con frecuencia los multiplicadores (del gasto público y otros) se ven reducidos, ya que sus efectos expansivos se disipan por distintas vías: transmisiones internacionales, variaciones de tipos de interés, variaciones de precios, etc. Hay que insistir en que esto se puede leer en positivo como más estabilidad de la macroeconomía, pero también tiene la vertiente negativa de la reducción del potencial de las políticas para afrontar situaciones de emergencia.

Durante la crisis de finales de la primera década del siglo XXI este debate ha alcanzado gran importancia, y ha reaparecido con fuerza la controversia sobre los valores realistas de los distintos multiplicadores de gastos e impuestos (y sus reducciones), así como las diferencias en lo que respecta a la efectividad y rapidez en la respuesta expansiva entre varios tipos de gasto y de reducciones fiscales.

Christina Romer (que presidió el Council of Economic Advisers de Obama) y Jared Bernstein, de la misma oficina, estimaron el impacto de la *American Recovery and Reinvestment Act* de Estados Unidos del 2009. Sus cálculos preveían que un incremento del gasto público del 1% del PIB induciría un crecimiento del 1,6% del mismo, mientras que una reducción en los impuestos del 1% induciría un incremento del PIB de aproximadamente un 1% (las dos estimaciones, en un horizonte temporal de un año y medio).

Algunos críticos hicieron referencia a que un estudio académico del 2007 de Christina Romer (junto con David Romer) había calculado un multiplicador de las reducciones impositivas comprendido entre 2 y 3 –obsérvese de paso que el multiplicador de T con $b = 0,8$ y $t = 0,25$ es precisamente 2–, en un horizonte de tres años. Mankiw ironizaba sobre la diferencia entre hacer estudios académicos y gestionar la política real. Igualmente se apuntaba que, con problemas de acceso al crédito, la capacidad de la política fiscal para animar a asumir proyectos de alcance (por ejemplo, cambiar de coche) disminuiría. Sin embargo, también se argumentaba que precisamente, ante consumidores con restricciones de liquidez, poner dinero en sus manos (bien mediante reducciones impositivas o bien con más gasto) podía dar lugar a una mayor propensión al consumo.

Otras críticas eran más de fondo. Los valores obtenidos por Romer son de un orden de magnitud equiparable a la que deriva de los modelos de este capítulo

–sobre todo cuando introducimos las economías abiertas en los apartados siguientes–, en un marco analítico en el que los tipos de interés son bajos y los precios están contenidos. Es el escenario del mundo real más próximo a este capítulo. No obstante, los críticos apuntaban que los multiplicadores de Romer eran excesivamente optimistas. Según apreciaciones apuntadas por John Taylor –en los capítulos siguientes nos encontraremos con la regla de Taylor de la política monetaria, que se debe a este académico con experiencia política en la Administración republicana–, entre otros los multiplicadores estimados quedan reducidos sustancialmente a valores no superiores a 0,6 en el caso del gasto público, e inferiores para los impuestos.

Un valor inferior a la unidad implica que, en alguna medida, el gasto público sustituiría o expulsaría gasto privado.

Brusselen (2009) ha presentado un abanico ponderado de varias estimaciones de los multiplicadores. El cuadro 2.5 incluye los que derivan del modelo Interlink de la OCDE, referidos a Estados Unidos y a la zona euro. Destacamos, aparte de sus magnitudes intermedias entre Romer y los críticos más duros, que los multiplicadores del gasto son mayores que los de los impuestos y que –enlazando con lo que comentaremos en el apartado 9 de este capítulo– una expansión fiscal coordinada es más efectiva que hacer cada uno “la guerra por su cuenta”.

Cuadro 2.5. Multiplicadores fiscales en el modelo Interlink

	Zona euro	Estados Unidos
Incremento del gasto público	1,2	1,1
Incremento coordinado gasto público	1,9	1,5
Reducción impuestos	0,5	0,4

Fuente: Van Brusselen (2009), a partir de interlink-OCDE.

Estimaciones bajas de los multiplicadores fiscales (inferiores, a veces significativamente, a 1) han servido de base no tan sólo para la desconfianza respecto a la efectividad de las medidas de estímulo fiscal para hacer frente a la Gran Recesión sino también, especialmente en Europa, para argumentar que era bajo el coste económico de las medidas fiscales contractivas (reducciones de gastos, incrementos de impuestos) cuando se ha priorizado la “consolidación fiscal” –es decir, la reducción de los déficits públicos– pese a la situación de recesión. Algunas

estimaciones de organismos internacionales como el FMI utilizaban multiplicadores que, en promedio, estaban a veces en el entorno de 0,5.

Por ello ha sido objeto de atento seguimiento la presentación por parte de Blanchard y Leigh (2012, 2013) – economista-jefe del FMI y miembro de su departamento de investigación, respectivamente – de un conjunto de estudios que mostrarían que esas estimaciones estaban sesgadas a la baja y podían haber tenido el efecto de legitimar medidas fiscales que habrían sido realmente más contractivas de lo que se había previsto. Blanchard-Leigh concluyen ahora que los valores efectivos de los multiplicadores serían sustancialmente superiores, entre 0,9 i 1,7. Las políticas fiscales contractivas pueden haber tenido impactos más recesivos de lo que se creía, llevando a errores importantes en las previsiones macroeconómicas. Eichengren y O'Rourke también han documentado como un valor del multiplicador en torno a 1,6 se situaría entre de las lecciones de experiencias previas de políticas fiscales en recesiones graves. En todo caso los estudios de Blanchard-Leigh insisten en la necesidad de desagregar más según el tipo de instrumento de política fiscal que se utilice, así como de las especificidades de la situación de cada país

7. Economía abierta

Como bien se sabe, las actuales economías son más abiertas a las relaciones económicas internacionales que en prácticamente cualquier otro momento de la historia. Aunque la Macroeconomía nació aplicada a economías relativamente cerradas –como eran las de los países más importantes en las décadas de los años treinta a los cincuenta, entre otras razones por las respuestas proteccionistas que se dieron a las dificultades de la Gran Depresión–, hoy día no tiene sentido considerar el caso de la economía abierta como un apéndice secundario en el modelo macroeconómico, sino que hay importantes modificaciones a incorporar rápidamente.

¿Cómo afecta esta apertura al funcionamiento del modelo macroeconómico que hemos desarrollado en este capítulo? ¿Qué nuevas dimensiones relevantes para las políticas macroeconómicas hay que tener en cuenta en un mundo global abierto? Éstas son las preguntas que afrontamos en los últimos

apartados de este capítulo. En este apartado, introducimos las principales modificaciones resultantes de incorporar las relaciones económicas internacionales. En el siguiente, examinamos cómo se ven afectados los problemas de política macroeconómica por el escenario de economía abierta. Y en los dos últimos apartados, explicitamos las interdependencias entre economías que conforman un ingrediente capital para entender la economía global y sus problemas de gestión macroeconómica.

Apertura y crisis

Una de las lecciones que se aprendieron (en principio) de los acontecimientos de los años de la Gran Depresión fue precisamente que, a pesar de las tentaciones proteccionistas que se acentúan en momentos de dificultades, las respuestas de este tipo en los años treinta agravaron la crisis de manera sustancial. Y en la crisis del 2007-2009, las declaraciones y compromisos para mantener abierto el sistema comercial mundial (por ejemplo, del G20) fueron insistentes, aunque algunos analistas han detectado incrementos de las medidas proteccionistas.

Dado que en este capítulo nos centramos en el sector real de la economía, las principales novedades que hay que incorporar hacen referencia a los flujos comerciales internacionales –en el capítulo siguiente lo haremos con los financieros, ya apuntados en el capítulo anterior–, es decir, las exportaciones y las importaciones. Las exportaciones suponen una demanda que llega a las unidades productivas de nuestro país procedente del resto del mundo, y por este motivo suponen una nueva entrada al flujo circular de la renta, un nuevo componente de la demanda efectiva Z . Suponemos inicialmente que esta demanda de exportaciones es exógena –más adelante, incorporaremos consideraciones de competitividad y del nivel de renta del resto del mundo. Las importaciones, por su parte, son demanda efectuada por agentes nacionales (consumidores, empresas, etc.), pero que recae sobre productos del resto del mundo y por lo tanto no presiona sobre la producción nacional. Es razonable suponer que la demanda de importaciones varía en el mismo sentido que la renta Y : cuanto mayor es Y , se demandan más artículos tanto nacionales como importados.

Apertura comercial en las economías modernas

El cuadro 2.6 incluye los datos sobre la ratio importaciones/PIB en el promedio de la economía mundial, así como en distintos países y áreas. En las últimas décadas este indicador ha aumentado de manera sustancial, aunque con diferencias significativas

Cuadro 2.6. Porcentajes de las importaciones con respecto al PIB: comparación de datos de 1986 y del 2011

	1986	2011
Asia Oriental - Pacífico	18	35
Países zona euro	26	42
España	17	31
América Latina	12	24
Promedio mundial	18	30

Fuente: Banco Mundial. World Development Indicators on-line.

entre territorios. Las exportaciones han aumentado de manera paralela –al fin y al cabo, las exportaciones de un país son importaciones para otro–, pero hay algunos casos de desequilibrios exteriores ya indicados en el capítulo 1: en el 2006, las exportaciones de Asia y el Pacífico eran el 47% del PIB (las importaciones, sólo el 40%), mientras que en España el diferencial iba en sentido contrario.

La condición de equilibrio entre producción y demanda efectiva pasa a ser ahora, por lo tanto, si consideramos *EXP* las exportaciones e *IMP* las importaciones:

$$Y = Z = C + I + G + EXP - IMP$$

A la suma de $C + I + G$ se le denomina a veces *absorción*, *A*, de manera que se puede escribir:

$$Y - A = EXP - IMP$$

Una lectura interesante de esta expresión es que el sector exterior y sus resultados, en términos de $EXP - IMP$, no es un añadido a la economía, sino que está vinculado con la relación entre la capacidad de producción de una economía *Y* y la capacidad para absorber bienes y servicios, *A*. Un déficit exterior, $EXP < IMP$, responde por lo tanto a una economía que está absorbiendo más bienes y servicios de los que produce. Un superávit, $EXP > IMP$, corresponde a una economía con producción más que suficiente para la demanda de absorción nacional.

En términos de entradas y salidas en el flujo circular de la renta, la incorporación del sector exterior supone una nueva fuente de filtraciones o salidas, las importaciones, y una nueva fuente de entradas o inyecciones, las exportaciones.

La condición de equilibrio se puede escribir también en términos de igualdad entre entradas y salidas:

$$I + G + EXP = S + T + IMP$$

Esta expresión se puede escribir de varias maneras muy utilizadas en el análisis macroeconómico teniendo en cuenta que:

- a) $G - T$ es una medida del déficit presupuestario público o, en otros términos, de la necesidad de financiación por parte del sector público. De manera equivalente, $(T - G)$ indica el superávit público o, si es positivo, el ahorro del sector público.
- b) $(IMP - EXP)$ es una medida del déficit comercial. En este modelo sencillo, esto requiere –como ya se sabe por la contabilidad básica de la balanza de pagos– la necesidad de financiación procedente del resto del mundo o sector exterior. De igual manera, $(EXP - IMP)$ representa el superávit comercial que, en esta versión sencilla, equivale a la capacidad de financiación en el resto del mundo.

En función de la posición de cada país en cada momento, tiene más interés –y utilidad– reescribir la condición de equilibrio de una u otra manera.

Por ejemplo, en un país con déficit público y déficit exterior se puede reescribir como:

$$I + (G - T) = S + (IMP - EXP)$$

Lo cual nos dice que las fuentes para financiar la inversión privada, I , y las necesidades del sector público, $(G - T)$, son el ahorro doméstico privado, S , y la financiación procedente del resto del mundo es la contrapartida del déficit comercial o por cuenta corriente $IMP - EXP$.

En países con excedente de ahorro y posición exterior superavitaria se puede escribir:

$$S + (T - G) = I + (EXP - IMP)$$

Esta última expresión nos dice que el ahorro nacional –el privado, pero también el público si es el caso– financia la inversión privada nacional y que estos países todavía tienen margen o capacidad de financiación para prestar al resto del mundo.

Capacidad y necesidad de financiación exterior de una economía

En cuanto a la economía española, el cuadro 2.7. muestra los datos sobre la necesidad de financiación en el periodo 2004-2011 y la contribución del sector público, según los datos del Banco de España. Se muestra como aumenta la necesidad de financiación exterior en el camino hacia la crisis, con superávits públicos y déficits en el sector privado entre 2004 y 2007, así como la reversión hacia déficits públicos con la crisis a partir del 2008 mientras que, correlativamente, el sector privado moderaba sus necesidades.

Cuadro 2.7. Capacidad (+) o necesidad (-) de financiación de la economía española
Datos agregados y sectoriales, en porcentaje del PIB.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total de la economía	-4,8	-6,5	-8,4	-9,6	-9,2	-4,3	-3,8	-3,2
Sector público	-0,1	+1,3	+2,4	+1,9	-4,5	-11,2	-9,7	-9,4
Economías domésticas	-1,0	-1,7	-2,6	-2,7	+1,2	+6,6	+3,9	+2,4
Empresas no financieras	-4,4	-6,9	-8,9	-10,7	-7,7	-1,1	+1,1	+1,8
Instituciones financieras	+0,7	+0,9	+0,7	+1,9	+1,8	+1,3	+0,9	+2,0

Fuente: Banco de España, Cuentas Financieras de la Economía Española (actualización de octubre de 2012), disponible en: www.bde.es

7.1. Determinación del equilibrio macroeconómico en una economía abierta

Si aplicamos la condición de equilibrio macroeconómico ahora relevante:

$$Y = Z = C + I + G + EXP - IMP$$

Y consideramos los supuestos habituales de $C = a + bY_d$ con impuestos proporcionales, $T = tY$, suponiendo por ahora que las exportaciones son exógenas y las importaciones son proporcionales a la renta, $IMP = mY$, podemos escribir:

$$Y = Z = a + b(1 - t)Y + (I + G + EXP) - mY$$

Si aislamos Y , obtenemos:

$$Y = \frac{a + (I + G + EXP)}{1 - b(1 - t) + m} = \left(\frac{1}{1 - b(1 - t) + m} \right) (a + I + G + EXP)$$

Ahora, el multiplicador del gasto autónomo viene dado por

$$1/(1 - b(1 - t) + m)$$

y es inferior al correspondiente a economía cerrada, ya que la propensión marginal a importar (m) implica que una parte del estímulo del gasto autónomo (por ejemplo, del gasto público) se “fuga” de la economía nacional en forma de importaciones. La magnitud de esta fuga o filtración (nueva salida del flujo circular de la renta, adicional al ahorro y a los impuestos) depende de factores como la inserción internacional de un país.

Podemos mencionar de nuevo la progresiva reducción del multiplicador a medida que hemos ido avanzando en este capítulo. La introducción del sector público con impuestos relacionados con la renta (parámetro t) y ahora la incorporación del sector exterior con filtraciones en las importaciones (parámetro m) tienen este efecto. Como se discute en el apartado “El debate sobre los multiplicadores”, esto tiene varias lecturas: parece que disminuye la efectividad de políticas expansivas, pero también atenúa las consecuencias de contracciones en otros componentes autónomos del gasto y contribuye de esta manera a estabilizar el nivel de Y .

7.2. Equilibrio interno y externo

Dado que el saldo de las relaciones internacionales tiene importancia práctica y política, es importante que en economías abiertas hagamos también un seguimiento de cómo se configura la balanza comercial resultante. Seguiremos la terminología tradicional y expresaremos la diferencia entre exportaciones e importaciones como *exportaciones netas*, XN :

$$XN = EXP - IMP = EXP - mY \quad (5)$$

El gráfico 2.10 muestra la configuración del equilibrio en una economía abierta. En la parte superior se muestra la nueva Z que, en comparación con la de economía cerrada, presenta una pendiente más plana, ya que para cada unidad monetaria de variación de Y , el aumento de la demanda efectiva se reduce en m . En la parte inferior se representa la función de exportaciones netas, XN , con la pendiente negativa que deriva de la ecuación (5).

La preocupación por la posición exterior de la economía –posición de la ba-

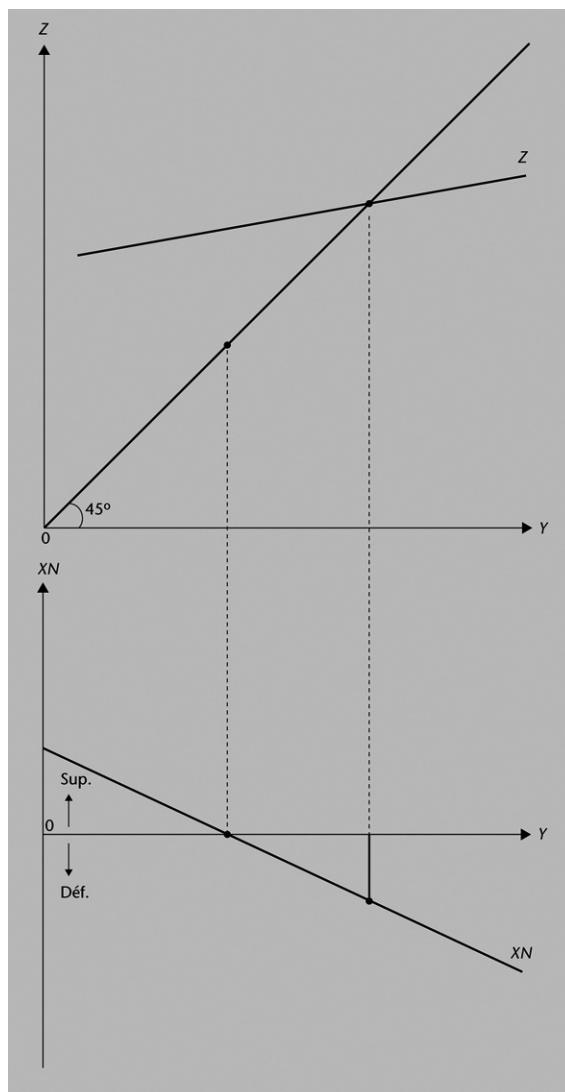


Gráfico 2.10. Equilibrio macroeconómico a una economía abierta

lanza de pagos, o del saldo por cuenta corriente, o de la balanza comercial— hace que a la preocupación por el equilibrio interno —en términos de coincidencia entre la renta de equilibrio y la de pleno empleo, por ejemplo— se le añada el problema del equilibrio externo, definido como una posición del saldo exterior considerada óptima o deseable (CAE, capítulos 2 y 4).

A efectos pedagógicos, consideraremos que este nivel de equilibrio externo viene dado por:

$$XN = 0$$

¿Qué quiere decir *equilibrio externo*? Puede ser diferente de 0 si un país se encuentra en una fase en la que su crecimiento requiere importar mercancías (y financiación) por encima de su nivel de exportaciones (es decir, tener déficit comercial), o si el país considera más adecuado prestar al resto del mundo y experimentar superávits. Sin embargo, también es cierto que estos desequilibrios, llevados más allá de un cierto umbral de magnitud y duración, presentan problemas de sostenibilidad y pueden llegar a ser fuente de dificultades.

En el gráfico 2.11 se representan de manera sencilla los problemas de relación entre equilibrio interno y externo. Se muestra, por un lado, la función XN que decrece a medida que aumenta Y y que tiene un nivel de equilibrio $XN = 0$ para el valor de la renta $Y_{(XN=0)}$. También se muestra la situación de equilibrio de pleno empleo (Y_f), que genera un déficit exterior.

Una primera aproximación al conflicto entre objetivos constata que si la situación inicial de la economía se encontrara a la izquierda de $Y_{(XN=0)}$, desde la óptica de los dos equilibrios sería deseable una política expansiva. También se produciría coincidencia a partir de una situación inicial a la derecha de Y_f : ahora, políticas o medidas contractivas favorecerían los dos objetivos.

Sin embargo, si la situación inicial se encuentra entre $Y_{(XN=0)}$ y Y_f , entonces emerge el conflicto: volver al equilibrio externo requiere disminuir Y , mientras que recuperar el pleno empleo –equilibrio interno– demanda medidas expansivas.

Esta contraposición o *trade off* es especialmente delicada si sólo se dispone de un instrumento de política económica, como por ejemplo G . Una antigua regla nos dice que para alcanzar dos objetivos (equilibrio interno y equilibrio externo en este caso) es necesario en general también dos herramientas de política económica. En el siguiente apartado, consideramos desde esta perspectiva los problemas básicos de política macroeconómica en una economía abierta.

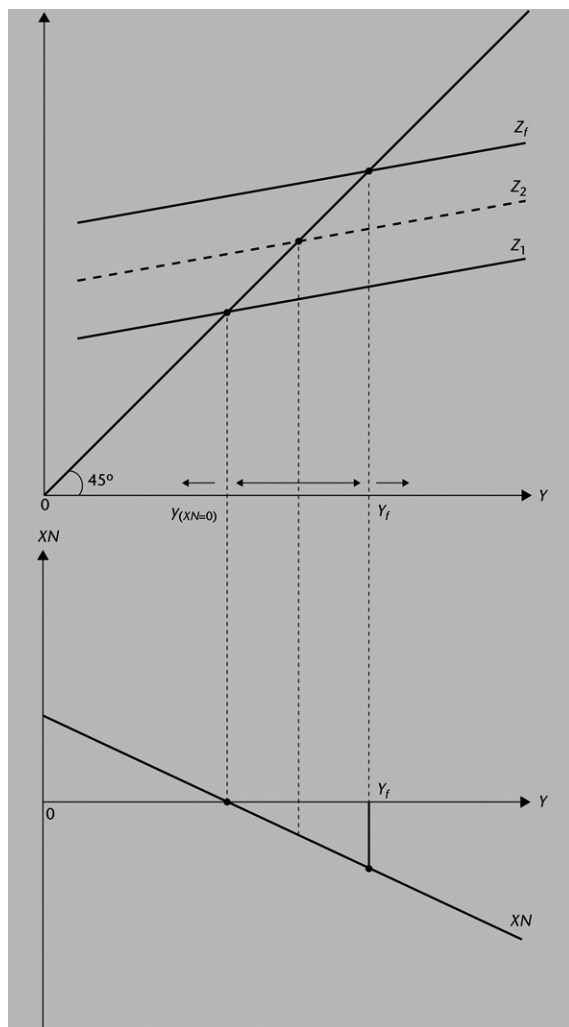


Gráfico 2.11. Conflictos entre equilibrio interno y externo

8. Políticas macroeconómicas en economías abiertas

Examinaremos las implicaciones para las políticas macroeconómicas y su impacto sobre los equilibrios interno y externo. Sin embargo, antes hay que mencionar algunos factores adicionales que afectan al equilibrio externo.

- a) Por una parte, la demanda procedente del resto del mundo. En la formulación hasta ahora presentada, considerábamos exógena la demanda exterior. Uno de los casos que ahora analizamos es precisamente una variación de esta demanda –asociada, por ejemplo a una expansión o a una recesión en los principales socios comerciales–, mientras que en el apartado 9 se explicitan mecanismos de interdependencia entre nuestra economía y el resto del mundo.
- b) Por otro lado, la posición de XN se ve afectada por variaciones en la competitividad. La noción más básica de competitividad se vincula a si los productos nacionales son de manera comparativa más caros o más baratos que los de los rivales extranjeros. Factores como los precios relativos (como veremos en capítulo IV) se conjugan con el papel de los tipos de cambio nominales para definir los tipos de cambio reales.
- c) Sin embargo, la noción de competitividad va bastante más allá de los precios relativos. Incorpora aspectos como la calidad, la innovación y, en general, la capacidad para satisfacer demandas o necesidades cambiantes, así como factores estructurales que van desde la función de la productividad a otros pilares de la competitividad.

8.1. Una política fiscal expansiva

El gráfico 2.12 muestra los efectos de una expansión del gasto público G en la versión del modelo de economía abierta. En la parte superior, la demanda agregada o efectiva, Z , se desplaza hacia arriba, y lleva el equilibrio de Y desde Y_1 a Y_2 , de pleno empleo. En la parte inferior, observamos cómo este incremento de renta hace que aparezca un déficit exterior. El país alcanza el equilibrio interno, pero amplifica el desequilibrio externo.

Por su parte, el gráfico 2.13 muestra los resultados de un estímulo de la demanda extranjera, como consecuencia, por ejemplo, de una expansión –originada por el sector público o por el privado– en el resto del mundo. La situación inicial era de equilibrio en Y_3 (que suponemos por debajo de Y_p) con desempleo y déficit exterior.

Ahora la línea $XN = 0$ se desplaza hacia arriba y a la derecha, desde $(XN = 0)_3$ hasta $(XN = 0)_4$, ya que aumenta el componente exógeno EXP en la expresión (5). Pero, naturalmente, también lo hace el componente exógeno EXP del conjun-

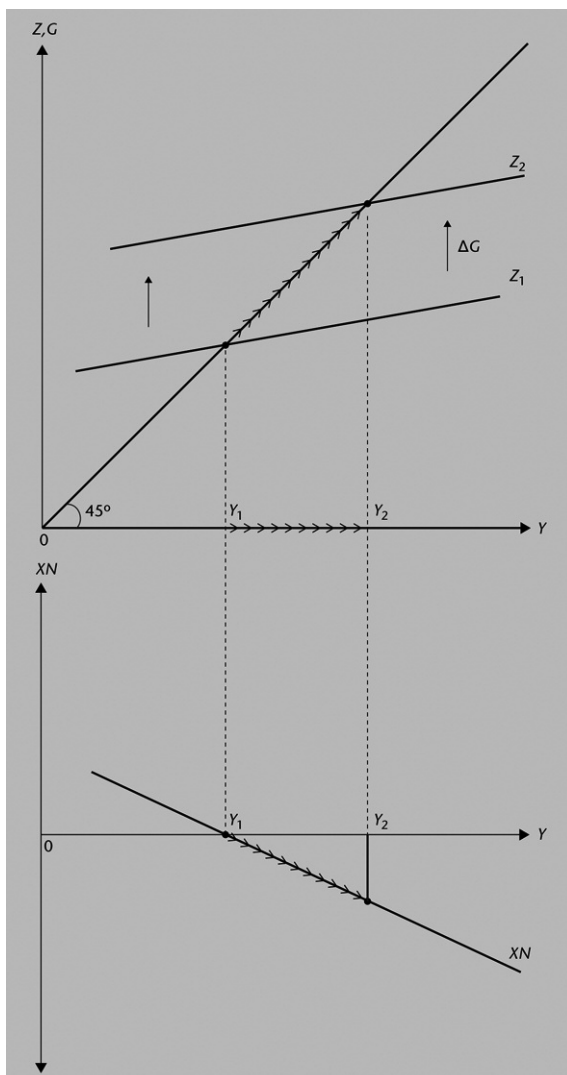


Gráfico 2.12. Efectos de la política fiscal

to de la demanda agregada (más exportaciones), de manera que el nuevo equilibrio interno se desplaza a la parte superior del gráfico desde Y_3 a Y_4 , acercándose a la renta de pleno empleo y reduciendo el déficit exterior. En otras palabras, para el país que estudiamos mejoran de manera simultánea el equilibrio interno y el externo.

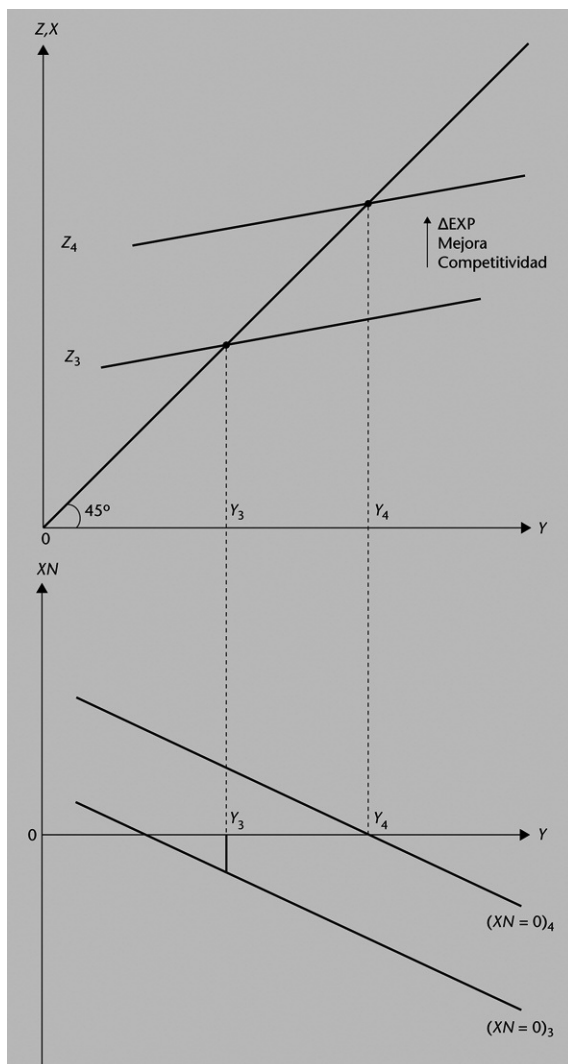


Gráfico 2.13. Cambios en la demanda exterior o en la competitividad

En el gráfico 2.13. se representa la situación ideal en la que una expansión de la demanda procedente del exterior (o, tal como se comenta en el párrafo siguiente, una mejora de la competitividad nacional) permite restablecer ambos equilibrios con un nivel de renta $Y_4 = Y_f$.

En el mismo gráfico 2.13 se puede aplicar el análisis de otros factores que afectan a la competitividad, incluida una devaluación de la moneda nacional

que abarate los productos nacionales en comparación con los competidores extranjeros. O también una mejora del concepto más amplio de competitividad que haga que los productos nacionales sean más atractivos –por calidad, adecuación a nuevas demandas, etc.– que los competidores globales.

Una importante lectura de política económica de los mecanismos descritos en los gráficos 2.12 y 2.13 es la siguiente: el país que inicia la expansión fiscal se encuentra con más déficit comercial, mientras que el que no hace nada y recibe el estímulo indirecto de la expansión extranjera mejora su posición interna y externa. Se trata de un incentivo peligroso para el oportunismo (*free rider*) y un desincentivo para asumir la iniciativa: esto será fuente de conflictos y provocará la necesidad de coordinación internacional.

¿Es esto negativo? Ésta ha sido una controversia importante, en el pasado y en el presente, ya que con frecuencia ha servido de base para argumentaciones proteccionistas.

Keynes contra Keynes

Se atribuye a Winston Churchill la afirmación de que si se pide la opinión a cinco economistas, se obtendrán cinco respuestas distintas, salvo si entre ellos se encuentra Keynes, ya que entonces se obtendrán al menos seis. Uno de los ámbitos en los que Keynes cambió de opinión durante los primeros años de la Gran Depresión ejemplifica cómo los argumentos proteccionistas son realmente una fuerte tentación, en especial en momentos de dificultades.

Keynes defendió en 1931 el hecho de imponer un arancel sustancioso (del orden del 15%) para favorecer los productos nacionales, especialmente a la vista de las dificultades para mantener saneadas las finanzas públicas. Sin embargo, en 1933 ya afirmaba –con la experiencia de unos cuantos años de colapso comercial internacional que estaba agravando la depresión– que las medidas de desviación de comercio significaban simplemente “que un país está retirando empleo y capacidad de gasto en el resto del mundo”, y argumentaba a favor de políticas expansivas coordinadas. De hecho, presentó propuestas concretas para la Conferencia de Londres de 1933, que fracasó. No obstante, las nociones de que hay que reconocer las interdependencias y que es una grave fuente de error concebir la economía internacional y la nacional como un juego de suma cero están ya claras y, en principio, deberían ser lecciones aprendidas.

Sin embargo, los debates se reprodujeron en el periodo 2008-2009. Las tentaciones proteccionistas afloraron de nuevo, como en todas las situaciones de recesión: se volvió a sentir que si hay menos filtraciones en importaciones, hay más incentivos para aplicar medidas expansivas, mientras las tentaciones proteccionistas aparecían en

proyectos –como la famosa cláusula *Buy American*, introducida en la Ley de reactivación de Estados Unidos y que obligaba, en la redacción inicial después matizada, a comprar determinados suministros a proveedores nacionales si los proyectos se querían beneficiar de ajuste y subvenciones públicas– que han merecido la publicación de listados de países que cedían a tentaciones proteccionistas por parte de organismos públicos y privados.

Devaluaciones y competitividad

¿Mejora una devaluación (o una depreciación) la competitividad? Tradicionalmente la respuesta era positiva, ya que los productos nacionales se hacían más baratos. Se discutía si también mejoraba la balanza comercial (se importaba menos, pero más caro) y se concluía habitualmente que, al menos a medio plazo, sí era así. Después se debatió si una devaluación originaba una inflación que erosionaba la ganancia de competitividad –volveremos a esto en el capítulo IV. Y más recientemente, se apunta que una devaluación o depreciación que encarezca los productos importados puede ser negativa para las empresas nacionales que necesitan *inputs* intermedios o maquinaria importada, o que forman parte de redes globales de producción y dependen mucho de proveedores extranjeros.

A políticas como las de demanda agregada (por ejemplo, las fiscales), que modifican el volumen del gasto y hacen que se alteren los valores de la demanda que recae sobre productos nacionales y sobre productos extranjeros, pero manteniendo las pautas preexistentes, se les denomina *políticas de variación del gasto*. Mientras que las políticas que modifican la composición del gasto entre productos nacionales y extranjeros reciben el nombre de *políticas de desviación del gasto*, como por ejemplo las alteraciones de los tipos de cambio.

Ahora podemos dar un ejemplo de la regla “dos objetivos, dos instrumentos”. En el gráfico 2.14 mostramos cómo un país inicialmente con desempleo a $Y_1 < Y_f$ y con déficit exterior puede utilizar una combinación de política de variación del gasto (por ejemplo, política fiscal de gasto público) y política de desviación del gasto (como sería el caso de una devaluación) para alcanzar de manera simultánea los dos equilibrios.

En el gráfico 2.14, se muestra como a partir de una situación inicial con desequilibrio interno, $Y_1 < Y_f$ y déficit exterior, una combinación de *variación de gasto* y de *desviación de gasto* que desplacen Z hasta Z' y $XN = 0$ hasta $XN' = 0$ permite alcanzar simultáneamente los dos objetivos de equilibrio interno y externo.

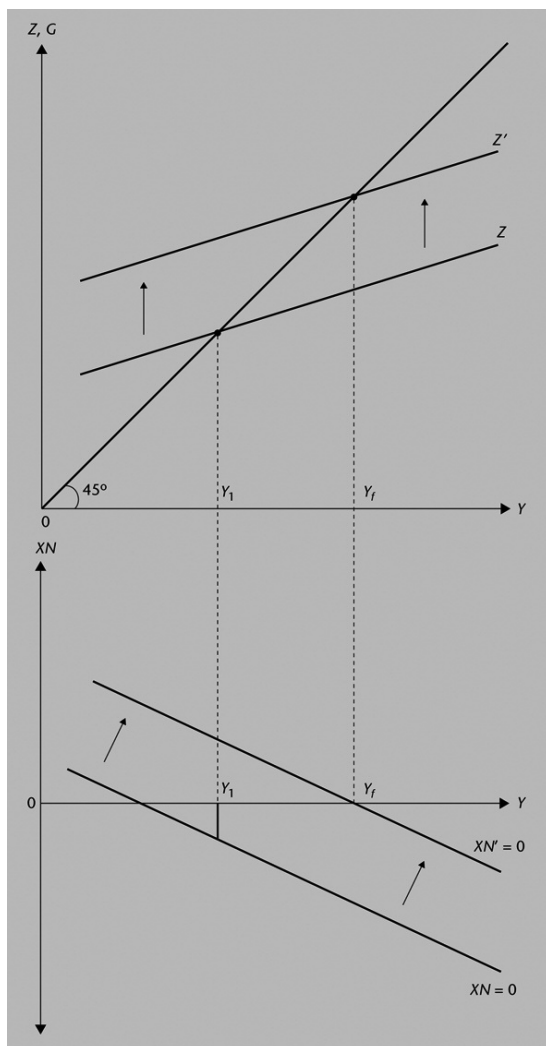


Gráfico 2.14. Variaciones y desviaciones de gasto para llegar al equilibrio interno y externo

9. Interdependencias macroeconómicas y coordinación

Hasta ahora hemos considerado el caso de una economía abierta, pero teniendo en cuenta que lo que sucede en el resto del mundo y sus cambios viene dado de manera exógena. Ha sido una hipótesis pedagógicamente razonable, pero para

analizar determinadas situaciones, sobre todo si nos referimos a países o áreas económicas importantes (como Estados Unidos, la Unión Europea, la zona euro, China, etc.), el análisis de las interdependencias o las interconexiones puede añadir poder explicativo.

La transmisión internacional de las expansiones, pero también de las contracciones económicas, tiene un canal relevante en lo que se denomina *mecanismo de transmisión vía renta o comercio*, que es la ampliación natural del modelo macroeconómico básico analizado en este capítulo.

Planteamos un modelo con dos países (1 y 2) de acuerdo con las formulaciones seguidas en este capítulo, en el que las importaciones de cada uno son las exportaciones del otro:

$$\begin{aligned}Z_1 &= C_1 + I_1 + G_1 + EXP_1 - IMP_1 \\Z_2 &= C_2 + I_2 + G_2 + EXP_2 - IMP_2\end{aligned}$$

Siendo $EXP_1 = IMP_2$ y $EXP_2 = IMP_1$

Simplificamos suponiendo que las funciones consumo son idénticas en los dos países, así como las propensiones marginales a importar, m . Si A_1 y A_2 son los gastos autónomos –incluidos los componentes autónomos del gasto– de cada país, podemos escribir:

$$\begin{aligned}Y_1 &= Z_1 = bY_1 + A_1 + mY_2 - mY_1 \\Y_2 &= Z_2 = bY_2 + A_2 + mY_1 - mY_2\end{aligned}$$

Y aislando Y_1 e Y_2 obtenemos:

$$Y_1 = \frac{A_1 + mY_2}{1 - b + m} \quad (R_1)$$

$$Y_2 = \frac{A_2 + mY_1}{1 - b + m} \quad (R_2)$$

La ecuación (R_1) se interpreta como el valor de equilibrio de Y_1 , tomando como dado un valor de Y_2 . La ecuación (R_2) indica el valor de equilibrio de Y_2 para cada valor dado de Y_1 .

El equilibrio macroeconómico internacional se produce cuando se verifican simultáneamente R_1 y R_2 . Dejaremos al lector la determinación algebraica de los valores de Y_1 y Y_2 , ya que mostraremos los aspectos más importantes con una formulación gráfica.

El gráfico 2.15 representa las líneas R_1 y R_2 . Tal y como se desprende directamente de las expresiones, las dos tienen pendiente positiva dada por:

$$(dY_i / dY_j)_R = \frac{m}{(1 - b + m)}$$

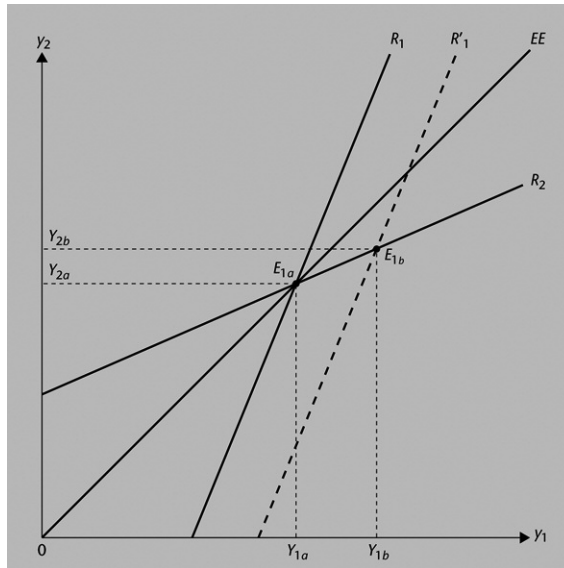


Gráfico 2.15. Interdependencias macroeconómicas

El equilibrio macroeconómico internacional vendrá dado por la intersección de las dos líneas, en el punto E_{ia} .

Para explicitar la dimensión comercial, podemos añadir la línea de equilibrio exterior, EE –simultáneo por definición– en los dos países, que viene dada por:

$$XN_1 = -XN_2 = 0$$

Que en esta formulación simétrica entre países, equivale a $Y_1 = Y_2$. A la derecha de la línea EE –con $Y_1 > Y_2$ –, el país 1 tiene déficit comercial –sus importaciones son mayores que sus exportaciones–, mientras que a la izquierda es el país 2 el que incurre en déficit comercial exterior.

9.1. Política fiscal con interdependencias

Si el país 1, por ejemplo, experimenta una expansión de su demanda, bien sea por una recuperación del sector privado, o por una política fiscal expansiva –en los dos casos se traduce en un incremento de A_1 –, se estimula no sólo su renta, sino también la del otro país. Trabajamos con la hipótesis de una expansión fiscal en el país 1.

Desde el punto de vista gráfico, en el gráfico 2.15 la expansión en el país 1 se muestra como un desplazamiento a la derecha de la curva R_1 –ya que en la ecuación R_1 , un valor mayor de A_1 lleva a que a cada valor dado de Y_2 le corresponde un valor mayor que Y_1 – que conduce el equilibrio macroeconómico internacional desde E_{ia} a E_{ib} . ¿Qué aspectos hay que destacar del nuevo equilibrio?

Por una parte, el habitual efecto positivo de la expansión de A_1 sobre Y_1 , que pasa desde Y_{1a} hasta Y_{1b} , pero ahora también un impacto expansivo sobre la renta del otro país, Y_2 , que pasa desde Y_{2a} hasta Y_{2b} . Hasta aquí, se trata de efectos ya comentados en apartados anteriores.

Un aspecto nuevo que hay que destacar es que ahora la política fiscal expansiva en el país 1 tiene filtraciones hacia las importaciones, como en los apartados anteriores, pero esto se ve parcialmente compensado por el hecho de que el estímulo a Y_2 se traduce también en más demanda de importaciones del país 2 que recaen en exportaciones del país 1, el cual recupera de esta manera parte del estímulo que va al exterior. Éstos son los denominados *efectos repercusión*. Como se ilustra con más detalle en alguna de las actividades propuestas al final de este capítulo, el multiplicador del gasto con interdependencias (con efectos repercusión) es mayor que el simple multiplicador en economía abierta obtenido en el apartado 7.

No obstante, aparece un problema: el gráfico 2.15 también muestra cómo el país que inicia la expansión (el país 1 en nuestro argumento) incurre en un déficit comercial exterior, ya que el punto E_{ib} se sitúa a la derecha de la línea EE . En cambio, el país 2 se sitúa en una posición de superávit comercial, ya que también se beneficia de la expansión fiscal del país 1, sin incurrir en los costes en términos de recursos de hacer más gasto público.

En la medida en que los déficits comerciales sean valorados negativamente, cada país tendrá un incentivo para esperar a que sea el otro el que inicie la política expansiva. El problema, como ya nos hemos encontrado anteriormente, es que si los dos países siguen esta estrategia ninguno iniciará una expansión que conviene a los dos.

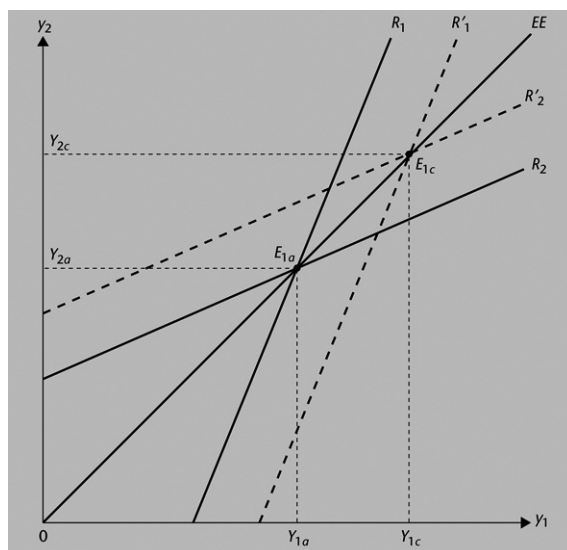


Gráfico 2.16. Políticas fiscales en economías interdependientes

En estos casos la propuesta de solución más juiciosa sería una coordinación en las políticas fiscales. En el gráfico 2.16 se muestra cómo en este caso se produce un desplazamiento simultáneo expansivo de R_1 y R_2 , hasta R'_1 y R'_2 , con un nuevo equilibrio macroeconómico internacional en E_{1c} sin generar desequilibrios exteriores.

En la crisis de los años 2008-2009, uno de los temas de debate fue la necesidad de que todos los países cooperasen en los estímulos fiscales, y evitar que los oportunismos de unos –que esperaban los gastos expansivos de los otros– alimentasen las tentaciones proteccionistas de los otros –si la expansión debe favorecer en parte a otros que no cooperan, es preferible que esta expansión “se quede en casa”. Un tema central de las reuniones del G-20 del 2008 y del 2009 fue asegurar la coordinación y cooperación internacionales.

Una complicación realista –que se sugiere afrontar en una de las actividades al final del capítulo– es la que se produce si los países tienen dimensiones y/o propensiones a importar diferentes –aparte, por descontado, de cualquier otra asimetría.

10. Una aplicación: el debate sobre el *decoupling*

En las últimas décadas, y en el marco de la globalización, los incrementos de las propensiones a importar han supuesto una mayor interdependencia entre economías. Los datos del cuadro 2.5. testimonian la magnitud de los cambios. Las vicisitudes de las economías emergentes, en especial las asiáticas, han sido objeto de especial análisis por su creciente presencia en todos los ámbitos de la economía y la política. A principios del siglo XXI se empezó a hablar de que la madurez de estas economías les permitía reducir su dependencia de las economías avanzadas tradicionales, lo que daría lugar a un *decoupling* o ‘desconexión’ que disminuiría las interdependencias.

Sin embargo, la crisis iniciada en el 2008 demostró que las economías asiáticas, pese a no estar implicadas directamente en los excesos financieros que la originaron, experimentaron serias dificultades como consecuencia de la reducción de sus exportaciones a las economías avanzadas en recesión. En términos de el gráfico 2.17, la función de reacción de las economías avanzadas R_1 se desplazaría a la izquierda hasta R'_1 , pasando el equilibrio del punto 1 hasta el punto 2, lo cual también generaría una caída en el PIB de las emergentes, con una reducción

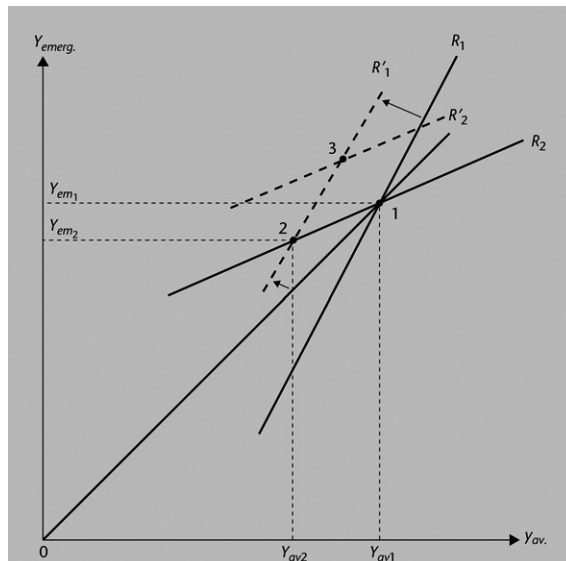


Gráfico 2.17. ¿Decoupling?

del déficit de las primeras hacia las segundas. *Recoupling* fue la expresión con la que se contraatacó los argumentos de *decoupling*.

Pero a escala global las dinámicas desde 2010 han sido bastante asimétricas, con una recuperación de las economías emergentes sensiblemente más acentuada que en el caso de las economías avanzadas, haciendo aflorar de nuevo expresiones como recuperación *multispeed* o *redcoupling*.

El dinamismo mayor de estas economías emergentes, especialmente asiáticas, se puede representar en el gráfico 2.17. como un desplazamiento de su función de reacción desde R_2 hasta R'_2 , con un nuevo equilibrio en el punto 3. La recuperación de las emergentes podría tener un efecto expansivo sobre las economías avanzadas, invirtiéndose los papeles más tradicionales.

Resumen

A corto plazo las economías pueden encontrarse con problemas de demanda: un modelo keynesiano básico se centra en los determinantes de la actividad o renta desde la perspectiva de la demanda o gasto. Este modelo recibe a menudo el nombre de renta-gasto.

El consumo se asocia a la renta disponible, pero hay factores como la riqueza, los tipos de interés, las restricciones de liquidez o las expectativas, así como aspectos de distribución de la renta que pueden influir.

La inversión privada en el modelo keynesiano básico se considera autónoma o exógena y viene asociada a factores como los animal spirits, confianza, expectativas, etc. No obstante el papel de factores como la productividad del capital y los tipos de interés son asimismo importantes.

En un modelo keynesiano básico la demanda agregada o efectiva puede ser insuficiente para alcanzar el nivel de producción de pleno empleo. Pueden surgir situaciones de equilibrio con desempleo.

Las soluciones que derivan de modelos clásicos, como incrementar el ahorro, pueden ser contraproducentes a corto plazo en modelos keynesianos que ajustan vía cantidades y no vía precios, lo que da lugar a la paradoja de la austeridad.

La solución propuesta por el modelo keynesiano básico es la política fiscal. Una expansión del gasto público tiene un efecto multiplicador sobre el nivel de

producción y renta.

Hay otras herramientas de política fiscal como los impuestos (vinculados a menudo al nivel de renta) o las transferencias del sector público al sector privado (subsídios de desempleo, pensiones, subvenciones a empresas, etc.).

Las políticas fiscales se pueden encontrar con dificultades si originan déficits más allá de un nivel considerado sostenible. Por ello a veces se establecen normas para limitar los déficits pero se han tenido que relajar en momentos de graves dificultades.

Hay polémicas sobre el papel de las políticas fiscales expansivas como vía para afrontar recesiones. Los argumentos van desde la afirmación de que los déficits “han salvado al mundo” hasta estimaciones a la baja de los multiplicadores.

En economías abiertas es preciso incorporar las exportaciones como fuente de demanda y las importaciones como filtración o salida del flujo circular de la renta.

En economías abiertas aparece el problema de tener dos objetivos de política económica el equilibrio interno (pleno empleo) y el equilibrio externo (un saldo considerado deseable de la balanza comercial). Algunas medidas como las políticas fiscales expansivas, pueden mejorar un objetivo pero empeorando el otro, lo que hace que aflore un conflicto.

Para afrontar dos objetivos de política económica se necesitan dos instrumentos: además de las políticas fiscales (y en general de variación del gasto) ahora se pueden incorporar herramientas de desviación del gasto como alteraciones de los tipos de cambio (por ejemplo devaluaciones) y otras que afecten a la competitividad

En las economías modernas hay que incorporar explícitamente las interdependencias entre países o áreas. La necesidad de coordinación aparece a menudo. La controversia sobre las relaciones entre economías emergentes y economías avanzadas es un caso de actualidad de esas interdependencias.

Actividades

1. Acceda al cuadro macroeconómico de la economía española y los datos básicos de la contabilidad nacional (PIB, componentes de la demanda) en las webs del Banco de España o en la del Instituto Nacional de Estadística. Comente la evolución del PIB y sus principales componentes. Evalúe su estabilidad o volatilidad a corto y medio plazo.

Acceda asimismo a los datos sobre tasas de variación del PIB para diferentes países que publica semestralmente el FMI en los *World Economic Outlook*, a menudo con actualizaciones trimestrales, disponibles en: www.imf.org. Comente y discuta las tendencias generales de la economía mundial, de los principales países y grupos de países, así como las eventuales divergencias entre ellos.

2. Busque datos acerca de la evolución del PIB y del empleo en diferentes países y valore la vigencia de la ley de Okun. Sugerencia: además del artículo de Ball et al. (2013) y el BCE (2012 a) citados en la bibliografía, puede acudir al artículo del *World Economic Outlook* del FMI de abril de 2010 que utiliza la ley de Okun como referencia para evaluar el impacto inicial de la Gran Recesión sobre la actividad y el desempleo en varios países.
3. Busque datos acerca de la evolución de las finanzas públicas en los países de la zona euro (en los boletines del Banco Central Europeo o del Banco de España o en la web de Eurostat, por ejemplo). Comente las interacciones entre los objetivos de estabilidad económica y pleno empleo con el de solidez de las finanzas públicas.
4. Obtenga datos acerca de la evolución de la capacidad o necesidad de financiación de la economía española (a partir de las fuentes de información ya citadas). Comente las causas y discuta las implicaciones para otros objetivos macroeconómicos.
5. En el marco del modelo keynesiano de este módulo, obtenga los multiplicadores de: a) el componente autónomo de los impuestos; b) el componente autónomo de las transferencias; c) variaciones del tipo impositivo t .

Compare los resultados con el multiplicador del gasto público G obtenido en el texto del capítulo. Discuta las razones de eventuales diferencias. Compare los resultados teóricos con estimaciones empíricas, entre ellas las que ofrece el Banco Central Europeo: “La eficacia de las políticas fiscales de la zona del euro” (Boletín Mensual, julio 2010).

6. Modelo keynesiano básico: un ejercicio

Considere una economía representada por las relaciones macroeconómicas siguientes:

Consumo: $C = 200 + 0,75 Y_d$

Impuestos proporcionales sobre la renta con $t = 0,2$

Transferencias del sector público a las familias: $Tr = 100$

Inversión privada exógena: $I = 150$

Gasto público: $G = 175$

El nivel de renta de pleno empleo viene dado por $Y_f = 1750$

- determine la renta de equilibrio, su composición y el saldo de las cuentas públicas. ¿Cómo se financia la inversión privada en ese equilibrio?
- Calcule la variación de G que debería producirse para que la renta de equilibrio coincidiese con la de pleno empleo. ¿Cómo afectaría esto al saldo de las cuentas públicas?
- ¿cuál sería la máxima expansión de G compatible con mantener el equilibrio en las cuentas públicas?. ¿cuál sería la nueva renta de equilibrio?.

7. Economía abierta: un ejercicio

Considere una economía representada por las relaciones macroeconómicas:

Consumo: $C = 200 + 0,75 Y_d$

Impuestos: $T = 0,2Y$

Inversión privada: $I = 150$

Gasto público: $G = 170$

Exportaciones: $EXP = 250$

Importaciones: $IMP = 50 + 0,2 Y$

- determine la renta de equilibrio y el saldo presupuestario y el saldo exterior asociados. (pista: se trata de una economía con insuficiente ahorro privado, con superávit público y que recibe financiación del exterior, ¿algún parecido con alguna situación real?)
- determine los efectos de una política fiscal que aumente G en 60 unidades.

des monetarias. Compare los efectos con los de una expansión en la demanda de exportaciones en la misma cuantía.

8. Interdependencias: un ejercicio

Consideremos las interdependencias entre dos economías idénticas representadas por las funciones macroeconómicas siguientes:

Consumo: $C = 0,75 Y_d$

Impuestos: $T = 0,2 Y$

Inversión privada: $I = 100$

Gasto público: $G = 100$

Cada país importa por valor de un 20% de su renta: $IMP = EXP^* = 0,2Y$,
 $IMP^* = EXP = 0,2Y^*$

- discuta la situación de equilibrio simultáneo en ambos países y su saldo comercial
- discuta los efectos sobre las rentas de equilibrio y el saldo comercial entre los países de un incremento del gasto público de 50 unidades monetarias: a) en el país “propio”; b) en el “otro país”. Discuta las implicaciones.
- A partir de la situación inicial (apartado a) analice los efectos de una reducción en la inversión autónoma (“crisis”) de 40 unidades monetarias: a) en el país “propio”; b) en el “otro país”.

9. Interdependencias con asimetrías: un ejercicio

Consideremos las interdependencias entre dos países cuyas relaciones macroeconómicas vienen representadas por las funciones siguientes:

País A (más pequeño y abierto):

Consumo: $C = 0,75 Y_d$

Impuestos: $T = 0,2Y$

Gasto autónomo: $I + G = 50$

$IMP = 0,4 Y$

País B (más grande y cerrado)

Consumo: $C = 0,75 Y_d$

Impuestos: $T = 0,2Y$

Gasto autónomo: $I + G = 200$

$IMP = 0,1 Y$

- a) determine el equilibrio macroeconómico simultáneo
- b) discuta cómo se vería afectado ese equilibrio si: 1) el país 1 implementa una política fiscal expansiva incrementado G en 50 unidades monetarias; 2) el país 2 implementa un aumento de G en 50 unidades monetarias
- c) discuta la efectividad de las políticas fiscales – en términos de los multiplicadores, por ejemplo – en los casos anteriores. ¿qué papel juegan las interdependencias y las asimetrías en tamaño y grado de apertura?

Capítol III

Interacciones entre mercados de bienes y mercados financieros

Introducción

En este capítulo, introduciremos de manera explícita las interacciones entre las variables reales de la economía (centrales en el capítulo I y prácticamente las únicas en el capítulo II) y las variables monetarias y financieras. En las economías actuales los factores monetarios y financieros son muy importantes, como nos recordó –por si era necesario– la crisis financiera que estalló en el 2008 con efectos recesivos de amplio alcance sobre la economía real.

Aunque en este capítulo introducimos los mecanismos monetarios y financieros de manera sistemática, ya han aparecido algunos aspectos importantes:

- a) Ya insistimos en el capítulo 1 en que la canalización del ahorro hacia la inversión es una pieza delicada y capital del funcionamiento de las economías, cuyo (buen) funcionamiento se ha dado por descontado con demasiada frecuencia .
- b) En el capítulo 1 también habíamos encontrado variables monetarias en el modelo clásico –oferta monetaria, precios, inflación, tipos de interés, etc.–, aunque entonces la pretensión de dicotomía entre problemas reales y monetarios minimizaba sus interacciones con las variables reales.
- c) Hay que recordar que el hecho de que en los modelos del capítulo 2 los ajustes se hicieran vía cantidades y no vía precios se debía, básicamente, a que las formulaciones originales de aquel capítulo se hicieron en unos momentos en los que la desconfianza hacia la efectividad de la política monetaria era elevada. De esta manera, se cedía el protagonismo a la política fiscal.

De hecho, la presencia de los aspectos monetarios y financieros en la Macroeconomía fue muy temprana. Si la *Teoría General* de Keynes data de 1936, fue en 1937 cuando John Hicks publicó el famoso artículo “Mr. Keynes y los clásicos”, donde –pretendiendo ofrecer una síntesis entre los planteamientos keynesianos y los clásicos, que inicialmente se consideraban contrapuestos– presentaba una formulación en la cual las interacciones entre los equilibrios en el sector real de la economía (mercados de bienes y servicios) y los equilibrios en el sector monetario/financiero (mercados de dinero y otros activos financieros) determinaban variables como la renta y los tipos de interés. Pronto el modelo presentado por Hicks, y denominado *IS-LM* por las condiciones de equilibrio en el sector real (inversión = ahorro, *saving* en inglés) y en el sector monetario (*L* de preferencia por la liquidez, la expresión keynesiana para referirse a la demanda de dinero, y *M* de *money*, u oferta de dinero), se convirtió en el primer gran modelo de síntesis. Esto se debió a que permitía evaluar el papel y la efectividad comparativa de las políticas fiscales y monetarias, en términos de la forma y pendiente de las dos curvas representativas de los respectivos equilibrios en los mercados de bienes y los monetarios, así como sus interacciones para alcanzar un equilibrio simultáneo.

Es cierto que ha habido críticas al modelo *IS-LM*, desde la fidelidad de la interpretación de Keynes a su utilidad en épocas de inflación, pasando por acusaciones de inconsistencias lógicas –la parte de equilibrio *IS* compara variables-flujos, mientras que la vertiente *LM* compara variables-stocks. Sin embargo, probablemente continúa siendo verdad la afirmación de Krugman de que: si Hicks no hubiera aportado este modelo en 1937, deberíamos haberlo inventado en algún momento posterior.

1. Renta y tipos de interés.

Los mercados de bienes y servicios: la relación IS

La modelización de los mercados de bienes y servicios a escala macroeconómica parte del mismo planteamiento que el capítulo II, pero explicitando ahora la función del tipo de interés como una variable que afecta a las decisiones de inversión privada.

La condición de equilibrio en el sector real continúa siendo que la producción Y iguale la demanda efectiva Z , con sus componentes habituales. De momento, la única novedad es que la inversión depende negativamente del tipo de interés, mediante la función $I(i)$. Empezaremos por una economía cerrada.

$$Y = Z = C(Yd) + I(i) + G$$

+ -

Una formulación lineal sencilla del modelo nos ayudará a entender su lógica y su funcionamiento fundamental.

En lo que respecta al consumo, reiteramos un planteamiento del capítulo anterior:

Consumo: $C = c + bY_d$

Renta disponible: $Y_d = Y - T$

Impuestos proporcionales sobre la renta: $T = tY$, de manera que $Y_d = (1 - t)Y$

Y añadimos ahora una función (lineal) que vincula negativamente I con el tipo de interés i .

$$I = d_o - d i$$

El parámetro d , que como veremos tendrá mucha importancia, mide la sensibilidad de la inversión al tipo de interés: cuando d es elevado, pequeñas variaciones en el tipo de interés tienen gran impacto sobre el volumen de inversión, mientras que si d es bajo, el impacto es reducido. Como se comenta más adelante, en el caso $d = 0$ la inversión deja de depender del tipo de interés y volvemos al modelo del capítulo II.

Por lo tanto, podemos escribir la condición de equilibrio en el mercado de bienes y servicios como:

$$Y = c + b(1 - t)Y + d_o - di + G$$

Y agrupando los elementos de gasto autónomo en $A = c + d_o + G$, obtenemos:

$$Y = A + b(1 - t) Y - d i$$

También hay componentes del consumo que dependen del tipo de interés –como, por ejemplo, algunos bienes de consumo duradero que se adquieren a crédito–, pero su introducción complicaría el modelo. En todo caso, se podría reinterpretar la función $I(i)$ como la parte del gasto agregado sensible al tipo de interés.

De manera que las relaciones entre Y e i que verifican la condición de equilibrio en los mercados de bienes y servicios se pueden escribir como:

$$Y = \frac{A}{1 - b(1 - t)} - \frac{d}{1 - b(1 - t)} i$$

O de manera alternativa,

$$i = \frac{A}{d} - \frac{1 - b(1 - t)}{d} Y \quad (1)$$

El gráfico 3.1 representa en la parte inferior los pares de valores (Y, i) que verifican esta condición de equilibrio en el mercado de bienes y servicios. La parte superior establece la conexión con el modelo del capítulo II, más allá de las matemáticas: si partimos de una demanda efectiva asociada a un tipo de interés i_1 , $C + I(i_1)$, que da lugar a una renta de equilibrio Y_1 , se observa inmediatamente cómo una reducción del tipo de interés hasta i_2 aumenta la inversión hasta $I(i_2) > I(i_1)$. Esto produce un nivel de renta más elevado, Y_2 .

En la parte inferior del gráfico 3.1 se muestra la relación entre Y e i . Puesto que ya sabemos que la condición de equilibrio $Y = Z$ equivale al equilibrio en el flujo circular de la renta, cuya versión más simple es la igualdad entre ahorro S e inversión I , recibe entonces el nombre de ecuación o línea IS .

Como se desprende directamente de la última expresión (1) de IS , la pendiente de la línea IS viene dada por:

$$(di/dY)_{IS} = - \frac{1 - b(1 - t)}{d}$$

La primera conclusión es, por lo tanto, que la línea IS tiene pendiente negativa. Su interpretación económica –como se muestra en el gráfico 3.2– es que a partir de un punto de equilibrio del sector real ($Y = Z$) sobre IS , por ejemplo N , una disminución del tipo de interés aumenta la inversión, lo que por tanto genera un exceso de demanda. Para volver al equilibrio, se requiere un aumento de la producción Y , sólo parcialmente compensado por más demanda en forma de consumo –siempre que la propensión marginal al consumo sea inferior a 1, por descontado. Esto también implica que en el gráfico 3.2, a la izquierda y debajo de IS , encontramos situaciones –pares de valor de i, Y – de exceso de demanda, $Z > Y$, mientras que por un argumento simétrico –que se deja al lector–, los puntos

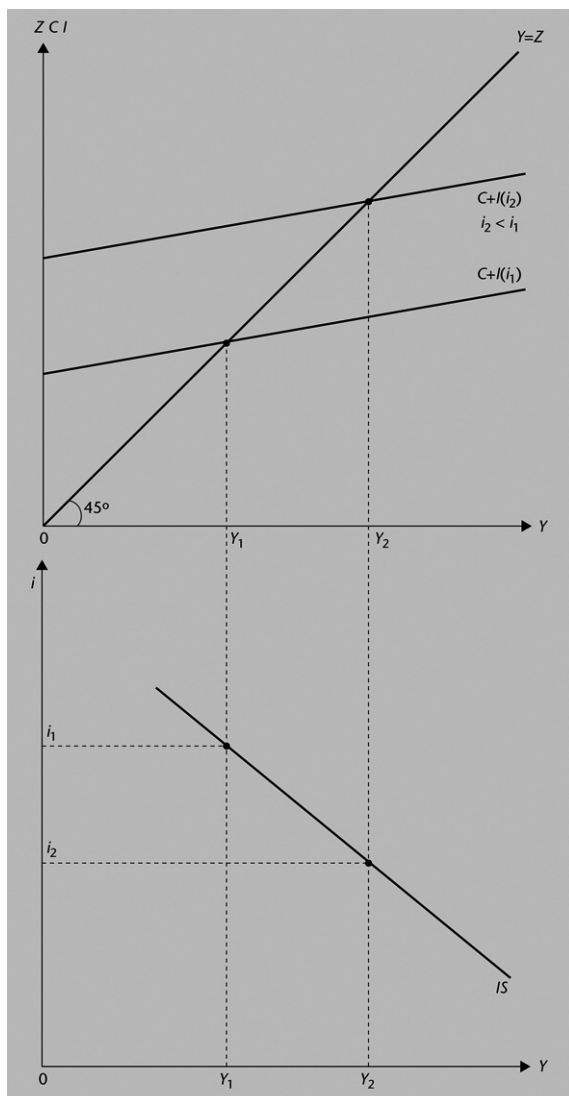


Gráfico 3.1. La línea IS: deducción

situados arriba y a la derecha de IS corresponden a situaciones de exceso de oferta, $Y > Z$.

Para explicar la forma y posición de IS , que son aspectos importantes para entender el funcionamiento del modelo macroeconómico, debemos tener en cuenta las consideraciones siguientes.

La pendiente de IS depende de los parámetros, que pueden dar lugar a líneas IS con diferentes formas, tal y como se muestra en el gráfico 3.3.

Una sensibilidad elevada de la inversión con respecto al tipo de interés hace que IS sea más plana. En la argumentación anterior, una reducción de i en esta situación aumenta mucho la demanda (de inversión) y requiere para retornar al equilibrio, por tanto, un aumento importante de la producción Y .

En cambio, con una baja sensibilidad de la inversión con respecto a los tipos de interés la línea IS tiene más inclinación. Un caso límite importante es $d = 0$, que nos hace regresar al modelo keynesiano básico del capítulo anterior, en el que la inversión no dependía de los tipos de interés. En este caso, IS se hace vertical. Esto equivale a decir que el sector real es el único que determina el nivel de renta (como en el capítulo II), y que para alterar el nivel Y de equilibrio hay que desplazar toda la línea IS , mediante variaciones del gasto autónomo, A , hacia la derecha (expansión) o eventualmente hacia la izquierda (contracción).

Una sensibilidad elevada del consumo con respecto a la renta (bien por un valor alto de b , bien por un valor reducido de t) hace que la línea IS sea más plana, ya que para compensar una variación dada en la demanda (asociada, por ejemplo, a un cambio en la demanda de inversión generada por una modificación en i) es necesaria una variación mayor de la renta. Esto se debe a que una proporción más significativa del aumento en la oferta Y es absorbida por más demanda de consumo.

La línea IS se desplaza por cambios en el primer término de la expresión (1), es decir, principalmente por modificaciones de A o, lo que es lo mismo, de los componentes del gasto autónomo. De esta manera, por ejemplo, una contracción en el consumo autónomo o el componente autónomo de la inversión, asociada a momentos de desconfianza o incertidumbres, desplazaría la línea IS hacia la izquierda. Una política fiscal expansiva (aumento de G) la desplazaría hacia la derecha.

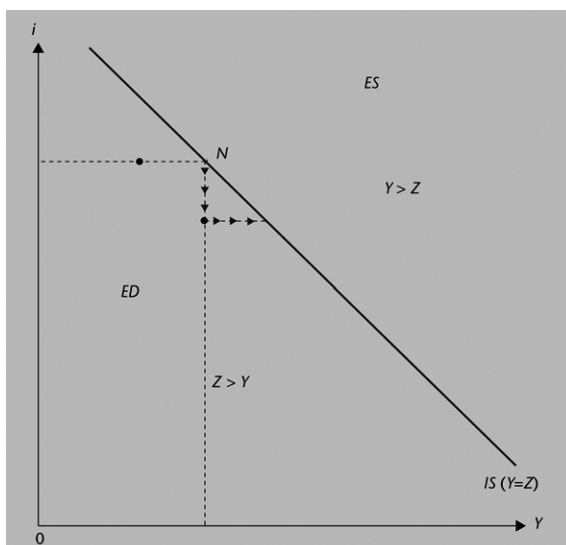


Gráfico 3.2. Pendiente y desequilibrios en la línea IS

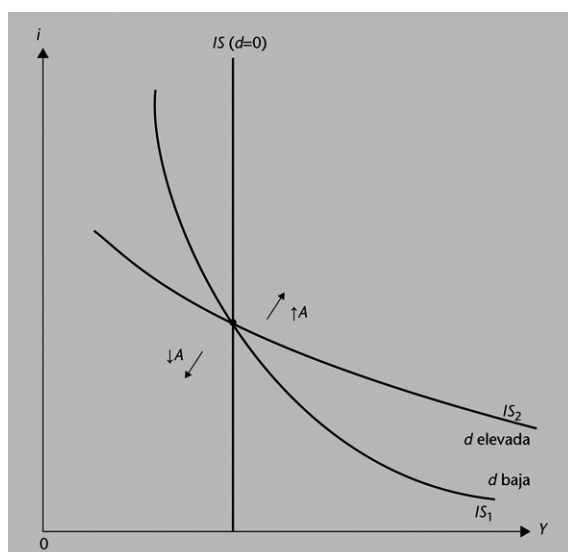


Gráfico 3.3. Formas alternativas de la IS

2. El equilibrio de los mercados monetarios y financieros: la relación LM

La manera más habitual de modelizar el sector monetario-financiero de una economía consiste en utilizar la condición de equilibrio entre oferta y demanda de dinero.

Equilibrio monetario y asignación de riqueza o selección de cartera

Un enfoque más amplio del sector financiero analiza los criterios de selección de cartera, es decir, los criterios para asignar la riqueza entre maneras alternativas que en las versiones básicas se simplifican en elegir entre dinero (liquidez) y otros activos financieros resumidos en bonos. Puesto que se trata de una sola elección –qué parte de la riqueza hay que mantener en cada una de las dos opciones–, se puede enfocar el equilibrio concentrándose en sólo uno de los mercados. Habitualmente se hace con el mercado de dinero, pero algunos textos utilizan de manera adicional o alternativa los mercados de bonos.

En la formulación inicial de este capítulo, supondremos para simplificar que la oferta monetaria nominal, M , está controlada por la autoridad monetaria (banco central). Más adelante este supuesto será modificado, matizado o incluso abandonado. Sin embargo, empezar con el mismo es una buena tarea pedagógica.

Asimismo supondremos a lo largo de este capítulo que los precios vienen dados de modo que la oferta monetaria en términos de poder adquisitivo, M/p (siendo p el nivel de precios) puede aproximarse simplemente por M .

La demanda de dinero combina: a) el motivo transacciones ya comentado en el capítulo 1, que vincula de manera positiva la demanda de dinero (medios de pago) al volumen de actividad o renta, Y ; y b) los argumentos derivados del motivo especulación originario de Keynes y que en sucesivas reformulaciones, especialmente la de Tobin (y la teoría de selección de cartera) vincula de manera negativa la demanda de dinero a los tipos de interés. El recuadro adjunto discute brevemente algunas de las razones que convergen al establecer una relación negativa entre demanda de dinero y tipos de interés.

De este modo, la demanda de dinero, denominada L en reconocimiento (y homenaje) a la dimensión de preferencia por la liquidez, se formula de la manera siguiente:

$$L = kY - hi$$

2.1. La condición de equilibrio monetario: deducción de LM

La condición de equilibrio en el sector monetario se puede escribir, por lo tanto, como:

$$M/p = L = k Y - h i$$

Y con el supuesto de precios dados, que para simplificar permite elegir como nivel de precios $p = 1$, obtenemos:

$$\begin{aligned} Y &= \frac{M}{k} + \frac{h}{k} i \\ i &= \frac{k}{h} Y - \frac{M}{h} \end{aligned} \quad (2)$$

que definen la línea *LM*, o pares de valores de (*Y*, *i*) que mantienen en equilibrio el sector monetario de la economía.

La relación negativa entre *L* y tipos de interés

Se han dado diferentes explicaciones para racionalizar la relación negativa entre demanda de dinero, *L*, y tipos de interés, *i*. Veamos algunas:

1) Relación inversa entre los precios de los bonos y el tipo de interés

Si cuando el tipo de interés se encuentra al 4% se emite un bono que promete un pago indefinido de 100 euros anuales, su valor –capitalizando la corriente de pagos– sería de 2.500. (Es importante entender la relación, y para esto he aquí una pista: pagando hoy 2.500, se obtiene cada año el 4% de este importe, que son 100 euros). Si una vez emitido el bono al 4% los tipos de interés suben al 5%, el público no querrá pagar 2.500 euros por un bono antiguo, ya que tiene la alternativa de comprar un bono nuevo pagando sólo 2.000 euros –que al 5% da también 100 euros anuales. Para que el bono antiguo se mantenga en el mercado, su precio debe ser ahora de 2.000 euros –de manera que el rendimiento prometido de 100 euros sea el mismo 5% que rinden los bonos nuevos. Cuando los tipos de interés suben, los precios de los bonos bajan, y a la inversa.

Si los tipos de interés están bajos en comparación con los que se consideran normales o previsibles, entonces los precios de los bonos serán más altos que los esperados. En esta situación, es probable que dominen las expectativas de que los tipos subirán y los precios de los bonos bajarán, lo que inducirá para evitar pérdidas a mantener dinero en lugar de bonos. En otras palabras, el motivo especulación induciría a tener

más posiciones en dinero y daría lugar a una relación que vincula bajos tipos de interés con elevada demanda de dinero.

2) Enfoque Baumol

Los hábitos de pago de una sociedad son, como ya se comentó en el capítulo I, un punto de partida para la demanda de dinero para transacciones. No obstante, William Baumol presentó una formulación en la cual la frecuencia de conversiones entre dinero líquido y activos más rentables se veía afectada por factores como los costes de estas conversiones y, sobre todo, por el tipo de interés que se dejaba de conseguir para tener líquido. En la actualidad, con las facilidades de las transacciones electrónicas y de cuentas corrientes que ofrecen intereses, puede parecer que este motivo de correlación negativa entre demanda de dinero y tipo de interés es menos relevante, pero continúa siendo cierto que los hábitos de transacciones tienen componentes de endogeneidad.

3) Coste de oportunidad: el papel de la selección de cartera

El premio Nobel James Tobin presentó una formulación de la demanda de dinero que racionalizaba la dependencia del tipo de interés en términos de la denominada *selección de cartera*, es decir, las decisiones de cómo mantener la riqueza de los agentes económicos entre maneras alternativas. De nuevo, la función del tipo de interés como coste de oportunidad de mantener dinero líquido, junto con los riesgos de los bonos (ganancias o pérdidas de capital, además del rendimiento explícito), encajan con el papel de la liquidez como utilidad del dinero.

El gráfico 3.4 muestra la deducción de LM a partir del equilibrio en el mercado de dinero. En la parte izquierda se muestra la oferta monetaria M (ya supongamos $p = 1$) como dada (controlada) por la autoridad monetaria, mientras que la

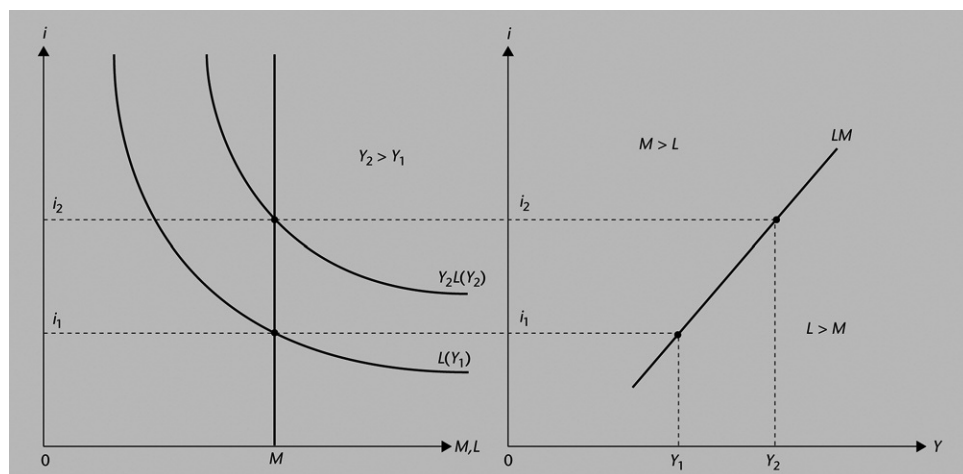


Gráfico 3.4. De la oferta y demanda de dinero en la línea LM

curva de demanda de dinero, L , se representa como una función decreciente respecto al tipo de interés, y hay una relación (L, i) para cada nivel de renta, de manera que a niveles más elevados, $Y_2 > Y_1$, les corresponde una L más elevada.

Para cada nivel de Y , por lo tanto, M y L determinan un valor de equilibrio del tipo de interés i . Si se traslada a la parte derecha este nivel del tipo de interés y se pone en relación con el nivel de Y que se ha utilizado, obtenemos un punto de LM . Si repetimos el proceso para otros valores de Y , generamos la línea LM .

Así, en el nivel de renta Y_1 , el equilibrio monetario se daría al tipo de interés i_1 , mientras que un nivel de renta superior $Y_2 > Y_1$ da lugar a un equilibrio monetario con un tipo de interés también superior $i_2 > i_1$ y conforma así una LM de pendiente positiva.

2.2. Rasgos económicamente significativos de LM

La figura representa la línea LM , con pendiente positiva. La razón económica es que a partir de una situación de equilibrio, un aumento de la renta incrementa la demanda de dinero que, frente a una oferta monetaria dada, requiere para volver al equilibrio un tipo de interés más alto que reduzca la demanda especulativa y compense el incremento de la demanda por el motivo transacciones.

Esto implica también que los puntos ubicados a la derecha de LM son situaciones de exceso de demanda de dinero ($L > M$), mientras que, por un argumento simétrico que dejamos que realicéis, los ubicados a la izquierda de LM corresponden a situaciones de exceso de oferta ($M > L$).

Una variación en la oferta monetaria M desplaza la posición de la LM . Como se deduce directamente de la expresión (2), ahora a un valor mayor de M (expansión monetaria) le corresponde un valor más bajo de i para cada Y , de manera que la LM se desplaza hacia abajo y a la derecha. Por contra, reducciones en M (contracciones monetarias) desplazan la LM hacia arriba y a la izquierda. Se puede comprobar como en la parte izquierda del gráfico 3.4 un incremento de la oferta monetaria que desplace la línea vertical M a la derecha da lugar a un nivel más pequeño de i para cada Y y ratifica así el argumento anterior de desplazamiento de la LM hacia abajo en la parte derecha del mismo gráfico 3.4. Y naturalmente va en sentido opuesto cuando M disminuye.

Desde el punto de vista analítico, como se desprende de la expresión (2), la pendiente de la curva LM viene dada por:

$$(di/dY)_{LM} = k/h$$

Esto implica que la pendiente de LM es positiva y se asocia al papel relativo de la renta y del tipo de interés como determinantes de la demanda de dinero. Con valores elevados de k (sensibilidad de L con respecto a la renta) y/o reducidos de h (sensibilidad de L con respecto a los tipos de interés), LM tiene una pendiente más próxima a la vertical. Esto se debe a que por aumento de la renta genera un incremento importante en la demanda de dinero para transacciones, que requiere una gran elevación de los tipos de interés con el objetivo de generar la reducción equivalente en el componente “especulativo” de la demanda.

Y en cambio, por un razonamiento simétrico, LM es más plana si k es baja y/o h es elevada.

En una situación límite que nos haría regresar (en cierto sentido) a la situación del capítulo 1, con $h = 0$ y por lo tanto sólo demanda de dinero para transacciones, la línea LM sería vertical.

El gráfico 3.5 resume estos casos.

En otra situación límite de renovada y debatida actualidad, cuando h se hace muy grande, LM se hace prácticamente horizontal. Ésta es la situación denominada *trampa de la liquidez*, y Keynes sugirió que se dio en los años treinta en Estados Unidos. En los años noventa también se retomó el concepto en Japón,

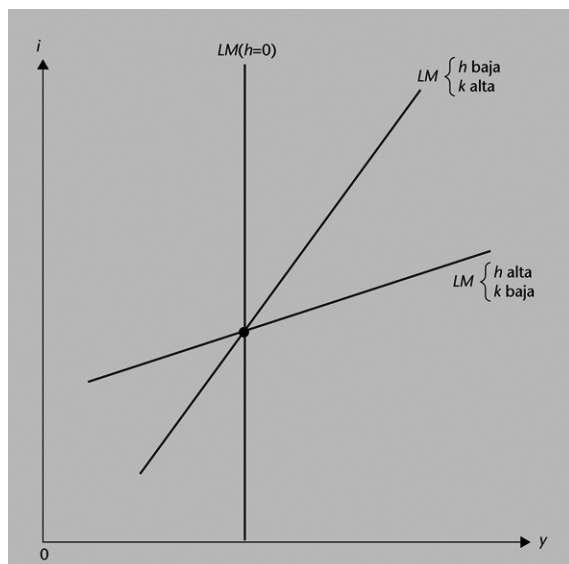


Gráfico 3.5. Formas de la LM

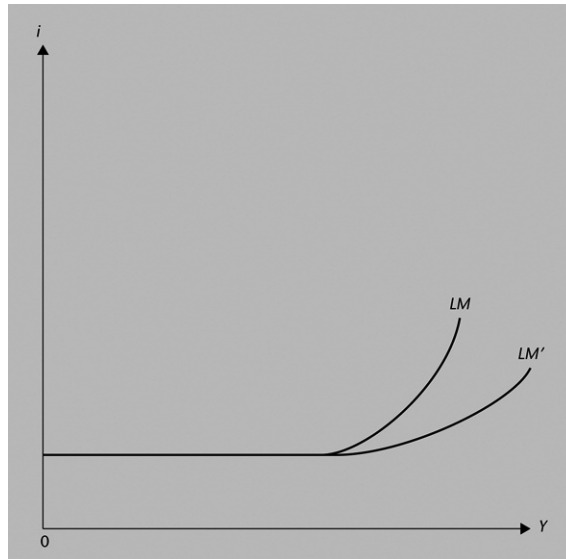


Gráfico 3.6. Trampa de la liquidez

así como en la crisis de los años 2008-2009 en varios países. Ésta situación de trampa de la liquidez se produce cuando a bajos tipos de interés (normalmente próximos a cero), los sucesivos intentos de expandir la oferta monetaria ya no tienen efectos expansivos porque la nueva liquidez es absorbida (“atesorada”, en la venerable terminología clásica) sin generar más gasto. El gráfico 3.6 presenta la situación.

Como se comenta más adelante, en este caso en el que el parámetro h es formalmente interpretable como un valor que tiende a infinito, la política monetaria podría pasar a ser inefectiva ya que, simplemente, deslizaría LM sobre su tramo horizontal.

¿Pueden los tipos de interés estar por debajo de cero?

Uno de los factores de los debates en torno de la trampa de liquidez hace referencia al hecho de que los tipos de interés nominales no pueden caer por debajo del nivel cero: nadie mantendría activos con rendimiento negativo si tiene la alternativa de mantener dinero en efectivo.

Sin embargo, esta limitación o techo cero se refiere a los tipos de interés nominales. Hay que recordar que los tipos relevantes para la toma de decisiones son los tipos de interés reales –también que éstos se definen como los nominales menos la tasa esperada de inflación. Esto implica que incluso si los tipos de interés nominales se en-

cuentran prácticamente a cero, los tipos reales se pueden hacer negativos si hay expectativas de inflación de cierta importancia.

¿Por qué los tipos relevantes son reales? Si un empresario pide un préstamo de 100 euros a un año al 5%, pero prevé una inflación del 3%, espera que los 105 euros que devolverá al cabo de un año tendrán un valor real un 3% inferior, es decir: $105/103 = 1,0194$, prácticamente sólo un 2% superior a los 100 euros que recibe en préstamo. El tipo de interés real es aproximadamente del 2% = tipo nominal – inflación esperada.

En los análisis de la crisis japonesa de los años noventa y de la crisis global del 2008-2009, una de las propuestas ha sido precisamente generar expectativas creíbles de inflación para reducir los tipos reales y tratar, de esta manera, de estimular la inversión y la parte del consumo sensible a los tipos de interés. Economistas a menudo confrontados, como Krugman y Mankiw, han coincidido en este punto.

Willem Buiters ha ido más lejos, y ha propuesto sacar provecho del uso predominante en la actualidad del dinero bancario y de las transacciones electrónicas para proponer (¿en serio?) la eliminación del dinero en efectivo y poder cobrar un impuesto a los saldos monetarios que actuara como un tipo de interés nominal negativo. Esto llama la atención, pero nos recuerda que al fin y al cabo la inflación también es un impuesto sobre las tenencias de dinero en efectivo.

Lars Svensson ha sido uno de los economistas que más ha insistido en la conveniencia de “romper el límite” del tipo de interés cero en determinadas situaciones. Además de sus argumentos como académico, en su papel como subgobernador del Banco Central de Suecia contribuyó a poner en marcha en 2009 una política de tipos de interés negativos (del -0,25%) sobre algunas de las reservas que los bancos suecos mantenían en su banco central. También durante algunos momentos de la crisis de la deuda en Europa los países percibidos como más solventes (como Alemania) han conseguido colocar su deuda pública a tipos ligeramente por debajo de cero, al percibir algunos de los inversores que podía ser una inversión incluso más segura que mantener efectivo.

Una formulación alternativa a la LM es la propuesta de David Romer de representar el funcionamiento del sector monetario de la economía mediante la línea PM (en inglés MP, Monetary Policy) también con pendiente positiva (como la LM): refleja como la autoridad monetaria responde a un nivel de renta bajo con reducciones del tipo de interés para estimular la economía, mientras que a niveles de elevados de Y aumenta el tipo de interés para evitar tensiones inflacionistas o “sobrecalentamiento”. Esta “regla de política monetaria” anticipa formulaciones más sofisticadas como la “regla de Taylor” que se comenta más adelante (sección 6).

3. Interacciones entre los sectores real y monetario:

el funcionamiento del modelo *IS-LM*

El equilibrio macroeconómico requiere que se encuentren de manera simultánea en equilibrio los mercados de bienes y servicios (sector real) y el mercado monetario-financiero. Como es obvio, esto se consigue cuando se verifican simultáneamente las expresiones (1) y (2) o, de manera gráfica, en la intersección de las líneas *IS* y *LM*.

Si igualamos las expresiones en *IS* y *LM*, es decir, las expresiones (1) y (2), obtenemos:

$$Y = \frac{1}{(kd/h) + 1 - b(1-t)} A + \frac{1}{k + (h/d)(1 - b(1-t))} M \quad (3)$$

$$i = \frac{1}{d + (h/k)(1 - b(1-t))} A - \frac{1}{h + dk/(1 - b(1-t))} M \quad (4)$$

Por su parte, el gráfico 3.7 yuxtapone las líneas *IS* y *LM* obtenidas con anterioridad para llegar al equilibrio simultáneo en los sectores real y monetario de la economía, lo que constituye el equilibrio *IS-LM*.

Estas expresiones (3) y (4) incluyen cómo se determina el nivel de renta y el

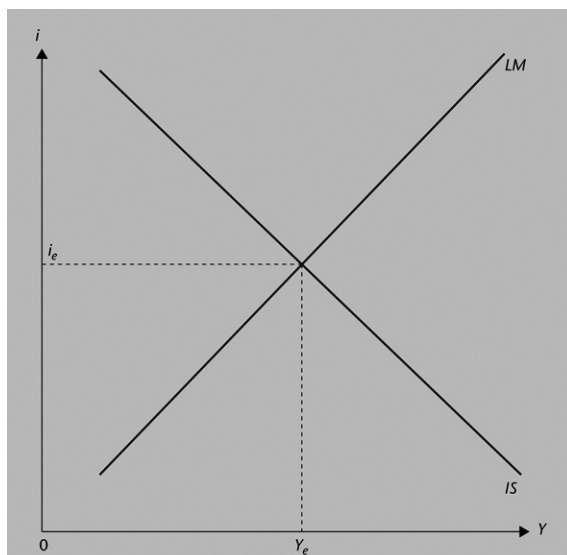


Gráfico 3.7. Equilibrio simultáneo *IS-LM*

de tipo de interés de equilibrio simultáneo en los sectores real y monetario. Proporcionan el punto de partida analítico para evaluar cómo afectan al equilibrio de renta y tipo de interés en las variables autónomas, tanto las del sector privado –consumo e inversión autónomos afectados por cambios en expectativas, (des)confianza, etc.– como las de las políticas públicas, con el gasto público como ingrediente de A , la política monetaria reflejada en M y la política impositiva recogida en t en esta formulación.

Así, como primera aproximación que detallaremos más adelante, de las expresiones (3) y (4) se desprende directamente que cambios al alza en los componentes autónomos de la demanda, A , aumentan los niveles de equilibrio de la renta Y y de los tipos de interés i , mientras que expansiones en la oferta monetaria M incrementan Y , pero reducen el tipo de interés.

Precisamente, la capacidad del modelo $IS-LM$ para entender y comparar los efectos de las políticas fiscales y las monetarias ha sido una de las causas de su amplia aplicación y utilización pedagógica y de su uso como base para modelizaciones aplicables a políticas. En los apartados siguientes se pone en funcionamiento el modelo para analizar algunas respuestas a cambios relevantes.

4. Las políticas fiscales y monetarias en el modelo $IS-LM$

4.1. Efectividad de la política fiscal (de gasto público)

Ya se ha visto cómo los cambios en el gasto público desplazan la línea IS . Si aumenta G , la IS se desplaza hacia la derecha y arriba, como muestra el gráfico 3.8, de manera que el equilibrio $IS-LM$ se desplaza desde el punto 1 al 2, con un incremento tanto de la renta como del tipo de interés.

Desde un punto de vista analítico, la efectividad de las políticas de gasto público, G (así como los impactos de otras variaciones autónomas en el gasto), viene reflejada en el primer término de la expresión (3) con respecto al impacto sobre la renta o actividad, y en el correlativo término de la expresión (4) en lo que respecta al tipo de interés.

El multiplicador de G sobre Y viene dado entonces por:

$$(dY/dG)_{IS-LM} = \frac{1}{(kd/h) + 1 - b(1-t)}$$

Es preciso destacar que el multiplicador de G sobre Y es ahora menor que los equi-

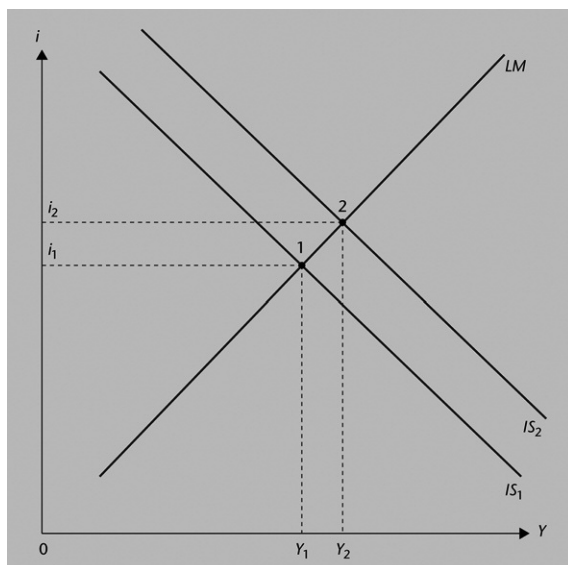


Gráfico 3.8. Incremento del gasto público G en el modelo IS-LM

valentes del capítulo II, ya que el denominador incorpora unos términos positivos (kd/h) que hacen que el conjunto del multiplicador sea, en general, menor.

¿Cuál es la lógica económica de esta disminución de la potencia o efectividad del gasto público? Se debe a que ahora la política fiscal expansiva genera un aumento del tipo de interés –como puede verse en los gráficos 3.8 y 3.9, y analíticamente en la expresión (4)– que reduce la demanda de inversión y, de este modo, contrarresta parcialmente la expansión de G . En la terminología ya introducida en el capítulo I, el incremento de gasto público G genera parcialmente una expulsión o *crowding out* de inversión privada.

Como muestra el gráfico 3.9 (parte superior), esta reducción del impacto de variaciones de G sobre Y , y por lo tanto del multiplicador, es más notable cuanto más próxima a la vertical es la línea LM –la expresión de esta pendiente (k/h) entra positivamente en el denominador del multiplicador– y cuanto más significativa es d , la dependencia de la inversión con respecto a los tipos de interés. Así, a partir de la situación inicial del punto 1, un incremento de G que desplace la IS desde IS_1 hasta IS_2 nos lleva al punto a si la LM viene dada por LM_a , pero el nuevo equilibrio se situaría en el punto b si la LM viene dada por LM_b , con un

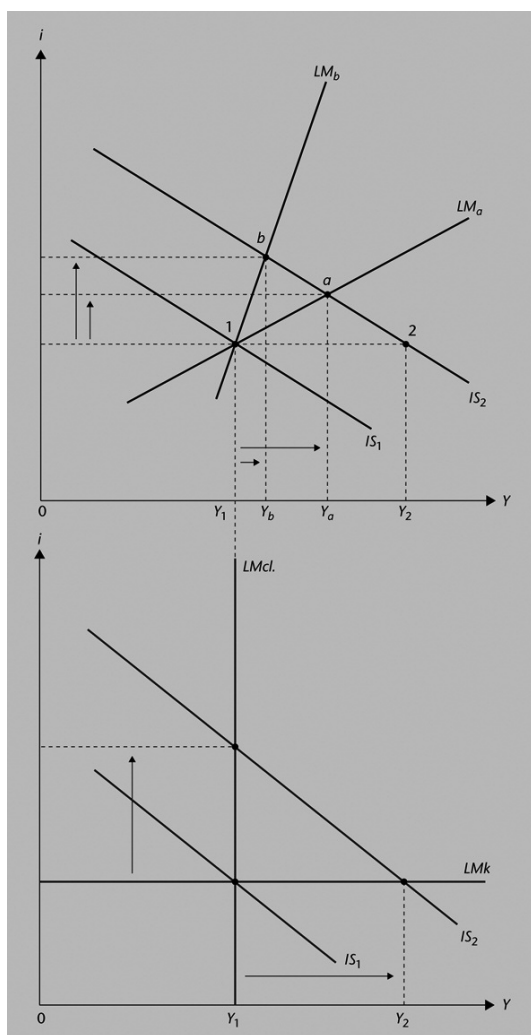


Gráfico 3.9. Política fiscal con diferentes LM

incremento de renta mayor en el primer caso, $Y_a > Y_b$ y una elevación del tipo de interés mayor en el segundo caso.

En el gráfico 3.9 se representa como referencia el aumento de renta que se alcanzaría si el tipo de interés no se modificara, de modo que se regresa al caso del capítulo II –la nueva renta con IS_2 vendría dada por Y_2 .

Para clarificar este mecanismo y enlazar con otras formulaciones macroeconómicas, es útil y pedagógico examinar lo que sucede en diferentes casos extremos.

La parte inferior del gráfico 3.9 ilustra estos casos límite.

Si la curva LM es horizontal, LM_k para indicar el caso *keynesiano* extremo con h muy elevada –infinito– y/o $k = 0$, el multiplicador del gasto público del modelo IS/LM vuelve a coincidir con el del modelo del capítulo anterior: $1/(1 - b(1 - t))$. La política fiscal recupera su plena potencia, sin ninguna elevación del tipo de interés que expulse inversión privada. Estamos, de esta manera, en el caso *keynesiano* del capítulo anterior.

En el otro caso extremo, si la curva LM es vertical, con $h = 0$ y/o k muy elevada, el multiplicador de G se hace cero y la política fiscal pierde efectividad. Volvemos a un caso *clásico* como LM_{cl} . ¿Cuál es la razón, más allá de la expresión matemática? Ahora la elevación de tipo de interés es tan pronunciada que genera una reducción de la inversión privada, la cual contrarresta por completo el mayor gasto público.

Nos encontramos de nuevo con el caso comentado en el capítulo 1 de *crowding out* o efecto expulsión completo: el gasto público simplemente expulsa inversión privada, de manera que la suma $I + G$ se mantiene inalterada y, con la misma, la renta de equilibrio. En esta situación límite volvemos en ciertos sentidos al modelo macroeconómico clásico, en el que cambios en G y los tipos de interés sólo afectan a la composición del *output* entre gasto privado y público, pero no a su nivel.

Déficits públicos y tipos de interés

En el capítulo II ya nos referimos al Pacto de estabilidad en la zona euro que, en principio, limita los déficits públicos en los que pueden incurrir los países miembros. A los argumentos ya expuestos se puede añadir ahora otro: si un país adopta una política fiscal excesivamente expansiva –*irresponsabilidad fiscal* sería la denominación preferida por los más ortodoxos al respecto–, se produciría una elevación de tipos de interés que, en el caso de compartir moneda con otros socios, supone una presión al alza sobre los tipos de interés de la zona euro. Otros socios podrían percibir esta presión como inadecuada, ya que se verían obligados a pagar más cara la financiación por la irresponsabilidad de uno de los miembros. Dicho de otro modo, una expansión fiscal excesiva en un país miembro podría actuar como una externalidad negativa sobre el resto de los socios de la zona euro. Cortar esta tentación mediante el Pacto de estabilidad es una manera de evitar conflictos.

Otro caso hace referencia a los volúmenes de deuda emitidos sobre todo por los países avanzados para hacer frente a la Gran Recesión del 2007-2009. Esto plantea debates sobre efectos a medio plazo sobre los tipos de interés, aparte de otros impactos a medio y largo plazo económicos y extraeconómicos.

4.2. Efectividad de la política monetaria

Como ya se ha discutido una política monetaria expansiva traducida en un incremento de M desplaza LM hacia la derecha y abajo, como se desprende de las expresiones (3) y (4) y como muestra el gráfico 3.10. Y a la inversa, una política monetaria contractiva en forma de reducción de M desplaza LM hacia la izquierda y hacia arriba.

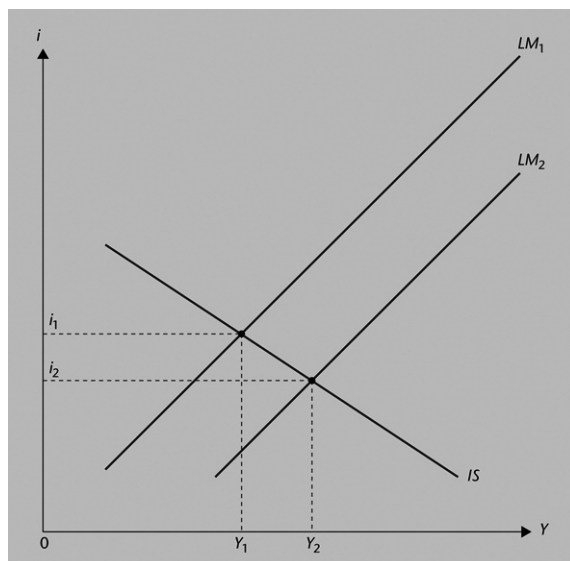


Gráfico 3.10. Política monetaria: expansión de M

4.3. Mecanismo de transmisión

¿Cuál es el mecanismo de transmisión de la política monetaria? Inicialmente, en el mercado monetario una oferta monetaria mayor hace que se reduzca el tipo de interés (que ajusta mucho más rápidamente que la renta y otras variables reales). La reducción de tipo pone en marcha un estímulo a la inversión que tiende a aumentar la renta, también con sucesivos impactos multiplicativos. En resumen:

$$M \rightarrow i \rightarrow I \rightarrow Y$$

Este capital mecanismo de transmisión ayuda a entender de qué factores depende la efectividad de la política monetaria. Será mayor cuanto más considerable sea la reducción en los tipos de interés –y esta reducción es mayor con una h baja, ya que es necesaria una reducción mayor de tipo para generar una nueva demanda de dinero que absorba la nueva oferta monetaria incrementada– y cuanto más significativa sea la respuesta de la inversión a cambios en los tipos, es decir, cuanto mayor sea d . Un examen del coeficiente de M en la expresión (3) ratifica estos resultados.

En términos gráficos, la efectividad de la política monetaria tenderá a ser mayor, como muestra el gráfico 3.11, cuando la IS sea más plana (valores mayores de d , *ceteris paribus*). A partir de la situación inicial dada por el punto 0, una expansión monetaria desplaza la LM hasta LM' . Con una IS relativamente vertical IS_1 , el nuevo equilibrio en el punto 1 implica una expansión de Y hasta Y_1 , inferior a la que se obtiene en el caso de una IS más plana como IS_2 que lleva el nuevo equilibrio al punto 2, con Y_2 . También se representan en el gráfico 3.11 el caso extremo con una IS vertical (caso keynesiano que nos remite al capítulo II) la política monetaria no afectaría a Y .

Desde otra perspectiva, una línea LM aplanada y en el límite, horizontal en la trampa de la liquidez ya comentada, elimina la efectividad de la política monetaria, como sucedió según Keynes en los años treinta en Estados Unidos, como

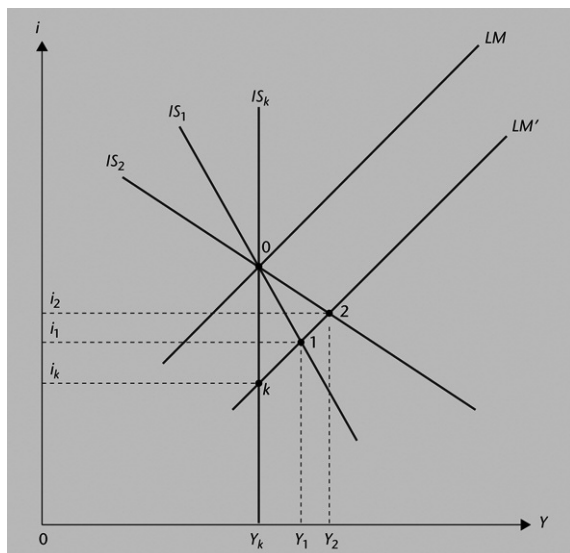


Gráfico 3.11. Varias situaciones de efectividad de la política monetaria

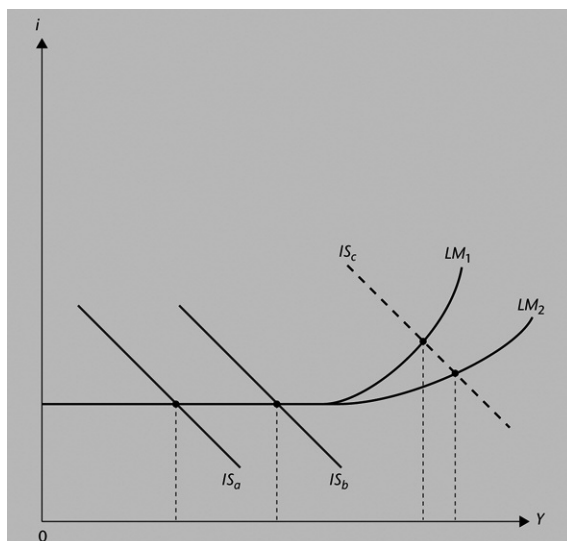


Gráfico 3.12. Políticas monetarias y fiscales a la trampa de la liquidez

también ocurrió en los años noventa en Japón y como se discute ahora si sucede, y en qué medida, en la crisis financiera del 2007-2009 en algunas economías avanzadas. En estas situaciones, la política fiscal emerge como la herramienta más efectiva de política macroeconómica. El gráfico 3.12 resume la situación en la que sólo desplazamientos de la línea *IS* pueden aumentar la renta en el tramo horizontal de la línea *LM*, ya que expansiones monetarias que conduzcan la *LM* desde *LM*₁ hasta *LM*₂ sólo inciden significativamente a partir del tramo en que ésta adquiere pendiente positiva. Más adelante se comentan las tentativas de “política monetaria no convencional” para tratar de recuperar efectividad de la política monetaria en estas situaciones.

4.4. Comparaciones entre políticas fiscales y monetarias

El gráfico 3.13 muestra cómo a partir de una situación inicial Y_1 se puede alcanzar un nivel Y_2 de manera alternativa, vía un desplazamiento de *IS* que parte desde el punto *A* hasta el *B*, o de *LM* que origina un nuevo equilibrio al punto *C*. La principal diferencia radica, obviamente, en los efectos de tipos de interés al alza con política fiscal expansiva y a la baja con política monetaria expansiva.

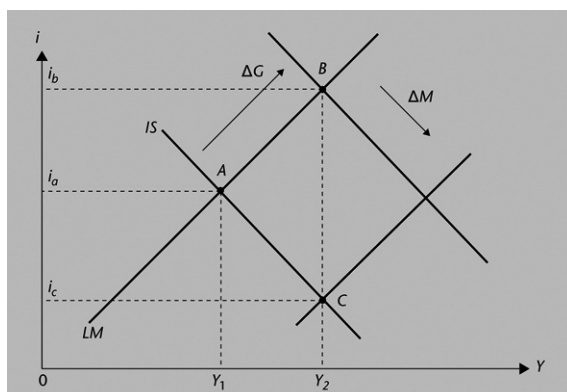


Gráfico 3.13. Una comparación entre política fiscal y política monetaria

Esto tiene implicaciones sobre la composición del PIB. Con la política fiscal, Y aumenta como resultado de un aumento del gasto público G y del consumo C –este último por el aumento de Y , y también por un impulso adicional si la política fiscal se implementa mediante la reducción de impuestos–, que compensa en una mayor proporción la reducción en I asociada al *crowding out*. En cambio, con la política monetaria, el PIB aumenta gracias al componente de la inversión privada, además del incremento en el consumo que deriva del aumento de la renta.

Hay un debate sobre las diferentes valoraciones que pueden recibir los componentes de Y . Unos consideran que estimular la inversión privada es más sólido que confiar en el gasto público, cuya productividad se plantea en ocasiones como discutible. Otros destacan que hay componentes de gasto público cruciales, no sólo por motivos de equidad sino también por la prosperidad y eficiencia. Su argumento es que, como demuestra la experiencia histórica, también hay a veces inversiones del sector privado con componentes especulativos desvinculados de una verdadera generación de riqueza.

El mecanismo de transmisión de la política monetaria: la visión del BCE

En el caso europeo, la importancia central de las entidades de créditos –como bancos y cajas de ahorro– en la financiación de la actividad de familias y empresas –superior a la de otros países con más peso de los mercados de capitales– hace especialmente importante el aspecto del mecanismo de transmisión, desde los cambios de los tipos de interés oficiales determinados en la zona euro por el BCE hasta los tipos aplicados a sus clientes por parte de estas entidades.

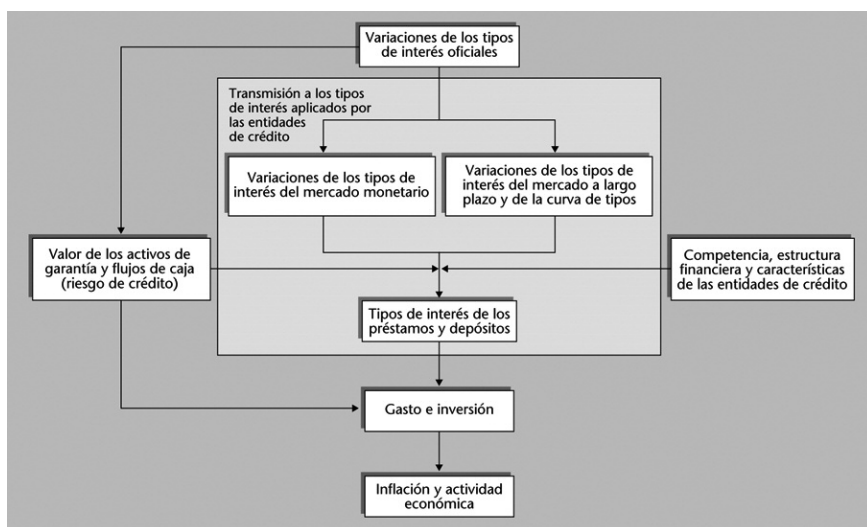


Figura 3.1. Transmisión de la política monetaria del BCE

Fuente: Banco Central Europeo (agosto 2009). Boletín Mensual (pág. 100).

La figura 3.1 muestra el mecanismo de transmisión tal y como lo publica el propio BCE. En lo que respecta a las estimaciones empíricas, aunque se confirma en líneas generales la transmisión, se detecta un cierto retraso y un ajuste con frecuencia sólo parcial entre los cambios en los tipos oficiales y aquellos que las entidades aplican a los clientes, además con cierta heterogeneidad entre países y segmentos de mercados. Factores como el grado efectivo de competencia, el grado de desarrollo y eficiencia de las estructuras financieras y el poder negociador relativo de clientes y entidades en cada segmento de mercado marcan algunas diferencias. A principios de la segunda década del siglo XXI cuando los problemas de la crisis de la deuda en la zona euro agravaron los de la Gran Recesión, se detectó como un *endurecimiento* por parte de las entidades financieras de los criterios de concesión de crédito al sector privado – especialmente a las medianas y pequeñas empresas – podía estar debilitando la efectividad de las reducciones de los tipos de interés oficiales y del mecanismo de transmisión tradicional. Los epígrafes 5.4 y 6.3 de este capítulo analizan la situación planteada.

5. Policy mix. Combinaciones de políticas fiscales y monetarias: teoría y casos

Desde el punto de vista pedagógico es útil estudiar por separado los efectos de las políticas fiscales y monetarias. Sin embargo, en la práctica se aplican simultáneamente, lo que da lugar a las interacciones de las denominadas *policy mix* (combinaciones de políticas fiscales y monetarias, en este caso), algunas de las cuales podemos introducir.

5.1. Política fiscal expansiva y política monetaria expansiva

El gráfico 3.14 muestra la combinación de una política expansiva fiscal y otra monetaria, con desplazamientos a la derecha de la línea IS y de la LM hasta IS' y LM' . El resultado es un estímulo en el nivel de actividad o renta, Y , así como un efecto en general ambiguo sobre los tipos de interés. Las dos políticas se refuerzan en lo que respecta al impacto sobre Y y se contrarrestan con respecto al tipo de interés i .

Estas situaciones son aplicables a los casos en los que un gobierno quiere expandir la actividad económica pero eliminando o minimizando el *crowding out* o expulsión de inversión privada por parte de gasto público. La política monetaria iría entonces dirigida a evitar los incrementos de tipos de interés que originan el efecto expulsión. A veces estas políticas reciben el nombre de *poskeynesianas*, y ya sabemos que en el caso de que finalmente el tipo de interés no varíe, el mul-

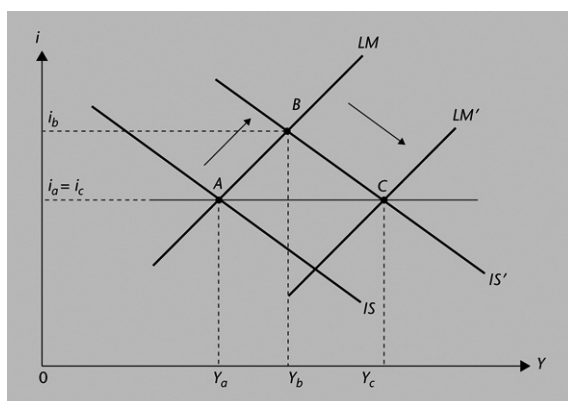


Gráfico 3.14. Mix de políticas: fiscal expansiva con acomodación monetaria

tiplicador de la política fiscal de gasto público del modelo *IS-LM* vuelve a coincidir con el obtenido en el modelo básico del capítulo II.

El caso más importante de este *mix* se encuentra en las situaciones de dificultades graves o recesión. Entonces son menores los riesgos de inflación que –como veremos con más detalle en el capítulo IV– se asocian a políticas expansivas, de manera que los *policy makers* tienen incentivos para utilizar su arsenal como políticas macroeconómicas. Como ya sabemos, en la situación del 2008-2009 la respuesta de las autoridades económicas fue unas políticas fiscales y monetarias excepcionalmente expansivas, como se comenta en los lugares correspondientes de este texto.

5.2. Política fiscal contractiva y política monetaria expansiva

Esta combinación es la que se representa en el gráfico 3.15: la línea *IS* se desplaza abajo y a la izquierda, desde IS_1 hasta IS_2 , mientras que la línea *LM* lo hace abajo y a la derecha, desde LM_1 hasta LM_2 . El resultado claro es una reducción en los tipos de interés –las dos políticas macroeconómicas se ven reforzadas en este sentido–, mientras que el impacto sobre *Y* es ambiguo, dados los efectos contradictorios de las dos políticas.

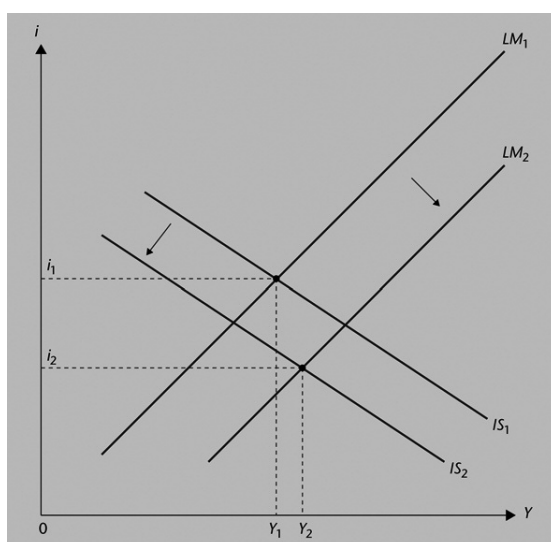


Gráfico 3.15. Mix de políticas: fiscal contractiva y monetaria expansiva

La contracción fiscal puede ser interpretada en términos de consolidación fiscal: la priorización de recuperar un cierto equilibrio en las cuentas del sector público después de una etapa de déficits percibidos como insostenibles o como inconvenientes. Esto implica una política fiscal contractiva, reduciendo el gasto y/o aumentando los impuestos, que dará lugar a un desplazamiento de *IS* hacia la izquierda y hacia abajo.

Su complemento con una política monetaria expansiva iría dirigido a que la consolidación fiscal no tuviera efectos negativos sobre *Y*. Además, la reducción en los tipos de interés va encaminada a estimular la inversión privada *I* como una manera –percibida por algunos como más sólida– de mantener elevado el nivel de *Y* a pesar de la reducción en *G* o en el consumo privado –especialmente si la política fiscal contractiva se implementa mediante elevaciones de impuestos.

Este *mix* puede ser útil para interpretar situaciones relevantes. Por una parte, en Estados Unidos sería la manera de racionalizar lo que sucedió en los años noventa, y que algunos analistas denominan *mix de políticas Clinton-Greenspan*. Hoy día se discute hasta qué punto la reducción de tipos de interés fue demasiado lejos –en la magnitud y en el tiempo– y contribuyó inicialmente a una recuperación, pero después a una *burbuja*.

Por otra parte, el análisis puede aplicarse a la situación de los países europeos incorporados a la zona euro a partir de 1999. De hecho, en los años anteriores, países como España, que partían de situaciones con déficits públicos importantes, tuvieron que aceptar como requisito impuesto por el Tratado de Maastricht una consolidación fiscal sustancial, que después del acceso al euro se profundizó con normas para mantener el equilibrio presupuestario, lo que generó incluso superávits fiscales en algunos años. Al mismo tiempo, la puesta en marcha de la moneda única europea llevaba a España –y a otros países con tradición de más inflación, más desequilibrios fiscales y tipos de interés más elevados– a una reducción de tipos de interés muy sustancial.

Por lo tanto, la política monetaria del euro fue muy expansiva *de facto* para países como España o Irlanda. Incluso cuando, a principios del siglo XXI, se percibía que la política monetaria del BCE era demasiado expansiva para estos países, el hecho de que los socios más poderosos del euro, Alemania y Francia, se encontraran en dificultades hizo que la política monetaria compartida fuera muy expansiva desde la perspectiva de España. En el apartado final de este capítulo, volveremos sobre esta cuestión.

Como en el caso de Estados Unidos, se discute ahora si esta combinación

que generó una gran expansión del PIB sembró al mismo tiempo las semillas de la posterior crisis, sin aprovechar la expansión para fundamentar con más solidez la productividad y el modelo económico, como se ha dicho en el capítulo I.

5.3. Política fiscal expansiva y política monetaria contractiva

El gráfico 3.16 muestra esta combinación: la línea IS se desplaza hacia arriba y a la derecha, desde IS_1 hasta IS_2 mientras que la línea LM lo hace a la izquierda y hacia arriba, desde LM_1 hasta LM_2 . Las dos políticas se refuerzan para incrementar los tipos de interés, mientras que el impacto sobre Y es ambiguo.

El caso que ahora comentaremos ha sido muy estudiado y se ha considerado representativo de la política económica de Estados Unidos en la primera mitad de la década de los ochenta. Fue entonces cuando la Reserva Federal empezó a implementar la política monetaria contractiva –con el nombramiento de Paul Volcker, décadas después recuperado como asesor por el presidente Obama– y la Administración Reagan llevó a cabo una política fiscal *de facto* expansiva –a pesar

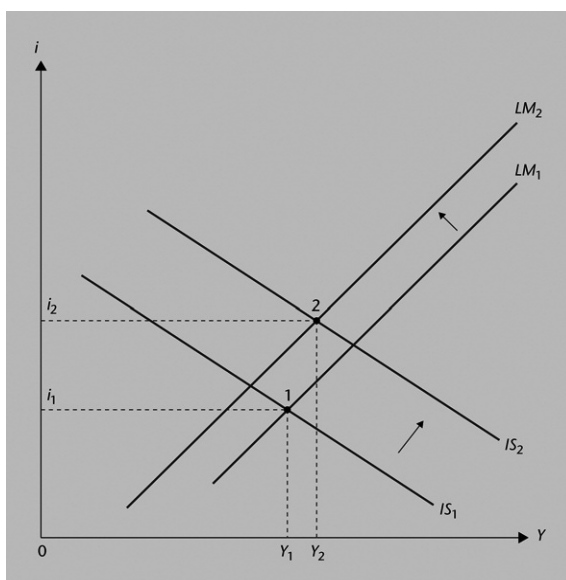


Gráfico 3.16. Mix de políticas: fiscal expansiva y monetaria contractiva

de la retórica de reducir el sector público, en realidad se dieron déficits públicos importantes. La elevación de los tipos de interés tuvo dimensiones contractivas en Estados Unidos y en el resto del mundo –su impacto sobre la crisis de la deuda de países en desarrollo a la que contribuyó aquella elevación de los tipos de interés desborda el ámbito de estos capítulos–, y supuso una apreciación del dólar que hizo emerger un déficit exterior importante.

5.4 IS-LM y crisis financieras

Un aspecto importante de las crisis financieras graves es una gran dificultad para acceder al crédito, ya sea en términos de disponibilidad o bien en términos de unas condiciones que se convierten en más estrictas con respecto a tipos de interés exigido o de garantías (lo que se denominan “colaterales”). Aunque los tipos de interés “oficiales” de la política monetaria se sitúen a niveles muchos bajos (de hecho, próximos a cero), el acceso al crédito para las empresas y las familias se hace más caro y complicado, puesto que ahora las valoraciones de los riesgos asociados a préstamos son mucho más estrictas y exigentes.

Por esto la aplicación del modelo IS-LM a las crisis financieras graves requiere introducir la distinción entre, al menos, dos tipos de interés: 1) el que sirve de referencia a la política monetaria, que continuaremos denominando i ; 2) el que se aplica a las operaciones de crédito a familias y empresas, que designaremos como v .

En general siempre $v > i$ por dos razones: a) por los costes de intermediación del sector financiero; b) por las valoraciones del diferencial de riesgo entre: 1) los instrumentos financieros más “seguros” habituales en las operaciones más clásicas de política monetaria; y 2) los créditos concedidos al sector privado, como hipotecas, créditos al consumo, financiación para proyectos empresariales, etc. Pero en épocas de dificultades financieras importantes este diferencial $v-i$ se hace especialmente significativo, por razones que van desde que los criterios para evaluar riesgos se revisan a la alza hasta los problemas de algunas entidades financieras que se encuentran con dificultades para seguir concediendo créditos, pasando por la eventual reducción del valor de los activos que pueden ofrecer las empresas o familias como garantías (reducciones de los precios de las viviendas, por ejemplo). Designamos el diferencial por $x = v - i$

Credit crunch

Credit crunch es la denominación que se da a menudo a las situaciones en que la concesión de crédito por parte de las entidades financieras se ve seriamente restringida y/o encarecida. “El grifo del crédito está cerrado” ha sido una expresión frecuente durante la Gran Recesión. En buena parte por la situación delicada en que incrementos en las tasas de morosidad y créditos impagados ha dejado a los balances de algunas entidades financieras que ha conducido a reducir la “oferta de crédito”. En parte también por la reducción – real y/o percibida por parte de las entidades financieras – de la solvencia de los proyectos presentados en forma de “demanda de crédito”. En parte también por la disminución del valor de los activos que se pueden usar por dar garantías o avalar las peticiones (como las valoraciones de las viviendas o de los activos de las empresas).

¿Por qué un incremento de la morosidad – impago de una fracción de los créditos concedidos por una entidad financiera – puede conducir a un colapso a su balance? Se debe a que las entidades financieras tienen normalmente un volumen de recursos propios – capital – muy reducido en comparación a los recursos ajenos (depósitos o similares) y el créditos concedidos. En este sentido las entidades financieras están muy “apalancadas”: unos activos (créditos) por valor de 100 pueden tener como contrapartida depósitos por valor de 90 y capital de 10. Entonces unos impagos por valor del 5% de los créditos concedidos conduciría a pérdidas que absorberían la mitad de capital, obligando a obtener nuevo capital o a reducir sustancialmente los créditos (desinversiones). Y unos impagos del 10% de los créditos concedidos serían unas pérdidas que absorberían todo el capital conduciendo a la quiebra...o a la necesidad de “rescate”.

La principal modificación que hemos de introducir en el modelo IS-LM para aplicarlo a situaciones de crisis financieras con credit crunch es la constatación de que la inversión privada I – así como aquella parte del gasto de las familias que requiere financiación externa – ahora depende del tipo de interés v : $I = I(v) = I(i + x)$.

Las dificultades financieras hacen subir el diferencial x , de forma que ahora para un mismo valor del tipo de interés i el coste del crédito v aumenta, conduciendo a una reducción de I . Un desplazamiento de la IS hacia abajo y a la izquierda es el resultado inmediato, como muestra la figura 3.16bis, con el paso desde IS_1 hasta IS_2 , desplazando la situación de la economía hasta el punto 2, con una recesión importante.

Ahora Y disminuye y aunque se reduzca el tipo de interés i , es muy probable que $v = i + x$ aumente.

Este desplazamiento de la IS en sentido contractivo se añade a otros impactos recesivos como la disminución de la confianza empresarial o la reducción

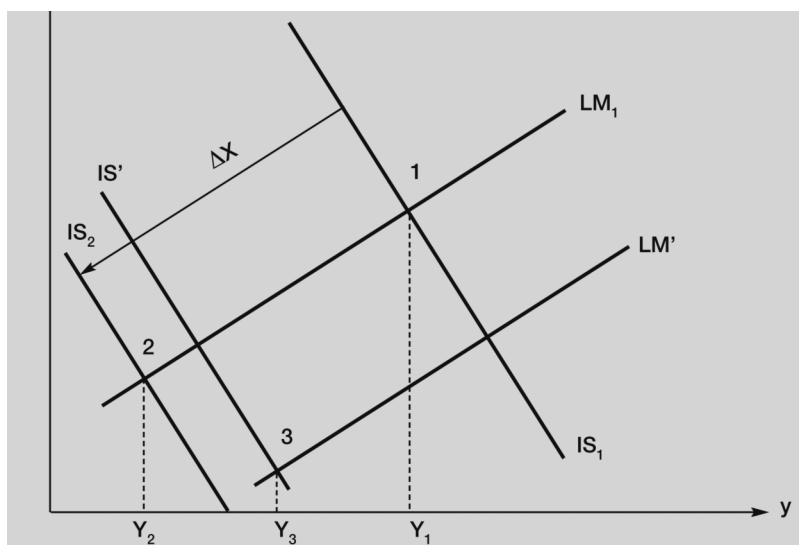


Gráfico 3.16 bis. IS-LM con problemas financieros

del componente autónomo del consumo. Y también el desplazamiento que ahora se comenta continúa presente durante un tiempo pese a las eventuales políticas expansivas fiscales y/o monetarias. Como muestra también la figura 3.16 bis, incluso respuestas de política macroeconómica expansiva – dentro del márgenes disponibles de política fiscal y monetaria – que desplacen las líneas IS y LM hasta IS' y LM' podrían llevar la economía sólo hasta un punto como el 3, con tipos de interés oficiales prácticamente cero, aunque con costes de financiación (y disponibilidad de crédito) en peores condiciones para las empresas y las familias, de nuevo con $v = i + x$ dominado por el segundo término x .

Problemas de crédito para las pequeñas y medianas empresas

Los datos muestran como la zona euro el crédito ha pasado de tasas de incremento muy elevadas antes de la crisis a una contracción especialmente significativa a los países con más dificultades como los del Sur. El “cierre del grifo del crédito” es la forma en que se describen los problemas de disponibilidad de crédito y, en su caso, el elevado coste con que –pese a las reducciones de los tipos de interés de referencia– se encuentran empresas y familias. Las empresas medianas y pequeñas están experimentando en mayor medida estas restricciones, como se desprende de los datos a escala de diversos países europeos que muestran cómo los créditos de menos de 1 millón de euros –con que típicamente operan las PYMES– están teniendo más dificultades que los de cuantía superior. (Vid. Banco de España, 2013). Se discute hasta qué punto estos datos

responden a problemas de oferta – dificultades de las entidades financieras que priorizan el saneamiento de sus balances – o a factores de demanda – escasez de proyectos empresariales con razonables garantías de solvencia – pero el resultado es dificultar o retrasar la puesta en marcha de los nuevos proyectos de inversión que deberían contribuir a fundamentar con solidez la recuperación.

6. Aplicación: casos de estrategias monetarias

6.1. ¿Controlan los bancos centrales la oferta monetaria?

La formulación inicial de la línea LM se basa en que la variable de decisión de la política monetaria es la oferta de dinero, M , o en su caso la base monetaria que se relaciona con la oferta monetaria mediante el multiplicador monetario –que depende, como se sabe (CAE, capítulo 3), del coeficiente de reservas que deben mantener las entidades financieras y del coeficiente de efectivo que desean mantener los agentes económicos.

En distintas épocas ha sido así manera explícita. Por ejemplo, a partir de los años setenta varios países importantes abandonaron el sistema de tipos de cambio fijos de Bretton Woods y algunos de estos países decidieron adoptar objetivos explícitos de crecimiento de la oferta monetaria –por ejemplo Alemania, lo cual es un factor de que incluso en la actualidad el BCE continúe utilizando el pilar monetario en su estrategia, teniendo en cuenta, al menos retóricamente, la evolución de los agregados monetarios. Sin embargo, posteriormente un buen número de bancos centrales adoptaron estrategias que convertían los tipos de interés en las variables de referencia: hoy día, las decisiones de política monetaria más seguidas son claramente las relativas a tipos de interés, a menudo en el marco de estrategias cuyo objetivo final incluye la inflación.

Técnicamente, como se desprende del gráfico 3.17, basado en la parte izquierda del 3.4, las dos formulaciones parecen equivalentes: con una demanda de dinero dada por la línea continua $L(Y_1)$: para pasar del punto A al punto B se puede decir que aumenta M desde M_a hasta M_b y, en consecuencia, disminuye i desde i_a hasta i_b . O se podría decir que se quiere reducir i y en consecuencia, se incrementa M .

Sin embargo, en la realidad la demanda de dinero no es tan estable. Como muestra el mismo gráfico 3.17, si la demanda de dinero fluctúa entre las dos lí-

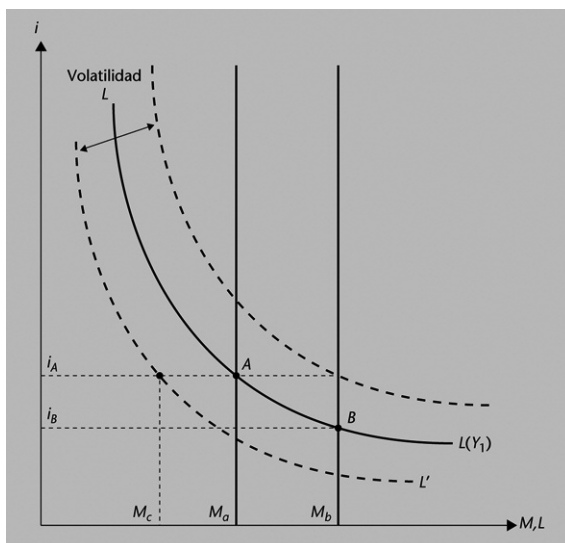


Gráfico 3.17. Control de M y control de i

neas discontinuas, L' y L'' , como consecuencia de factores como la innovación o la internacionalización financiera –y si realmente se desea estabilizar los tipos de interés–, ya no sirve fijar un nivel de M , sino que la oferta monetaria se debe poner de manera endógena al servicio del objetivo del tipo de interés variando entre M_c y M_b para así mantener el nivel considerado deseable i_a .

6.2. El tipo de interés como variable de referencia

¿Cómo afecta esto a la línea LM ? Según algunos planteamientos, LM “desaparece” o, como mínimo, se convierte en una línea horizontal en el nivel de i determinado en cada momento por la política monetaria. El gráfico 3.18 muestra la dualidad entre la línea LM tradicional basada en el control de M , dada por $LM(M)$, y la línea LM horizontal basada en el control de i , $LM(i)$.

Un control de i sería útil en el caso de que la demanda de dinero presentara elementos de inestabilidad, como los que a veces generan la innovación financiera o la globalización y que permiten contar con nuevos activos que van superando las definiciones de qué es dinero.

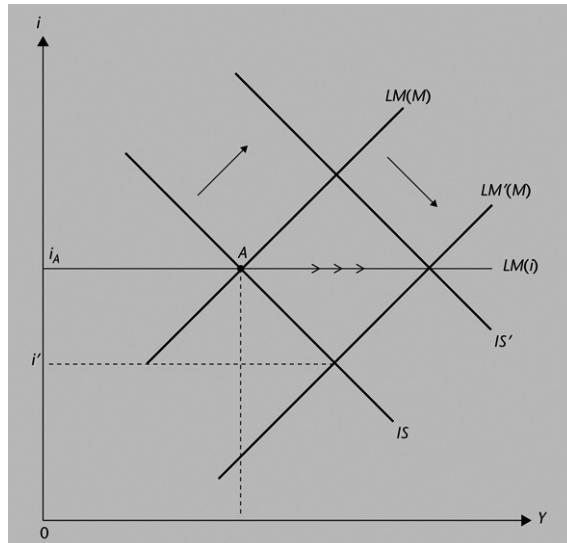


Gráfico 3.18. Controles del tipo y LM

Por ejemplo, si en el gráfico 3.17 L se desplaza a la izquierda hasta L' , entonces mantener M daría lugar a un tipo de interés más bajo de lo que quizás se considera realmente deseable por parte de la autoridad monetaria. Eso se reflejaría en el gráfico 3.18 como un desplazamiento de $LM(M)$ hasta $LM'(M)$: observe que la LM se desplaza ahora sin modificar la M , ya que una reducción de la demanda de dinero tiene el mismo efecto sobre la LM que un aumento de la oferta.

En algunos enfoques, también se planteó una línea LM horizontal para las situaciones en las que un gobierno quisiera evitar que una política fiscal expansiva – como la mostrada por el desplazamiento de IS hasta IS' – expulsara inversión privada como consecuencia de la elevación de los tipos de interés. Para conseguirlo utilizaría la política monetaria como acomodaticia, con el objetivo de mantener inalterados los tipos, como ya vimos en el gráfico 3.14. Como muestra aquel gráfico, esto requeriría implementar un incremento de M hasta LM' supeditando de nuevo el valor de M al objetivo del tipo de interés deseado.

Regla de Taylor

La regla de Taylor es una regularidad empírica detectada por John Taylor para explicar en primer lugar el comportamiento de la Reserva Federal, y después el de otros bancos centrales.

Establece una regla de fijación de los tipos de interés como respuesta a variaciones en el *output gap* –relacionado como sabemos con el desempleo, recordemos la ley de Okun– y en la inflación, con diferentes ponderaciones y de manera que la política monetaria baja los tipos cuando empeora la brecha de output (aumento del desempleo) y/o cuando la inflación baja por encima del nivel objetivo y los tipos suben en los casos contrarios.

En algunas modelizaciones macroeconómicas más sofisticadas, la política monetaria, en lugar de formularse como cambios discrecionales en M , lo hace en términos de la regla de Taylor. La regla de Taylor ha sido utilizada no sólo como criterio para describir el comportamiento de los Bancos Centrales sino también como referencia por evaluar si en determinados momentos estos Bancos Centrales han practicado políticas monetarias excesivamente expansivas o contractivas en comparación con el que determinaría la aplicación de la citada regla. La actividad 2 al final de este capítulo le sugiere buscar las evidencias acerca de cómo entre 2002 y 2006 los tipos aplicados por la Reserva Federal de Estados Unidos habrían sido significativamente inferiores al que resultarían de la regla de Taylor, abundando en la argumentación de que la política monetaria habría sido excesivamente permisiva contribuyendo a “hinchar la burbuja”.

Aunque en las últimas décadas la política monetaria ha tendido a utilizar los tipos de interés como variable de referencia, en los momentos más difíciles de la crisis iniciada en el 2008, y coincidiendo de nuevo con momentos en los que los tipos de interés estaban a niveles mínimos y por lo tanto se había agotado el margen de maniobra del instrumento habitual, algunos de los bancos centrales más importantes volvieron a políticas de cantidad de dinero, o al menos de base monetaria, con incrementos sustanciales de los activos totales de los bancos centrales –frecuentemente obtenidos comprando a las entidades financieras en dificultades activos de cada vez más dudosa calidad.

6.3 Cambios en las políticas monetarias

La gestión de los tipos de interés oficiales ha sido durante décadas la principal herramienta de las estrategias de política monetaria. Pero durante la Gran Recesión, desde 2008, las reducciones de tipos se encontraron con problemas: por un lado estas reducciones tienen un límite cuando llegan a niveles (prácticamente) cero; por otro lado incluso a tipos oficiales muy reducidos las entidades financieras pueden estar revisando –cómo se ha comentado anteriormente– los criterios por evaluar riesgos y/o valorar garantías; también puede suceder que el

debilitamiento de la confianza y/o el aumento de las incertidumbres tengan unos efectos depresivos tan importantes sobre la demanda de financiación que ni siquiera a tipos bajos se reanime la inversión (y otras partidas del gasto que, al menos en épocas normales, serían sensibles a variaciones de los tipos).

Esto ha hecho que algunos de los principales bancos centrales del mundo hayan optado, además de reducciones de los tipos de interés, por “medidas no convencionales” (en la expresión oficial en Europa) normalmente mediante “expansiones cuantitativas” (expresión más habitual a los Estados Unidos) –“política monetaria plus” es la denominación que utiliza el FMI (2013) al evaluar su incidencia– en términos de incrementos de los recursos a disposición de las entidades financieras, relajando de forma sustancial los criterios por seleccionar los activos que aceptan a cambio de las inyecciones de liquidez. (Banco de España 2013 a, b son referencias al respecto).

En épocas *normales* los bancos centrales inyectan liquidez ofreciendo buenas condiciones a las entidades financieras en la compra de títulos de deuda pública u otros instrumentos financieros percibidos como de máxima solvencia. En fases de dificultades financieras, los bancos centrales están dispuestos a comprar a las entidades financieras activos de calidad más baja – incluso en ocasiones dudosa – a cambio de dinero. Con esto no tan sólo se trata de intentar reavivar el mecanismo de concesión de créditos sino también de extraer de los balances de las entidades financieras algunos de los activos que pueden estar siendo un lastre en el proceso de intermediación financiera.

Como ya se sabe, una descripción tradicional de los mecanismos monetarios que trasladan las decisiones de política monetaria mediante el control de la base monetaria BM –o de los activos líquidos del sistema bancario– hasta la oferta monetaria, M , se hace por medio del multiplicador monetario, (mm) , que relaciona la oferta monetaria con la base monetaria.

$$M = (mm) \times BM \quad (5)$$

La interacción entre las autoridades monetarias (normalmente el Banco Central), las entidades financieras y el público (familias y empresas no financieras) se sitúa en el centro de los mecanismos monetarios. Normalmente, el multiplicador monetario se vincula al comportamiento del coeficiente de efectivo del público y al de reservas que mantienen los bancos en parte por obligación legal y, más allá (las reservas excedentes), por motivos de prudencia y (des)confianza de modo que cuanto mayor sea el porcentaje del dinero que desea mantener en

forma de efectivo y cuanto mayor sea el porcentaje de depósitos que los bancos mantienen en forma de reservas, menor será el multiplicador monetario.

Aunque normalmente se dice que el multiplicador es estable o varía lentamente, en momentos delicados de dificultades las pautas pueden cambiar: el comportamiento del público y de las empresas con respecto a la confianza en las instituciones financieras se traduce en variaciones en el multiplicador, vía coeficiente de efectivo; también lo hace el grado de confianza de las entidades financieras entre sí, lo que puede afectar a las reservas que mantienen –y que se prestan, o no, entre las mismas.

En situaciones excepcionales, como las que se produjeron durante la Gran Depresión de los años 1930 y se han repetido en la Gran Recesión desde 2008, los multiplicadores monetarios caen de forma importante por las desconfianzas e incertidumbres mencionadas. Una interpretación de las expansiones cuantitativas que se han comentado es la necesidad, en estos casos, de utilizar incrementos de la base monetaria directamente por parte de los Bancos Centrales para intentar mantener M a un nivel adecuado, evitando los errores atribuidos a la Reserva Federal entre 1929-1932 cuando el mantenimiento de la base monetaria combinado con una reducción del multiplicador condujo a una contracción de M que agravó la crisis.

6.4. Política monetaria en economías abiertas

En las economías abiertas la oferta monetaria, M , es la contrapartida de la acumulación de reservas –que son préstamos al extranjero–, R , y del crédito concedido por el sistema financiero al sector privado y al sector público nacional, D (inicial de *domestic credit*).

El balance consolidado del sistema financiero

Si no se tiene clara la afirmación anterior, recuérdese que el balance simplificado del Banco Central contiene en el activo las reservas internacionales, R , el crédito concedido al sector público (títulos de deuda pública en poder del Banco Central, $CrSPb1$) y el crédito al sistema financiero ($CrSFin$), mientras que en el pasivo aparecen el efectivo en manos del público (EMP) y los activos líquidos que las entidades financieras tienen depositados en el Banco Central (ALB) o reservas bancarias.

Por su parte, las entidades financieras, como los bancos y las cajas de ahorro (en general las “instituciones monetarias financieras”, según el léxico de la zona euro), tie-

nen en la parte del activo de su balance los activos líquidos (*ALB*) o reservas depositadas en el Banco Central y el crédito concedido al sector privado (familias y empresas, *CrSP_r*) y al sector público –a menudo en forma de títulos públicos que sirven para instrumentar las políticas de mercado abierto ya mencionadas, *CrSP_{b2}*. Por la parte del pasivo, tienen los depósitos del público (familias y empresas), *D*, y la financiación recibida del banco central (*CrSFin*).

Consolidando los balances del Banco Central y entidades financieras –es decir, sumando todas las partidas de los activos y del pasivo y eliminando las que se cancelan en los dos lados del balance–, obtenemos:

Balance Banco Central		Balance entidades financiero		Balance consolidado sistema financiero	
Activo	Pasivo	Activo	Pasivo	Activo	Pasivo
R	EMP	ALB	D	R	EMP
CrSP _{b1}	ALB	CrSP _r	CrSFin	CrSP _r	D
CrSFin		CrSP _{b2}		CrSP _b	
BM	BM			R + D	M

M es la oferta monetaria, suma del efectivo en manos del público y de los depósitos, mientras que su contrapartida en el activo del balance consolidado del sistema financiero es la posición exterior (reservas internacionales) y el *domestic credit*, *D*, o crédito concedido por el sistema financiero a los sectores público ($CrSP_b = CrSP_{b1} + CrSP_{b2}$) y privado nacionales.

En economías abiertas, las reservas internacionales se pueden: 1) gestionar de manera pasiva, si el país no tiene objetivos explícitos en materia de mantenimiento de un determinado tipo de cambio estable con otros; o bien: 2) convertirse en una herramienta de intervención para sostener una determinada paridad de la moneda (casos de tipos de cambio fijos); o 3) como un colchón más o menos deliberadamente engordado para tener margen frente a determinadas circunstancias.

Razones para acumular reservas

Como se dice en el texto, el argumento principal para mantener un nivel razonable de reservas internacionales es disponer de un margen de maniobra frente a fluctuaciones indeseadas del tipo de cambio o eventualmente de tensiones en los mercados de divisas (como ataques especulativos o desconfianza). Pero a la vista del elevado volumen de reservas acumuladas desde principios del siglo XXI por algunas economías

–con China de nuevo al frente– se debate si a estos motivos de *prudencia* se les tendría que añadir algún otro. Se habla de motivaciones *mercantilistas* que vinculan las reservas a poder financiero y político, a la voluntad de mantener el tipo de cambio infravalorado para hacer más competitivas las exportaciones, aparte de otras dimensiones geoestratégicas.

El primer caso corresponde a un sistema de tipos de cambios flexibles, en el que se pueden atender las necesidades o prioridades internas en materia de crédito en los sectores privado y público, ya que R es exógena o, en el caso teórico extremo, se mantiene a cero como consecuencia de los ajustes automáticos del tipo de cambio. Utilizar el control de M es una aproximación razonable a controlar D hacia objetivos domésticos de política económica.

En el segundo caso, de tipos de cambio fijos, se debe ajustar M para mantener el compromiso con el tipo de cambio (compromiso que supone una restricción externa), lo cual implica que la oferta monetaria no se puede controlar, ya que según los mecanismos que se pongan en marcha las autoridades se pueden ver presionadas u obligadas a intervenir en los mercados de divisas, es decir, ajustar las reservas, R , con el fin de mantener el compromiso cambiario. Esto convierte a M en una variable endógena, que deja de ser, pues, una herramienta “autónoma” de política económica.

Esterilización

La conclusión de que con tipos de cambio fijos se pierde la autonomía de la política monetaria se basa en que los países deben comprar o vender reservas para mantener el tipo de cambio establecido, lo que compromete la evolución de M . Sin embargo, a veces se ha intentado evitar este resultado mediante técnicas de esterilización de los impactos de las variaciones de las reservas. ¿Cómo? Con operaciones de mercado abierto de compra o venta de títulos públicos, de manera que se contrarreste el impacto sobre M . Por ejemplo, cuando la moneda nacional tiende a depreciarse y para evitarlo (y así mantener el compromiso de tipo de cambio fijo) es necesario que la autoridad monetaria compre divisa nacional vendiendo a cambio reservas internacionales, para esterilizar el efecto al mismo tiempo que las autoridades hacen compras en el mercado abierto con el objetivo de inyectar liquidez y mantener de este modo sin alteraciones M . En el balance del sistema financiero, la reducción de R se contrarresta con incrementos de D . Hay muchas dudas sobre la efectividad de las esterilizaciones y su sostenibilidad.

7. Economía abierta: implicaciones por el modelo

El mundo actual es de economías abiertas y, por esto, aunque por motivos pedagógicos hemos analizado economías cerradas en los apartados anteriores de este capítulo, en la práctica tienen mucho interés los mecanismos y problemas de gestión macroeconómica en el contexto de las economías abiertas.

Algunas de estas ampliaciones y complicaciones ya han sido introducidas en los capítulos anteriores. En el capítulo I nos hacíamos eco de cómo los países podían obtener financiación procedente del resto del mundo o cómo, de manera alternativa, podían tener capacidad para financiar al resto del mundo, prestando sus excedentes. En el capítulo II introdujimos el papel de las exportaciones y de las importaciones (así como el de las exportaciones netas) como componente de la demanda agregada adicional a los componentes internos, y también vimos cómo esto hacía aparecer la dualidad entre equilibrio interno (en términos de pleno empleo, por ejemplo) y equilibrio externo (en términos de un objetivo adecuado o sostenible del saldo de las transacciones exteriores), los cuales eventualmente podían entrar en fricciones o conflictos. Consideraciones como la función de los tipos de cambio y/o la competitividad internacional eran también objeto de análisis.

En el modelo de este capítulo, el comercio internacional se incorpora a la línea *IS* de manera similar a como lo hacía a la demanda efectiva o agregada en el capítulo II. Sin embargo, ahora se explicita el papel de la renta en el extranjero Y^* como un determinante de nuestras exportaciones y del tipo de cambio E como influencia sobre la competitividad de exportaciones e importaciones, de manera que la condición de equilibrio es:

$$Y = C(Y_d) + I(i) + G + EXP(Y^*, E) - IMP(Y, E)$$

Dejamos al lector comprobar que si de momento suponemos que E se mantiene constante y que las exportaciones son exógenas, EXP , y las importaciones son, como en el capítulo 2, una función lineal de la renta, $IMP = mY$, entonces el equilibrio del modelo *IS-LM* es el mismo que (3) y (4) con las modificaciones siguientes:

- a) En los denominadores, es necesario sustituir $1 - b(1 - t)$ por $1 - b(1 - t) + m$.
- b) Entre los componentes autónomos del gasto, A , ahora hay que incorporar EXP .

El resultado es, por lo tanto, una reducción en los multiplicadores fiscales, consecuencia de la filtración que suponen las importaciones, pero en cambio aparece un nuevo componente en el gasto autónomo que desplazaría *IS*.

Volviendo al papel del tipo de cambio, ahora las variaciones en *E* afectan al componente de las exportaciones netas, *XN*, de manera que la línea *IS* se desplaza cuando varía *E*. Debemos tener en cuenta el supuesto habitual de que una depreciación o una devaluación –al abaratar los productos nacionales con respecto a los competidores extranjeros– mejoran el saldo comercial, *XN*, y también desplazan a la derecha *IS*. Por el contrario, una apreciación o una revaluación que deterioran la competitividad desplazan *IS* hacia abajo y a la izquierda.

Cómo estamos definiendo el tipo de cambio

Es necesario tener claro cuál es la definición de tipo de cambio que se utiliza. Si *E* son dólares por euro (unidades de moneda extranjera por cada unidad nacional), entonces un aumento de *E* es una apreciación de la moneda nacional que encarece las exportaciones y abarata las importaciones (con los matices comentados en el capítulo II), de manera que *XN* se ve afectado negativamente: *E* y *XN* se mueven en sentidos opuestos.

$$XN = XN(Y, Y^*, E)$$

– + –

En lo que respecta al sector monetario y financiero, la principal novedad que introduce la apertura de la economía es que ahora los activos financieros extranjeros –denominados en monedas extranjeras– compiten con los activos financieros nacionales –denominados en moneda nacional.

¿Cómo se puede modelizar de manera sencilla y comprensible la competencia entre emisiones de activos financieros en diferentes monedas? Utilizando el hecho de que, con el fin de resultar atractivas a los inversores, estas emisiones deben tener un rendimiento también competitivo. Es decir, la rentabilidad de las emisiones en la moneda A tiene que ser equiparable a la rentabilidad de las emisiones en la moneda B. El punto esencial en este sentido es que cuando se comparan rentabilidades de emisiones en diferentes monedas, aparece un elemento específico nuevo además de los factores habituales en economías cerradas, como el tipo de rendimiento explícito en forma de tipo de interés. En las economías abiertas también hay que tener en cuenta las perspectivas de ganancias o pérdidas vinculadas a eventuales apreciaciones o depreciaciones de las monedas que se comparan.

Por ejemplo, para comparar una emisión en euros que promete un 3% anual y una emisión en dólares de Estados Unidos que promete un 5% anual, es crucial tener en cuenta las expectativas de variación de los tipos de cambio. Si se espera que no haya variaciones, obviamente un 5% es preferible a un 3%, pero si hay expectativas de una depreciación a un año vista del dólar frente al euro del 4%, entonces invertir en euros es la mejor opción, ya que su revalorización frente al dólar contrarresta con creces el diferencial de tipo de interés.

Este sencillo argumento es fundamental en la condición de equilibrio más básica de los mercados financieros internacionales: el denominado *teorema de la paridad de intereses*, según el cual las emisiones en dos monedas están en equilibrio, desde la perspectiva de un potencial inversor, cuando el diferencial de intereses compensa exactamente las expectativas de apreciación/depreciación.

Teorema de la paridad de intereses

Siendo i el tipo de interés de la moneda nacional (euro), i^* el de la moneda extranjera de referencia (dólar), E el tipo de cambio vigente (*spot*) expresado en unidades de moneda extranjera por unidad de moneda nacional (dólares por euro, por ejemplo) y E' el tipo de cambio esperado en el horizonte temporal relevante (por ejemplo, un año si se comparan activos financieros con este vencimiento), $(E' - E)/E$ es la tasa esperada de depreciación de la moneda extranjera o, de manera correlativa, la tasa esperada de apreciación de la moneda nacional. Por ejemplo, si hoy E se sitúa en 1,40 dólares por euro y se espera que de aquí a un año se sitúe en $E' = 1,54$ dólares por euro, la tasa esperada de depreciación del dólar (apreciación del euro) es: $(1,54 - 1,40)/(1,40) = 10\%$.

Con el fin de que las inversiones en dólares y en euros sean consideradas equivalentes por los potenciales inversores, es necesario que la moneda sospechosa de depreciación ofrezca una prima del tipo de interés que compense la expectativa de pérdida de valor:

$$i^* = i + (E' - E)/E \quad (6)$$

Esta expresión se conoce como *paridad de intereses*.

Una implicación de esto es la siguiente: los países con monedas sospechosas de depreciación o devaluación tienen que ofrecer tipos de interés más elevados para compensar a los inversores de las eventuales pérdidas de capital asociadas a esta desvalorización de la moneda nacional. En cambio, los países con moneda con expectativas de apreciación o revalorización pueden hacer emisiones a tipos de interés más bajos, ya que invertir en su moneda tiene el atractivo de ganancias de capital asociadas a estas revalorizaciones.

Invertir en los activos financieros de un país será, pues, más atractivo en función de que los tipos de interés nacional sean más altos en comparación con los del extranjero, teniendo en cuenta las expectativas de apreciación o depreciación. Es decir, la cuenta financiera, CF , que engloba las transacciones financieras de una economía, se puede escribir como:

$$CF = CF(i, i^*, E, E')$$

Ahora, el conjunto de las transacciones exteriores de una economía recogidas en la balanza de pagos, BP , combinan los componentes de transacciones por cuenta corriente (que simplificaremos en las comerciales XN) y de transacciones financieras reflejadas en CF , de manera que:

$$BP = XN(Y, Y^*, E) + CF(i, i^*, E, E')$$

Y la condición de equilibrio externo se puede escribir como la consecución de un nivel considerado deseable de la balanza de pagos. Sin pérdida de generalidad, podemos suponer que el nivel de referencia es el equilibrio, $BP = 0$, aunque, como se indicó en los capítulos anteriores, en determinados momentos se puede considerar deseable mantener un superávit o un déficit.

La forma de esta condición depende, entre otros factores, del grado de movilidad internacional de capitales, es decir, de la capacidad y facilidad para desplazar internacionalmente flujos financieros, como resultado de las elecciones que hagan en cada momento los inversores de los diferentes lugares de la economía global.

El diferente grado de movilidad internacional de capitales afecta al peso relativo de los términos XN y CF en la expresión anterior. En ausencia de movilidad internacional de capital sólo está presente el término XN , que convierte la condición de equilibrio externo, como se verá en el gráfico 3.19, en una vertical. A medida que la movilidad internacional de capitales se convierte en importante, el papel del tipo de interés gana peso: como muestra el gráfico 3.20 la línea de equilibrio externo se convierte en una línea de pendiente positiva como BP' , ya que ahora un incremento de la renta genera más importaciones y por lo tanto un déficit comercial que requiere ser compensado por un saldo positivo de la cuenta financiera originada por un tipo de interés local más atractivo. Y como veremos en el apartado siguiente con movilidad perfecta internacional de capitales los factores financieros tienen el pleno protagonismo y convierten la línea de equilibrio externo en una horizontal.

Aunque en la actualidad la movilidad internacional de capitales es considerablemente elevada, resulta pedagógico entender cómo sería la condición de equilibrio externo en dos situaciones extremas. Esto lo veremos en el apartado siguiente.

La regla práctica de Mankiw

Un mensaje de optimismo para el lector abrumado (o a punto de estarlo) por la proliferación de casos posibles: pendientes de IS , de la LM , etc. ahora complicados con movilidad diferente de capitales, distintos sistemas de tipos de cambio, etc., es el siguiente.

Es importante recordar la regla práctica de Mankiw. Probablemente es cierto que los casos extremos de modelización que son, por una parte, la economía cerrada que hemos estudiado en los apartados anteriores con cierto detalle, y por otra la situación de perfecta movilidad de capitales en un país pequeño (sin influencia sobre el nivel mundial de los tipos de interés) que estudiaremos a continuación, no son plenamente realistas. En la primera situación, los tipos de cambio no aparecen y los movimientos de los tipos de interés son cruciales mientras que en la segunda, los tipos de interés aparecerán fijados de manera exógena, de modo que los tipos de cambio alcanzan un papel más importante (con tipos flexibles). Sin embargo, como enseña la regla de Mankiw, el caso más realista de países (o áreas como la zona euro) en los que actúan movimientos de tipos de cambio y de interés es un *mix* intermedio de los dos casos extremos mencionados, y podemos aprender y entender mucho sobre el funcionamiento real con una buena comprensión de los casos extremos aparentemente teóricos.

8. El papel de la movilidad internacional de capitales y de los regímenes cambiarios

8.1. Inmovilidad internacional de capitales

En el caso de ausencia de movilidad de capitales, el término CF desaparecería y sólo sería relevante XN .

Una condición de equilibrio externo en estas circunstancias sería $XN(Y, Y^*, E) = 0$ (o igual a cualquier valor constante de equilibrio), de manera que para un valor exógeno de Y^* , y para un valor dado del tipo de cambio E , daría lugar, como muestra el gráfico 3.19, a una línea vertical en el nivel de Y que verificara $XN(Y, Y^*, E) = 0$.

Esta línea de equilibrio comercial externo se añade a las líneas IS y LM ya conocidas.

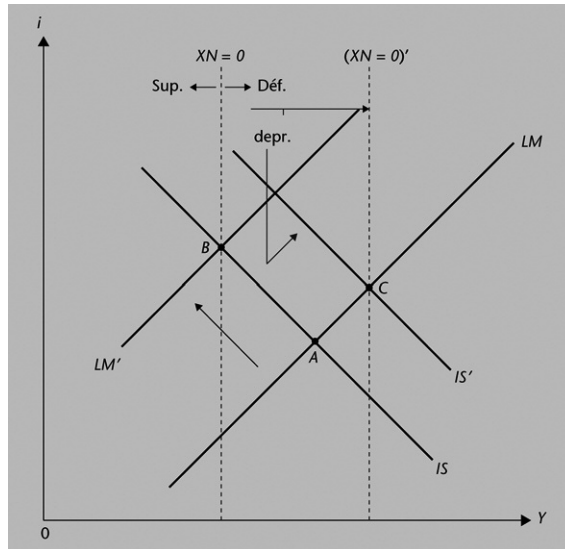


Gráfico 3.19. Equilibrio en economía abierta sin movilidad de capitales

A la derecha de $XN = 0$ hay déficit comercial ya que una renta superior a la de equilibrio externo genera más importaciones que las exportaciones exógenas, mientras que a la izquierda de $XN = 0$ habría superávit.

¿Cómo respondería la economía a una divergencia entre el equilibrio $IS-LM$ –inicialmente en el punto A– y el equilibrio comercial externo? Depende del sistema de tipos de cambio.

Con tipos fijos, como ya se ha visto, el mecanismo de ajuste son desplazamientos de la línea LM puestos en marcha por las intervenciones con reservas internacionales en los mercados de divisas para sostener el compromiso de tipos de cambio. Con déficit comercial, que habrá que financiar vendiendo reservas, M disminuye y LM se desplaza a la izquierda. En el gráfico 3.19, la economía pasaría desde el punto A hasta el B.

Con tipos flexibles, el ajuste sería mediante depreciaciones (si hay déficits) o apreciaciones (si hay superávit comerciales) que desplazan $XN = 0$. En el caso de que en el equilibrio interno de intersección $IS-LM$ se diera un déficit exterior (a la derecha de $XN = 0$), se pondría en marcha un mecanismo de depreciación del tipo de cambio E que desplazaría la línea $XN = 0$ a la derecha, y que también afectaría a IS , ya que la depreciación afecta a la competitividad. En el gráfico 3.19, la economía pasaría desde el punto A hasta el C.

Si comparamos los puntos de equilibrio B y C , nos encontramos con que diferentes sistemas de paridades o regímenes cambiarios pueden poner en marcha mecanismos de ajuste con impactos distintos.

8.2. Movilidad perfecta de capitales

Sin embargo, el caso más analizado desde su formulación en los años sesenta por Robert Mundell es el extremo opuesto de perfecta movilidad de capitales, considerado por entonces una aproximación teórica pero que la globalización financiera ha ido acercando a la realidad. Ahora los flujos financieros alcanzan un papel dominante, de manera que en la práctica la condición de equilibrio exterior se hace $i = i^*$, con ajustes por expectativas de depreciación o apreciación.

Tipos de interés y expectativas de depreciación de depreciación

De la expresión (6) de la paridad de intereses ya se desprende que sobre el tipo nacional, i , tiene la misma influencia una elevación de los tipos internacionales de referencia, i^* , que la aparición de expectativas de depreciación de la moneda nacional en el mismo porcentaje. Por este motivo, lo que digamos en las páginas siguientes sobre impactos de variaciones en i^* es aplicable a los efectos de variaciones en las expectativas de depreciación de la moneda nacional.

En este caso, cuando nos referimos a un país pequeño que no tiene influencia sobre el nivel del tipo de interés mundial, i^* , y por lo tanto lo considera como un dato, la representación gráfica del equilibrio externo pasa a ser una línea horizontal en el nivel $i = i^*$ (con un diferencial, en su caso, asociado a las expectativas), como muestra el gráfico 3.20. Designamos esta línea como BP/MC para reflejar su doble carácter: responde a la balanza de pagos (BP) en su conjunto, pero está dominada por la movilidad de capitales (MC).

El mecanismo que hace que la línea BP/MC sea horizontal es que si el tipo de interés nacional se situase por encima del mundial, se produciría una entrada masiva de capitales, con una apreciación transitoria, que haría retornar la rentabilidad de los activos nacionales a la media mundial. Y si el tipo de interés nacional se situase por debajo del nivel mundial, la salida de capitales que se pondría en marcha, con una depreciación transitoria, haría retornar la rentabilidad de los activos nacionales al promedio mundial. Intuitivamente, se utiliza la comparación con los cambios de ca-

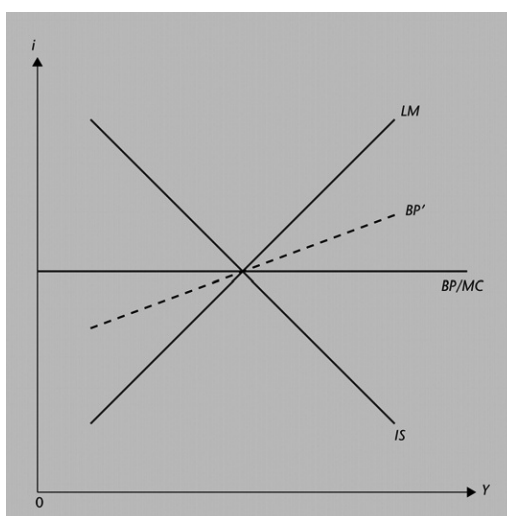


Gráfico 3.20. Hacia una perfecta movilidad internacional de capitales

rril en una autopista congestionada: cuando parece que uno de los carriles va más rápido que el resto, los desplazamientos de vehículos hacia el que parece más fluido tardan poco en congestionarlo, devolviéndolo así a la “velocidad media”.

En estas circunstancias, la lógica del funcionamiento del modelo depende del sistema de tipos de cambio (régimen cambiario) del país.

8.3. Tipos de cambio flexibles

Con tipos de cambio flexibles (flotantes o fluctuantes), las variaciones de los tipos de cambio se convierten en un importante mecanismo de transmisión. El principal canal mediante el que ahora las variaciones de los tipos de cambio afectan al equilibrio son los desplazamientos de la línea IS , por medio de su impacto sobre XN .

A efectos pedagógicos, la importancia central de los ajustes del tipo de cambio queda nítidamente de relieve si analizamos la respuesta, a partir de una situación de equilibrio, a una elevación de los tipos de interés mundial.

En este escenario de tipos de cambio flexibles con perfecta movilidad de capitales, la combinación de: 1) la condición de movilidad perfecta de capitales $i = i^*$; y 2) la expresión de la línea LM , da lugar a:

$$M = hY - ki^*$$

Que dados M e i^* determina el valor de Y :

$$Y = \frac{M + ki^*}{h}$$

Por el contrario, la función de IS consiste ahora en determinar el nivel de tipo de cambio E de equilibrio.

El gráfico 3.21 muestra el impacto sobre la economía del país de una elevación exógena del tipo de interés de referencia mundial, i^* : el nuevo equilibrio viene determinado por la intersección de LM con la nueva BP/MC (i^*), y la economía pasa del punto 1 al 2. Transitoriamente, el tipo de interés nacional se situaría por debajo del mundial, dando lugar a unas incipientes salidas de capitales que depreciarían la moneda local, lo que permitiría una mejora de XN que desplazaría hacia la derecha la IS .

Llama la atención que una elevación de tipos de interés tenga en este caso un resultado expansivo. La explicación radica en que en este caso los aspectos expansivos de la depreciación – y subsiguientes mejoras de competitividad – más que compensarían el efecto contractivo del tipo de interés más elevado. Se trata de una variante, no generalizable, de las interacciones entre tipos de cambio y tipos de interés.

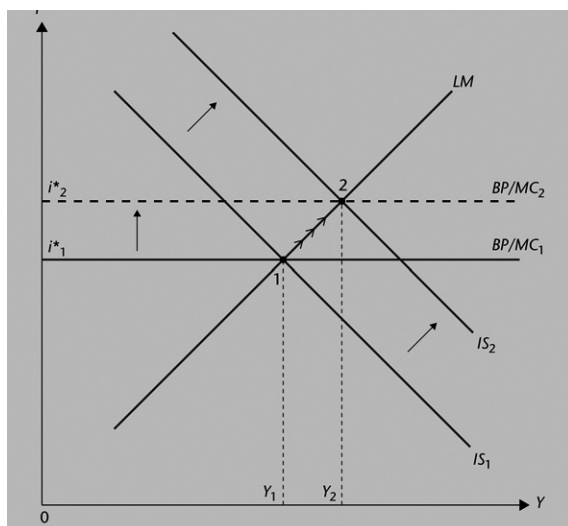


Gráfico 3.21. Ajustes a nuevos tipos de interés mundiales con tipos de cambio flexibles

8.4. Tipos de cambio fijos

Con tipos de cambio fijos, como ya se ha visto al final del apartado 6, el país pierde el control de la oferta monetaria, que ahora está supeditada a mantener el objetivo de tipo de cambio fijo. Nuevamente, el mecanismo de ajuste se visualiza con claridad en el caso de tener que responder a una elevación en i^* .

Ahora, como muestra el gráfico 3.22 para el caso de un cambio en el tipo de interés de referencia, i^* , el nuevo nivel del tipo de interés mundial junto con IS determina la renta de equilibrio, mientras que LM se ajusta –mediante las intervenciones (variaciones en R) necesarias en los mercados de divisas para mantener el compromiso de tipo de cambio– hasta llegar al nuevo equilibrio.

El caso inverso al del gráfico 3.22, de ajuste a una reducción de los tipos de interés externos con resultados expansivos, se plantea en una de las actividades al final del capítulo. Con determinadas modificaciones sería aplicable al análisis del impacto de la incorporación desde 1999 a la zona euro de países como España que venían de tipos de interés sustancialmente superiores a los iniciales de la eurozona. En este caso, el equivalente al desplazamiento de la LM (que ahora sería hacia abajo y a la derecha) sería un incremento de los indicadores monetarios y crediticios que implicó iniciar una etapa de crecimiento, aunque es objeto de debate hasta qué punto se pusieron en marcha mecanismos que provoca-

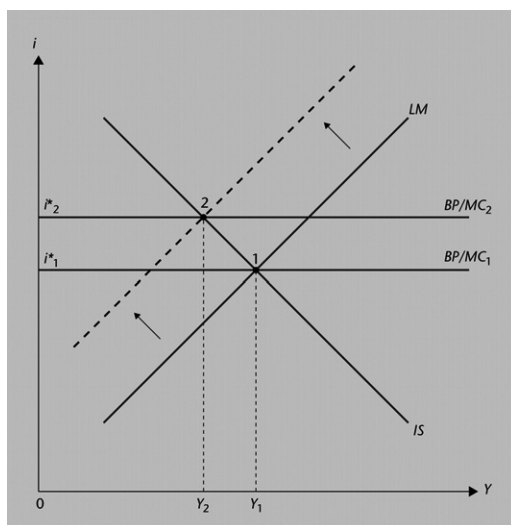


Gráfico 3.22. Ajustes a nuevos tipos de interés mundiales con tipos de cambio fijos

ron el estallido con la crisis (el apartado 10 de este capítulo vuelve sobre algunas implicaciones de aquel escenario).

Y en una línea parecida, los temores que en la segunda década del siglo XXI el Banco Central Europeo suba los tipos de interés atendiendo a la reaparición de tensiones inflacionistas cuando todavía la recuperación sea débil en algunos países sería un escenario al que se podría aplicar el mensaje del gráfico 3.22.

Hay que observar, por lo tanto, que las diferencias entre regímenes cambiarios afectan no sólo a los mecanismos sino también a los resultados, expansivos en un caso y contractivos en el otro.

Sistemas cambiarios oficiales y efectivos

Si los diferentes regímenes cambiarios pueden marcar diferencias, ¿cómo podemos saber qué tipo de sistema está aplicando un país? En teoría, los países lo notifican al FMI de manera formal y oficial. Sin embargo, en la práctica se ha encontrado que muchas veces lo que sucede no coincide con las declaraciones oficiales. A veces se declaran tipos fijos y de manera paralela se lleva a cabo una gran cantidad de operaciones en el mercado negro a tipos de cambio muy diferentes al tipo fijo oficial. En otras ocasiones, los gobiernos declaran tipos flexibles pero intervienen para mantener la paridad en límites que consideran adecuados para algún otro objetivo, como la competitividad o la acumulación de reservas. *Fear of floating*, ‘miedo a flotar’ o ‘miedo a las apreciaciones’, se llama a veces a estas actitudes. Al final, los analistas y el propio FMI hacen estudios basados en los sistemas cambiarios que los países están utilizando realmente.

9. Efectividad de las políticas macroeconómicas en economías abiertas

Analizaremos primero el caso de economías pequeñas (que toman i^* como dato) y después el de economías grandes (con capacidad de influir sobre i^*). Dentro de cada caso, estudiamos primero los efectos de las políticas fiscales y después los de las monetarias.

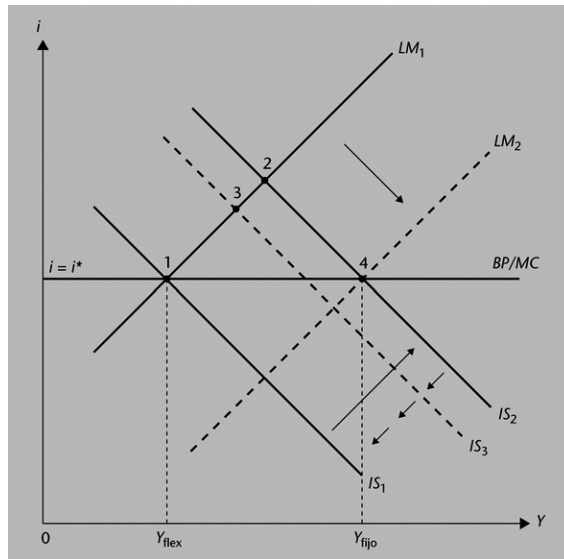


Gráfico 3.23. Políticas fiscales con tipos de cambio flexibles y fijos

9.1. Políticas fiscales en economías pequeñas

Una política fiscal expansiva desplaza inicialmente IS hacia la derecha, desde IS_1 hasta IS_2 como muestra el gráfico 3.23. En el punto 2, el tipo de interés nacional tiende a situarse por encima del mundial, de manera que:

- a) Con tipos de cambio flexibles, la entrada de capitales tiende a apreciar el tipo de cambio y encarece los productos nacionales en comparación con los extranjeros (deterioro de la competitividad), de manera que el componente de exportaciones netas ($EXP - IMP$) se contrae y hace que IS retorne a la izquierda –como se mostraría por IS_3 – pero el retroceso continuaría hasta llegar eventualmente a la posición inicial (punto 1). La conclusión extrema sería que, con tipos de cambio flexibles, la política fiscal ve disminuida su efectividad, aunque de manera transitoria los resultados expansivos puedan ser valiosos. Pero incluso si el nivel de Y no varía finalmente, sí lo hace la composición con más gasto público G y menos exportaciones netas XN .
- b) Con tipos de cambio fijos, para evitar la apreciación de la moneda nacional hay que intervenir en los mercados de divisas vendiendo la moneda nacional y comprando divisas, de manera que las reservas internacionales aumentan y, con éstas, lo hacen la base monetaria (en ausencia de este-

rilización) y, *ceteris paribus*, la oferta monetaria. El resultado es un desplazamiento de la línea LM hacia la derecha, tal y como muestra el gráfico 3.23 hasta llegar al punto 4, en la intersección de IS_2 con LM_2 , de modo que se refuerza el impacto expansivo inicial de la política fiscal. En contraposición con el caso del tipo de cambio flexible, ahora la efectividad de la política fiscal se ve reforzada –al menos inicialmente, a reserva de lo que se comenta en el capítulo IV.

9.2. Política monetaria en una economía pequeña

Una política monetaria expansiva desplaza inicialmente la curva LM hacia la derecha, desde LM_1 hasta LM_2 , como muestra el gráfico 3.24. El resultado inicial es una tendencia a reducir el tipo de interés nacional por debajo del internacional, de manera que:

- a) Con tipos de cambio flexibles, la salida de capitales tendería a depreciar la moneda nacional y abarataría los productos nacionales en comparación con los competidores extranjeros, lo cual desplaza IS hacia la derecha y hacia arriba hasta IS' , con un nuevo equilibrio en el punto 5. El resultado es un reforzamiento importante de la efectividad de la política monetaria, en este

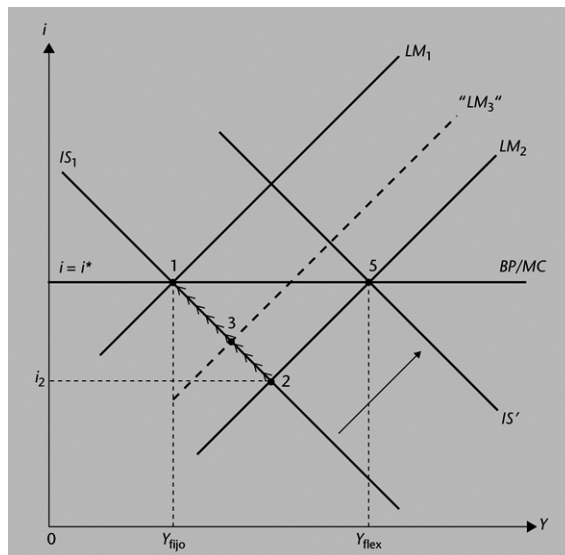


Gráfico 3.24. Políticas monetarias con tipos de cambio flexibles y fijos

caso de elevada movilidad de capital, de nuevo a reserva de lo que se comenta en el capítulo IV.

- b) Con tipos de cambio fijos, la tendencia a la pérdida de valor de la moneda nacional pone en marcha la necesidad de las intervenciones en los mercados de divisas, comprando la moneda nacional y vendiendo divisas, de manera que las reservas internacionales disminuyen. De este modo (en ausencia de esterilizaciones), la base monetaria y *ceteris paribus* la oferta monetaria tienden a disminuir, lo que hace que la línea *LM* retroceda hacia su posición inicial. El resultado es una pérdida de efectividad de la política monetaria en el escenario de alta movilidad de capitales y tipos de cambio fijos.

De hecho, con tipos de cambio fijos, la política monetaria deja de controlar la oferta monetaria para convertirse en una herramienta de mantenimiento del compromiso de estabilidad del tipo de cambio. Se puede decir que el *precio* que paga un país para mantener un compromiso de tipo de cambio fijo es renunciar a la autonomía o soberanía en política monetaria.

Éste es un ingrediente crucial (y el fundamento analítico) de una regularidad empírica conocida como el trilema de la política macroeconómica en economías abiertas, que comentamos con más amplitud en el apartado 10.

9.3. Políticas fiscales en países grandes

A continuación analizamos los casos de países grandes, con bastante peso para influir en i^* con sus decisiones, y explicitamos las interacciones entre los mismos. Dado que los principales países mantienen entre sí tipos de cambio total o parcialmente flexibles (Estados Unidos, la zona euro y Japón en principio flexibles, China con compromisos de cierta flexibilidad... siempre libremente interpretados), nos centraremos sólo en el caso de tipos de cambio flexibles.

En este caso, lo que hace un país no deja inalterado el nivel de tipo de interés mundial. Y además, lo que sucede con el tipo de cambio afecta también al resto del mundo –una depreciación o apreciación del dólar, por ejemplo, afecta a la competitividad de los productos europeos y de todo el mundo.

El gráfico 3.25 representa el caso de una política fiscal expansiva en el país A. Este país está representado en la parte izquierda de la gráfica mediante un mode-

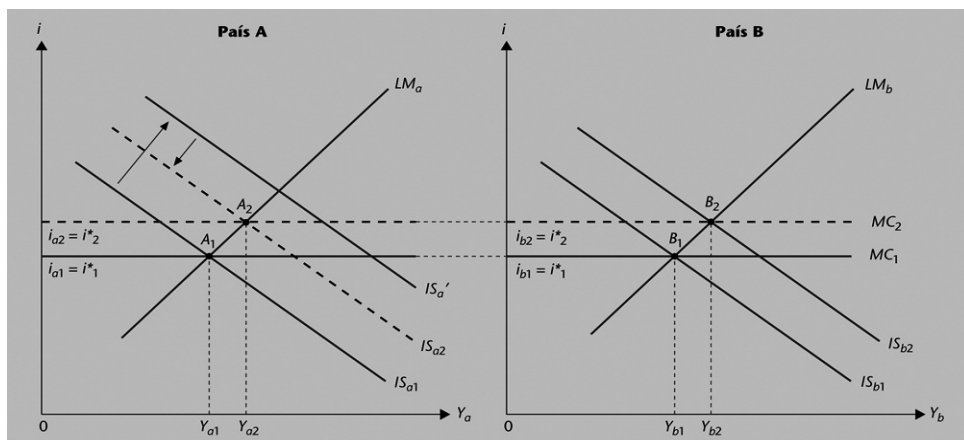


Gráfico 3.25. Política fiscal en un país grande con interdependencias

lo $IS-LM$ inicialmente en equilibrio en el nivel de renta Y_{a1} . La parte derecha de la figura corresponde al país B (representativo del resto del mundo). En un entorno con perfecta movilidad de capitales, la línea BP/MC establece el nivel común de tipos de interés, inicialmente en el nivel i_1^* .

Ahora el país A implementa una política fiscal expansiva –por ejemplo, para reactivar la economía frente a una recesión–, lo que desplaza la curva IS_{a1} hacia la derecha, inicialmente hasta $IS_{a'}$.

En comparación con el caso de países pequeños, ahora hay un cambio: la presión al alza de los tipos de interés tiene impacto sobre el nivel mundial, de manera que la línea BP/MC se desplaza hacia arriba –en una cuantía que depende del peso financiero que tenga el país A a escala mundial– hasta MC_2 , y eleva de esta manera los tipos mundiales hasta i_2^* .

El tipo de interés mundial es un promedio de los diferentes países o áreas, con unas ponderaciones que dependen del respectivo peso monetario y financiero. En el caso de “país pequeño” se suponía que la ponderación era próxima a cero. Ahora es significativa, de manera que una variación en el tipo de interés de un país grande afecta en el mismo sentido al tipo de interés mundial, pero en una magnitud inferior...si el resto de países importantes mantienen sus tipos inalterados.

Sin embargo, además, como sucedía en el caso de países pequeños, el país que hace la expansión fiscal tiene inicialmente una tendencia a ver apreciada su

moneda –ya que la elevación de i tiende a ser superior al promedio mundial–, lo cual retrae sus exportaciones netas XN y contrarresta parcialmente la expansión fiscal inicial: la línea IS del país A retrocede desde el nivel IS_a' hasta IS_{a2} y determina un nuevo equilibrio en el punto A_2 .

Otro aspecto importante consiste en observar qué sucede en el país B: la contrapartida de la apreciación de A es una depreciación de B, lo cual estimula las exportaciones netas XN_b y desplaza la línea IS del país B desde IS_{b1} hasta IS_{b2} , con un resultado, pues, expansivo pasando del punto B_1 al B_2 .

Por lo tanto, la conclusión es la misma que en el caso del capítulo II: una expansión fiscal tiende a beneficiar también al resto del mundo. Esto acentúa los problemas de oportunismo: cada país tiene un incentivo para que sea otro el que inicie la expansión fiscal –incurriendo en los gastos– y para aprovecharse, pero si todo el mundo hace lo mismo, no habrá expansión fiscal y la economía mundial no se reactivará. De nuevo, las medidas de coordinación o cooperación se ven justificadas. Ciertas fricciones a la hora de implementar expansiones fiscales durante el 2008-2009 ratifican la conveniencia de coordinación, ya que en caso contrario las tentaciones de esperar a que el gasto lo haga otro pueden originar tensiones delicadas.

9.4. Políticas monetarias en países grandes

En lo que respecta a los efectos de las políticas monetarias, el gráfico 3.26 resume el análisis. Las posiciones iniciales en los países A y B son las habituales. Ahora el país A pone en marcha una política monetaria expansiva que desplaza su LM hacia la derecha. Dado el peso del país A en el conjunto de la economía mundial, los tipos de interés tienden a bajar y desplazan BP/MC hasta MC_2 . Como en el caso de países pequeños, la reducción inicial en el tipo de interés tiende a depreciar la moneda de A, lo que estimula sus exportaciones netas XN y desplaza la línea IS de A a la derecha hasta IS_2 . El país A, por lo tanto, llega a un nuevo equilibrio en el punto A_2 .

¿Y qué pasa en el país B? La contrapartida de la depreciación de la moneda de A es una apreciación de la de B, lo cual deteriora su competitividad, disminuye XN y, por lo tanto, hace retroceder la línea IS . En el país B, el nuevo equilibrio en B_2 recibe influencias contradictorias: la reducción de tipo de interés es expansiva (así como la expansión de Y_a , ya que se traduce de manera parcial en impor-

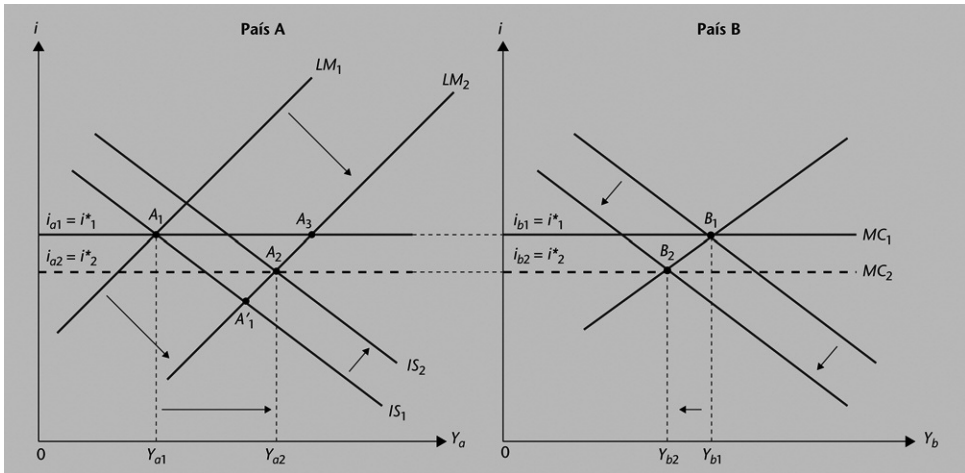


Gráfico 3.26. Política monetaria en un país grande con interdependencias

taciones procedentes de B), pero por otro lado, la pérdida de competitividad tiene un efecto contractivo sobre su economía que se traduce en un desplazamiento de la IS del país B hacia la izquierda.

El gráfico 3.26 muestra el caso más conflictivo en el que el resultado neto es una reducción en Y_b . Este es el escenario conocido como *política de empobrecer al vecino*: una expansión en la renta del país A conduce a una contracción en la renta del país B, de manera que el país A soluciona su problema pero agrava el del otro país B. Es fácil deducir que esta dinámica puede provocar fricciones y represalias. Una opción para el país B consistiría en hacer también expansión monetaria e intentar mejorar su renta aunque esto lleve a un impacto contractivo sobre la de A. Esto tiene, además de riesgos de dinámicas inflacionistas a escala internacional por la expansión monetaria generalizada, el riesgo de enrarecer el clima económico y político internacional. La alternativa, de nuevo, es la coordinación internacional.

10. El trilema de las economías abiertas

La experiencia demuestra que al llegar a esta parte de la Macroeconomía aparece un cierto desconcierto, cuando no preocupación. ¿Cómo es posible, a la vista de la multiplicidad de supuestos alternativos (con respecto a apertura o no apertura de la economía, pendiente de *IS* y/o *LM*, grado de movilidad de capitales, sistema de tipos de cambio, dimensión del país o países implicados, etc.) recordar y/o entender la multiplicidad de resultados en lo que respecta a la efectividad de las políticas macroeconómicas? ¿Estamos estudiando Macroeconomía o una taxonomía casi indigerible de modelos alternativos cuya relevancia no queda clara?

Aparte de la regla de Mankiw ya mencionada, hay una manera pedagógica y al mismo tiempo bastante general de retener y entender algunos de los mecanismos más importantes estudiados en las secciones anteriores que además, como veremos, está superando más que razonablemente las contrastaciones empíricas. Nos referimos al denominado *trilema de las economías abiertas* o *trilema de las políticas macroeconómicas en economías abiertas*, que resumimos a continuación.

La idea del trilema consiste en determinar cuáles son los márgenes de manobra y cuáles son las restricciones con las que se encuentran los países. En particular, el trilema establece que los tres rasgos siguientes son incompatibles, de manera que para conseguir dos de ellos es necesario renunciar al tercero.

- a) Mantener tipos de cambio fijos o un grado elevado de estabilidad de los tipos de cambio. Esto puede ser deseable para dar más certeza a las transacciones internacionales, aparte, en algunos casos, de ser un mecanismo de estabilidad de precios (*nominal anchor*).
- b) Operar en un entorno con elevada movilidad de capitales. Ya se comentó en el capítulo I que la principal razón de esto es una asignación más eficiente del ahorro mundial hacia la inversión mundial, que permite a los países con insuficiente ahorro captarlo en el exterior. Al mismo tiempo, los países con exceso de ahorro doméstico pueden prestar de manera más rentable sus excedentes.
- c) Mantener un grado significativo de autonomía en materia de política monetaria. La principal argumentación es el carácter específico de los problemas de cada país, que requieren soluciones también específicas.

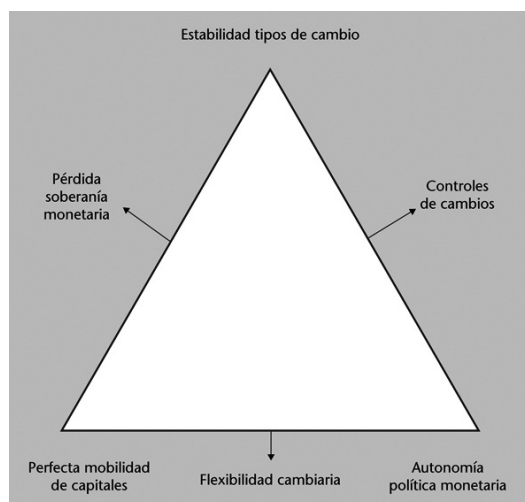


Gráfico 3.27. Trilema de las economías abiertas

Terminología

Se trata de un trilema, obviamente, por la extensión a tres bandas de las situaciones de dilema en las que dos alternativas en principio deseables resultan incompatibles y obligan, por lo tanto, a elegir. A veces se habla del “trío imposible”.

El denominado cuarteto inconsistente añade el libre comercio y, por lo tanto, incluye la posibilidad de medidas proteccionistas como herramienta para recuperar márgenes de maniobra. Ya hemos comentado las experiencias negativas al respecto y cómo se eluden (aunque con excepciones y tensiones) en las recesiones más recientes.

El gráfico 3.27 muestra en los vértices del triángulo los tres ingredientes del trilema. En el segmento que une cada par de vértices se muestra la configuración resultante de priorizar este par y, por lo tanto, renunciar al rasgo que figura en el vértice opuesto.

Señalamos a continuación unos casos en los que se adoptaron soluciones nítidas, en el sentido de renunciar claramente a uno de los tres vértices. Es importante constatar que el triángulo del trilema acepta soluciones intermedias (en el interior del triángulo). En todo caso, avanzar en una dirección implica ceder en alguna de las otras.

10.1. Renunciar a la autonomía monetaria

Por ejemplo, cuando se ha priorizado la libre movilidad de capitales y el mantenimiento de tipos de cambio estables dentro de la Unión Europea –evitando de este modo el riesgo de devaluaciones o depreciaciones que contuvieran elementos de *empobrecer al vecino* y amenazaran la continuidad del mercado único en Europa, como sucedió en algunos episodios antes de la moneda única–, cada país ha renunciado a la autonomía monetaria, de una manera radical y completa cuando se participa en el euro como moneda común.

Política monetaria común en países con diferente situación

Durante los años 2003-2004, en la zona euro convivían países como España e Irlanda con un crecimiento significativamente más rápido que otros como Alemania o Francia. El BCE siguió una política monetaria expansiva, de tipos bajos, más próxima a los intereses de los países en dificultades –que además eran los políticamente más poderosos–, lo que incrementó la presión –“sobrecalentamiento” fue la expresión de moda– sobre la demanda de la economía española y la irlandesa. Blanchard explicó entonces que estos países necesitaban tipos de interés reales más elevados, pero dado que tenían inflación más elevada, resultaba que los tipos de interés nominales comunes fijados a partir de la política del BCE se traducían en tipos reales inferiores –recordad que el tipo real es el nominal menos la expectativa de inflación–, mientras que en Alemania y Francia, donde hacían falta tipos reales más bajos, la inflación más baja traducía los tipos de interés comunes en tipos reales más altos: se trata de la vida al revés o de un efecto perverso de la política monetaria común en la zona euro.

Situación en la zona euro 2002-2004	Tipo de interés nominal	Inflación esperada p^e	Tipo de interés r
Alemania en recesión	4,5	1	3,5
España en expansión	4,5	3	1,5

Otras formas de estabilidad cambiaria, como el patrón de oro en el siglo XIX (y en algunos países, hasta principios del siglo XX), la adopción de *currency boards* (como Argentina entre 1991 y el 2001) o compromisos serios de estabilidad (por ejemplo, la primera fase de Bretton Woods) tienen en común esta regularidad: cuanto más fuerte es el compromiso, también mayor es la renuncia a la autonomía en política monetaria. Como ya se indicó en el apartado 9 de este capítulo, con tipos fijos y alta movilidad de capital la oferta monetaria M deja de ser una varia-

ble controlada por la política económica para convertirse en una manera de mantener el compromiso cambiario: la oferta monetaria M ajusta en la cuantía necesaria marcada por el compromiso o la restricción externa.

10.2. Renunciar a los tipos de cambio fijos

A principios de los años setenta, la política económica de Estados Unidos generaba unos tipos de interés y una tasa de inflación más elevados que en épocas anteriores –no entraremos en el debate de las razones. Alemania, Japón y otros países industrializados veían cómo los tipos de cambio fijos, entonces todavía vigentes por los acuerdos de Bretton Woods, implicaban que ellos también debían aceptar estos tipos más altos. En el gráfico 3.22 se muestra cómo un desplazamiento del tipo de interés mundial desde i^*_1 hasta i^*_2 con tipos fijos obliga a desplazar la línea LM hacia la izquierda para mantener el compromiso cambiario, con impacto contractivo. ¿Qué se podía hacer para desconectar de esta influencia contractiva, en un entorno en el que la movilidad internacional de capitales estaba ya avanzada de manera decidida? El trilema nos da la respuesta: abandonar los tipos de cambio fijos y adoptar tipos de cambio flexibles. Esto es lo que hicieron los principales países del mundo en 1973.

10.3. Limitar la movilidad de capitales

En la conferencia de Bretton Woods (1944) para establecer el orden económico internacional posterior a la Segunda Guerra Mundial, el representante británico, John M. Keynes, tenía claro que si su país (y los otros países) querían mantener márgenes de autonomía en su política monetaria en un entorno a tipo de cambio fijo –que venía consensuado por las desastrosas manipulaciones cambiarias de los años treinta–, era necesario restringir la movilidad internacional de capitales, tal y como propuso. La oposición de Estados Unidos dio lugar finalmente a un pacto según el cual los controles de cambios se aceptaban de manera transitoria, pero una vez superada la situación de emergencia y reconstrucción se tenían que ir desmantelando para volver a la movilidad de capitales, como sucedió con los principales países desde finales de los años cincuenta. La primera década de Bretton Woods encajó, pues, con la tercera salida del trilema.

¿Eliminar controles de cambios?

A finales de los años cincuenta y principios de los sesenta, sólo los países más avanzados liberalizaron los movimientos de capitales. El resto los han mantenido mucho más tiempo. España renunció a esto a principios de 1992, dentro del marco de las exigencias de preparación para el euro. Otros países los aplicaban sistemáticamente como herramientas de política, como Chile hasta principios del siglo XXI. En ocasiones se trata de una medida de emergencia, como Malasia en la crisis asiática de 1998. China todavía mantiene un sistema poco transparente al respecto.

Pero pese a la tendencia de las décadas anteriores hacia una eliminación progresiva de las restricciones a la movilidad de capitales, la crisis financiera global ha conducido a reconsiderar con pragmatismo algunos aspectos. Así, de forma por muchos sorprendente, (Krugman habló incluso de una “sorprendente flexibilidad intelectual”) en 2012 el FMI presentó un documento –mencionado en la bibliografía– en que recogía la posibilidad de que los controles de capitales tuvieran un posible papel para “finalidades de estabilidad financiera”, aunque insistiendo en la necesidad de rehuir planteamientos unilaterales y de empobrecer al vecino.

Durante 2012-2013 en el marco de la Unión Europea, 11 países han ido avanzado en la propuesta de una Tasa europea sobre Transacciones Financieras (EU FTT en siglas inglesas). Tendría un tipo impositivo del 0,1% sobre las transacciones financieras entre entidades financieras – que sería del 0,01% sobre contratos de derivados – entraría en vigor en principio el año 2014. Pese a las críticas de que podría reducir la fluidez de los mercados financieros y la oposición sobre todo del Reino Unido, algunos recuerdan como la City de Londres ya viene aplicando un *stamp duty*. Y en todo caso, más allá de los debates sobre la eventual potencia recaudatoria del nuevo impuesto o de su papel para reducir la volatilidad financiera, se trataría de extraer las implicaciones de que si las transacciones financieras son en medida supranacionales, la fiscalidad también debería seguir los mismos parámetros

A principios de los años setenta, cuando se discutía cómo hacer frente a la discrepancia entre Estados Unidos y el resto de los países importantes con respecto a los niveles adecuados de tipos de interés y de inflación, el premio Nobel James Tobin ofreció una alternativa a la renuncia a los tipos fijos: volver a la propuesta de Keynes de limitar la movilidad de capitales mediante una pequeña tasa (la tasa Tobin) que limitara (encareciera) la movilidad. Sin embargo, no tuvo éxito. Más recientemente, las propuestas de tasa Tobin reaparecen como un ingrediente de configuraciones alternativas de las finanzas mundiales.

¿De qué depende que se adopte una u otra salida del trilema? El marco económico y sociopolítico tiene mucho que ver. Como han analizado Obstfeld y otros (2004) y Aizenmann e Ito (2012), la preponderancia de los intereses del sector finan-

ciero presiona en favor de la movilidad internacional de capitales, sobre todo en los países con centros financieros importantes. El ascenso en la primera mitad del siglo XX de preocupaciones sociales requeriría márgenes de maniobra de la política monetaria. En las últimas décadas, en un contexto de creciente movilidad de capitales, las economías emergentes han buscado un equilibrio con un cierto grado de autonomía monetaria, un cierto grado de restricciones y controles en los movimientos de capitales y regímenes cambiarios con dosis variables de intervención apoyadas en unas reservas internacionales que en el caso de algunos países han conocido una rápida acumulación.

Los estudios mencionados han contrastado, empíricamente, que optar por uno o dos de los vértices del trilema requiere cesiones en el otro o en los otros. En particular, Aizenman y otros (2008) han elaborado unos índices de independencia monetaria, estabilidad cambiaria y movilidad de capitales y han obtenido evidencias de que incrementos en uno de los valores de los indicadores acostumbran a ir acompañados de una reducción en la suma de los otros dos.

Resumen

Las interacciones entre el sector real (mercado de bienes y servicios) y el sector monetario (mercados monetarios y financieros) enriquecen mucho la comprensión del funcionamiento de la Macroeconomía. El modelo IS-LM es una herramienta útil al respecto.

La línea IS representa las combinaciones de valores de renta, Y , y de tipos de interés, i , que mantienen en equilibrio los mercados de bienes y servicios. Ahora variaciones en i afectan negativamente a la inversión privada y variaciones en los parámetros del gasto privado o de la política fiscal desplazan la línea IS.

La línea LM representa las combinaciones de valores de renta, Y , y de tipos de interés, i , que mantienen el equilibrio en los mercados monetarios. La línea LM con pendiente positiva incluye la doble influencia de la demanda de dinero: para transacciones y como resultado de procesos de selección de cartera (en una versión más amplia de la demanda especulativa formulada por Keynes). Las variaciones en la oferta monetaria desplazan la LM.

La intersección entre las líneas IS y LM determina un equilibrio macroeconómico de la renta y del tipo de interés

Una política fiscal expansiva desplaza la IS hacia la derecha, lo que en general da lugar a subidas del tipo de interés que “expulsan” parte de la inversión privada y genera un efecto crowding out. Esto hace que el multiplicador del gasto público en el modelo IS-LM sea en general más bajo que en el modelo keynesiano básico del capítulo anterior.

Una política monetaria expansiva desplaza la LM hacia la derecha, lo que en general da lugar a un nuevo equilibrio con tipo de interés más bajo. Esto estimula la inversión privada y la renta. Se trata del mecanismo básico de transmisión de la política monetaria.

El modelo IS-LM es útil para evaluar diferentes combinaciones (mix) de políticas fiscales y monetarias, de manera analítica y con aplicaciones a casos reales relevantes, incluida la crisis financiera.

En economías abiertas, además de introducir exportaciones e importaciones de mercancías, aparece también ahora la movilidad internacional de capitales.

El grado de movilidad internacional de capitales y el sistema de regímenes cambiarios (tipos de cambio fijos, flexibles u opciones intermedias) afectan a la transmisión y efectividad de las políticas macroeconómicas.

Los tipos de cambio fijos implican renunciadas a la autonomía de la política monetaria. En cambio la política fiscal podría verse reforzada. Con tipos de cambio flexibles la política fiscal se debilita cuando la apreciación del tipo de cambio debilita la demanda externa.

Con tipos flexibles y elevada movilidad internacional de capitales, la política monetaria se puede ver reforzada, pero también puede dar lugar a perjuicios al resto del mundo –“empobrecer al vecino”– de manera que resulte conveniente una coordinación internacional de políticas.

El *trilema* de las economías abiertas explica las limitaciones recíprocas que se establecen entre: a) la fijación del tipo de cambio, b) una elevada movilidad internacional de capitales, y c) la pretensión de márgenes de autonomía de la política monetaria nacional.

Actividades

1. En el texto se comentan los efectos de la política fiscal mediante variaciones en el gasto público que forma parte directamente de la demanda efectiva, G . Reformule las argumentaciones si la herramienta de política fiscal fuera:
 - a) el tipo impositivo, t
 - b) las transferencias a las familias, Tr , que incrementan su renta disponible.Discuta en ambos casos cómo se verían afectadas la posición y pendiente de las curvas IS y LM, así como los multiplicadores de la política fiscal en comparación con los comentados en el texto. Razone la lógica económica de sus respuestas.
2. En el texto se comenta la “regla de Taylor” como una forma de racionalizar las respuestas de los bancos centrales a cambios en la situación económica. Busque en Internet estimaciones de la citada regla aplicada al análisis de las políticas de la Reserva Federal y del BCE y discuta su papel de razonable aproximación o no. A veces se argumenta que la política monetaria anterior a 2007 fue excesivamente expansiva, sobre todo en Estados Unidos, utilizando como criterio que los tipos de interés se situaron por debajo de lo que implicaba la regla de Taylor estimada para períodos anteriores. Discuta argumentos a favor y en contra. ¿Qué está sucediendo desde 2009-2010?
3. En el apartado 10 de este capítulo se explica cómo unos mismos tipos de interés en la eurozona podían ser adecuados para unos países pero inadecuados para otros. Discuta el papel de este eventual mecanismo en la generación de desequilibrios en Europa (o en algunos países de Europa). Y efectúe el seguimiento acerca de si la política de tipos de interés del BCE en la segunda década del siglo XXI puede estar teniendo sesgos o asimetría similares.
4. Discuta la evolución de los mecanismos del “trilema de economías abiertas”. ¿Hacia dónde se está evolucionando en la segunda década del siglo XXI en términos de movilidad de capitales, estabilidad de tipos de cambios y de grados de autonomía en las políticas monetarias nacionales? Siga la evolución de la propuesta europea sobre transacciones financieras en la web de

la Comisión Europea: http://ec.europa.eu/taxation_customs/taxation/other_taxes/financial_sector/index_en.htm

5. Recesión y respuestas macroeconómicas: un ejercicio

Considere una economía representada por las siguientes relaciones de comportamiento macroeconómico:

$$\text{Consumo: } Y = 10 + 0,8 Y_d$$

$$\text{Inversión: } I = 170 - 10i$$

$$\text{Impuestos: } T = 0,25 Y$$

$$\text{Gasto público: } G = 100$$

$$\text{Transferencias a las familias: } Tr = 50$$

$$\text{Demanda de dinero } L = 0,48 Y - 12i$$

$$\text{Oferta de dinero: } M = 240$$

- a) obtener la configuración de equilibrio macroeconómico IS-LM, en especial el nivel y composición de la renta, Y .
- b) ahora un empeoramiento de las expectativas hace que el consumo autónomo se reduzca en 10 unidades monetarias y que la inversión privada se retraiga en su componente autónomo en 30 unidades monetarias (pasando a ser $I = 140 - 10i$). Determine cómo se ve afectado el equilibrio macroeconómico, en especial el nivel de Y , su composición y el saldo de las cuentas públicas.
- c) Discuta las alternativas de utilizar política fiscal (variación de G) o política monetaria (variación de M) para tratar de restablecer el equilibrio preexistente (el del apartado a). Discuta si aparece o no crowding out, cómo se ve afectado el saldo de las cuentas públicas, y cómo varía la composición del gasto. Discuta asimismo una combinación de políticas monetarias y fiscales que trate de que el nivel de inversión privada no descienda por debajo del alcanzado en el apartado b).

6. Crecimiento y estabilidad presupuestaria: un ejercicio

Considere una economía representada por las siguientes relaciones de comportamiento macroeconómico:

$$\text{Consumo: } Y = 150 + 0,8 Y_d$$

$$\text{Inversión: } I = 300 - 10i$$

$$\text{Impuestos: } T = 0,25 Y$$

Gasto público: $G = 700$

Demanda de dinero $L = 0,2 Y - 20i$

Oferta de dinero: $M = 400$

- a) obtener la configuración de equilibrio macroeconómico IS/LM en especial el nivel y composición de Y así como el saldo de las cuentas públicas
- b) si el gobierno quiere eliminar el déficit público sin afectar negativamente al nivel de actividad, ¿qué combinaciones de política fiscal y monetaria puede seguir? ¿Cómo se ven afectados los componentes de la demanda agregada? Sugerencia: discuta las alternativas de variar: a) G y M ; b) t y M .

7. Economía abierta: un ejercicio

Considere una economía representada por las siguientes relaciones de comportamiento macroeconómico (siendo E el tipo de cambio expresado en unidades de moneda extranjera por unidades de moneda nacional: “dólares por euro”):

Consumo: $Y = 0,8 Y_d$

Inversión: $I = 940 - 72i$

Impuestos: $T = 0,2 Y$

Gasto público: $G = 500$

Exportaciones: $EXP = 600 - 200E$

Importaciones: $IMP = 70 + 0,2Y + 300E$

Demanda de dinero $L = Y - 50i$

Oferta de dinero: $M = 2000$

- a) en ausencia de movilidad internacional de capitales, determine el equilibrio macroeconómico simultáneo interno y externo si los tipos de cambio son flexibles. En especial determine el nivel y componentes de Y así como el saldo presupuestario (pista: la flexibilidad del tipo de cambio se encarga de mantener el equilibrio externo ajustando el tipo de cambio)
- b) si ahora una política fiscal expansiva incrementa G en un 20%, ¿qué sucede con el nivel y composición de Y , con el saldo presupuestario y el tipo de cambio? Interprete económicamente los resultados
- c) si a partir de la situación inicial (apartado a) el país se inserta en un área con perfecta movilidad de capitales y un tipo de interés $i^* = 5$, inferior

al inicial, y acepta fijar su tipo de cambio al nivel preexistente ($E = 0,1$ unidades de moneda extranjera por unidad de moneda local), ¿cómo se verán afectados el nivel y composición de Y , el saldo presupuestario y la relación ahorro/inversión del sector privado?. Discuta la eventual similitud de los resultados con los efectos de la incorporación de España a la zona euro (sugerencia: constate la aparición de déficit comercial, el auge de la inversión y el cambio de signo en la posición de las cuentas públicas)

Capítulo IV

Actividad económica, inflación y políticas macroeconómicas

Introducción

Desde los años setenta del siglo XX, la inflación se ha convertido en una preocupación omnipresente en la mayor parte de las economías. Por distintas razones (políticas expansivas, *shocks* del precio de petróleo y otras no excluyentes entre sí), desde finales de la década de los sesenta las tensiones inflacionistas se empiezan a elevar, como ya hemos visto al final del capítulo anterior, y alcanzan niveles preocupantes durante los años setenta. Esto condujo a que las políticas macroeconómicas revisen las prioridades.

En las décadas siguientes se establece incluso un cierto consenso antiinflacionario, con cambios importantes en las estrategias macroeconómicas. Desde 1979, la política monetaria de Estados Unidos (bajo el mandato de Paul Volcker en la Reserva Federal) inicia una dinámica explícitamente antiinflacionaria, seguida por otros países importantes a pesar de su impacto recesivo –derivado en buena medida de los elevados tipos de interés que se instrumentan para poner bajo control la inflación. Este impacto afecta a las economías desarrolladas pero también se extiende a economías en desarrollo, sobre todo las más endeudadas, que con las subidas de tipos de interés de referencia internacionales ven agravada la carga de la deuda.

Posteriormente, algunos países van un poco más allá y adoptan criterios explícitos de política monetaria en términos de objetivos de inflación (*inflation targeting*):

así lo hacen, por ejemplo, Nueva Zelanda –con un sistema que incluso vincula la retribución de la autoridad monetaria a los resultados de control de la inflación–, Suecia, Reino Unido, etc. Cuando algunos países en desarrollo o emergentes, como Brasil o México, abandonan compromisos de tipo de cambio fijo, adoptan para sus políticas monetarias referencias de *inflation targeting*, y la Reserva Federal no rompe su pragmatismo pero flirtea con la idea. Ben Bernanke, el tantas veces mencionado presidente de la Reserva Federal desde el 2006, fue uno de los padres intelectuales de esta noción. Desde la puesta en marcha del euro en 1999, se aplican las disposiciones del Tratado de Maastricht que obligan a una gestión de la política monetaria de la eurozona que prioriza la estabilidad de precios, es decir, el control de la inflación. El BCE aplica una definición operativa de estabilidad de precios como una variación del índice armonizado de precios al consumo no superior al 2% anual –al que se añadió “pero cerca” de esta tasa para incluir también en el compromiso la lucha contra la deflación.

Más allá de la alta política, los ciudadanos nos hemos acostumbrado a vigilar la inflación. Cada mes, la opinión pública sigue con atención los datos del IPC. Sabemos que el poder adquisitivo de nuestros sueldos y salarios, de las pensiones, los costes de muchos suministros y servicios, etc. se asocian en buena medida a la evolución de la inflación. Los sindicatos lo incorporan a las negociaciones de los convenios y los empresarios comparan la evolución de sus precios de venta con los de sus *inputs* y factores de producción.

Cuando a mediados de la primera década del siglo XXI parecía que el consenso para controlar la inflación estaba teniendo éxito –y se hablaba de la *Great Moderation*–, se experimentaron en algunos momentos subidas en los precios de muchas materias primas (el petróleo, otras fuentes de energía y otros *commodities*, minerales y agrícolas). La recesión desde 2008-2009 atenuó las tensiones inflacionistas, y hasta se volvió a hablar del riesgo de una deflación (tasas de inflación negativas), que se recordaba tan peligrosa o más que la inflación. Pero para algunos la moderación de precios era sólo transitoria ya que las grandes inyecciones de liquidez y el gran gasto público puestos en marcha para hacer frente a la crisis acabarían aflorando, más temprano que tarde, en nuevas tensiones inflacionistas.

Los precios son, pues, una parte central de las preocupaciones macroeconómicas. Sus interacciones con las variables centrales de la Macroeconomía ya introducidas en los capítulos anteriores (actividad, renta, ocupación, tipo de interés, equilibrios del sector público y de las cuentas exteriores, etc.) son el objeto cen-

tral de este capítulo IV. El modelo de demanda agregada y oferta agregada es la herramienta inicial para introducir de manera sistemática algunas de estas importantes relaciones.

1. El papel de los precios en Macroeconomía: precios, inflación y deflación

El seguimiento de los precios y del control de la inflación parece consolidado como uno de los objetivos de política macroeconómica.

Son muchas las razones de esta preocupación por los precios y la inflación. Sin embargo, el aspecto central tiene que ver con los problemas que puede originar una eventual distorsión de las funciones que ejercen los precios en las economías de mercados, esencialmente transmitir informaciones e incentivos a los agentes económicos con el fin de tomar las decisiones óptimas. Efectivamente, los precios son las señales que informan a los consumidores de las opciones más interesantes de compra, y también informan a los productores sobre qué artículos tienen una producción más rentable. En consecuencia, los precios generan los incentivos para que unos y otros tomen las decisiones más adecuadas. Una distorsión de estas señales que emiten los precios –como las que se producen en un entorno con inflación más o menos desordenada– puede conducir a respuestas subóptimas, por la posibilidad de que los precios no respondan eficientemente (en velocidad y magnitud) a cambios en las demandas, escaseces o nuevas condiciones del entorno económico.

En este contexto, es adecuado hacer el comentario siguiente: cuando se habla de precios en un ámbito macroeconómico, normalmente nos referimos a alguna noción de nivel general de precios y su evolución, es decir, la inflación (o en su caso, la deflación). A escala microeconómica hay que recordar que los precios hacen fundamentalmente referencia a los precios relativos entre bienes y servicios, los cuales hacen por ejemplo que sea más interesante comprar el bien *X* o *Y*, o producir la mercancía *Z* o *W*. En cambio, a escala macroeconómica los protagonistas son en principio los precios absolutos o el nivel general de precios.

Aun así, en algunos casos también aparecen aspectos macroeconómicos importantes de precios relativos. Como veremos, uno de los factores que afectan al

comportamiento de la demanda agregada es la competitividad internacional en términos del precio relativo de los productos de fabricación nacional y los competidores extranjeros. El precio relativo de los *inputs* importados (empezando por el petróleo, pero con cada vez más ítems de *inputs* intermedios importados) también tiene creciente importancia en un mundo global con fuerte presencia de redes globales de producción.

Hiperinflaciones en la historia

La patología más importante de la inflación son los episodios de hiperinflación, en los cuales las subidas de precios llegan a niveles tan elevados que alteran incluso pautas sociales y amenazan con destruir la confianza en la moneda y el sistema monetario. Alguna definición académica la sitúa a partir del 50% mensual de subida de los precios.

La hiperinflación en Alemania después de la Primera Guerra Mundial, especialmente entre 1921 y 1923, fue histórica. Generada por emisiones masivas de dinero, en buena parte para hacer frente a los pagos de las reparaciones de guerra impuestos por el Tratado de Versalles (1919), llevó los precios a cifras de billones y trillones, con oscilaciones de gran magnitud. Los salarios se pagaban varias veces al día, ya que esperar a final de mes suponía una degradación inmensa del poder adquisitivo. Algunos acreedores se arruinaron –y algunos deudores se enriquecieron– al hacerse los pagos en monedas de valor ínfimo. El malestar social y político fue el caldo de cultivo de movimientos totalitarios y demagógicos. (Una excelente novela en el marco de los dramáticos cambios que supuso la hiperinflación alemana es la de Arhur Solmssen, “Una princesa en Berlín”).

En la última década del siglo XX, algunos países como Bosnia, Ucrania o Turquía experimentaron episodios próximos a la hiperinflación. Ya en el siglo XXI, el caso de Zimbabue alcanzó cotas históricas y se acercó al récord mundial que, según algunas estadísticas, tiene la Hungría de 1946, cuando en el peor momento los precios se duplicaban más que diariamente.

En prácticamente todos los casos, la salida de la hiperinflación ha requerido poner orden a las finanzas públicas y otras dimensiones de la Macroeconomía, así como poner en marcha nuevas monedas que reemplazaran a las que habían perdido su valor y su credibilidad. Las consecuencias sociales y políticas muy a menudo han sido también traumáticas.

1.1. ¿Y la deflación?

Nos hemos acostumbrado a las argumentaciones sobre los problemas de la inflación. Aparte de las experiencias de hiperinflación, en las que se destruyen los

sistemas monetarios y emergen conflictos sociales y políticos, ya se han comentado las razones por las cuales las sociedades y las autoridades han desarrollado mecanismos para acotar las dinámicas inflacionistas.

Sin embargo, periódicamente aparecen preocupaciones por el otro lado del comportamiento de los precios: la denominada *deflación* o caídas en el nivel general de precios, aunque hay precedentes de deflaciones suaves compatibles con prosperidad, como Estados Unidos entre 1873 y 1896. Sin embargo, hubo deflación de manera más conflictiva en Estados Unidos y otras economías en la Gran Depresión de los años treinta y en Japón durante la grave crisis de los años noventa –prolongada durante la primera década del siglo XXI–, y también se apuntaron temores deflacionistas a principios del siglo XXI con la reducción de costes y precios que permitió la globalización. De manera más reciente, durante la crisis iniciada en el 2007, el temor a la deflación ha reaparecido con fuerza. Los datos para muchos países, incluida la zona euro y España, mostraron durante buena parte del 2009 crecimientos negativos de los índices de precios, una situación insólita desde hacía décadas.

Si tan mala era la inflación, ¿por qué la deflación parece incluso peor? Haciendo un símil con la salud, sabemos que tener fiebre es malo, pero en los pocos casos en los que la temperatura corporal baja significativamente por debajo del nivel normal, las consecuencias son también nefastas. Como ya se ha dicho, el Banco Central Europeo había adoptado desde su puesta en marcha una interpretación pragmática del objetivo de estabilidad de precios, fijada en el Tratado de Maastricht como un crecimiento no superior al 2% anual del índice armonizado de precios al consumo. Sin embargo, la modificó para especificar “no superior **pero próximo** al 2%” y de este modo señalar que también asumía la lucha contra la deflación.

¿Por qué se teme tanto una deflación? Básicamente, por dos razones.

La primera, por la dinámica que genera: el hecho de esperar a que los precios continúen bajando actúa como un incentivo para aplazar las compras, las decisiones de consumo, etc., con lo cual la debilidad de la demanda se acentúa, y esto es especialmente grave en un contexto de recesión.

La segunda razón hace referencia a la deflación no sólo en los precios de los artículos de consumo ordinario, sino también en los precios de los activos (financieros, inmobiliarios). Ya en 1933, Irving Fisher explicó cómo una caída desordenada en los precios de los activos que tienen en sus balances empresas y particulares disminuye su posición de riqueza, y frecuentemente los obliga a intentar

recomponerla mediante ventas que acentúan la tendencia a la baja de los precios de los activos, lo que conduce a quiebras, suspensiones de pagos, etc. traumáticas. Incluso si los precios de los activos –como ha sucedido tantas veces en la historia, antigua y reciente– se dejan ir demasiado lejos al alza, una caída desordenada es muy conflictiva. Entre una ola de quiebras, como en los años treinta, y unas intervenciones masivas (no siempre transparentes) con dinero de los contribuyentes, no es nada fácil gestionar estas situaciones.

2. Demanda agregada y precios

La demanda agregada introduce el nivel de precios en las relaciones en los mercados de bienes y los monetarios analizadas en los capítulos anteriores. Por este motivo, la forma de obtener o deducir la relación de demanda agregada (*DA*) es evaluar qué sucede en estos mercados cuando relajamos el supuesto de precios rígidos que hemos mantenido en los capítulos II y III. ¿Qué mecanismos se ponen en marcha que permitan establecer una relación entre la demanda o renta *Y* y el nivel de precios?

Recordatorio

Como ya se indicó en el capítulo II, la expresión *demanda agregada* tiene más de un sentido. Por un lado, de acuerdo con el citado capítulo, se puede considerar como sinónimo de demanda efectiva o demanda que llega a los mercados en términos de consumo, inversión, gasto público y exportaciones netas. En este capítulo, se entiende la demanda agregada como la relación entre la demanda efectiva en el sentido anterior y el nivel de precios. Normalmente, del contexto se desprende fácilmente en qué sentido se utiliza.

También hay que insistir en que la demanda que se utiliza en Microeconomía va en función de los precios relativos, mientras que la demanda agregada en Macroeconomía se relaciona con el nivel general de precios.

2.1. Saldos monetarios reales

Una primera cuestión importante recupera un aspecto ya mencionado en el capítulo III, cuando decíamos que la demanda de dinero es una demanda de poder adquisitivo (una demanda de saldos monetarios *reales*) y que, por lo tanto, a la hora de buscar la condición de equilibrio la noción de oferta monetaria relevante era la oferta monetaria en términos M/P y no sólo M .

Ahora tenemos que explicitar cómo los cambios de P afectan a (M/P) y por lo tanto a la línea LM .

Tal y como muestra el gráfico 4.1 en la parte superior, a medida que P aumenta disminuye el valor real de la oferta monetaria, (M/P) , y LM se desplaza hacia la izquierda y hacia arriba, desde la posición inicial $LM(P_1)$ hasta $LM(P_2)$, con $P_2 > P_1$.

El equilibrio $IS-LM$ se desplaza desde el punto 1 hasta el punto 2, en la parte superior del gráfico 4.1. Esto implica que a cada nivel de P mayor, le corresponde un nivel de renta de equilibrio menor: en el gráfico, se pasa de Y_1 hasta Y_2 .

Si llevamos los pares de valor de P y de Y obtenidos de esta manera a la parte inferior del gráfico, obtenemos la relación negativa entre Y y P que conforma la DA . En la parte inferior se muestran los puntos 1 y 2, como contrapartida de los de la parte superior.

2.2. Tipo de cambio real: precios y competitividad

En economías abiertas hay un importante mecanismo de conexión entre Y y P : un aumento de los precios nacionales, P , en comparación con los precios exteriores supone un deterioro de la competitividad internacional, que reduce la demanda neta exterior o exportaciones netas: $XN = EXP - IMP$.

Hay que recordar que la noción relevante de competitividad es la de tipo de cambio real, que se obtiene cuando el tipo de cambio nominal se ajusta por la evolución comparada de los precios nacionales y extranjeros. Siendo ahora R el tipo de cambio real, P^* los precios extranjeros y P los domésticos, tenemos:

$$R = EP/P^*$$

El tipo de cambio real tiene una relación directa con la competitividad vía

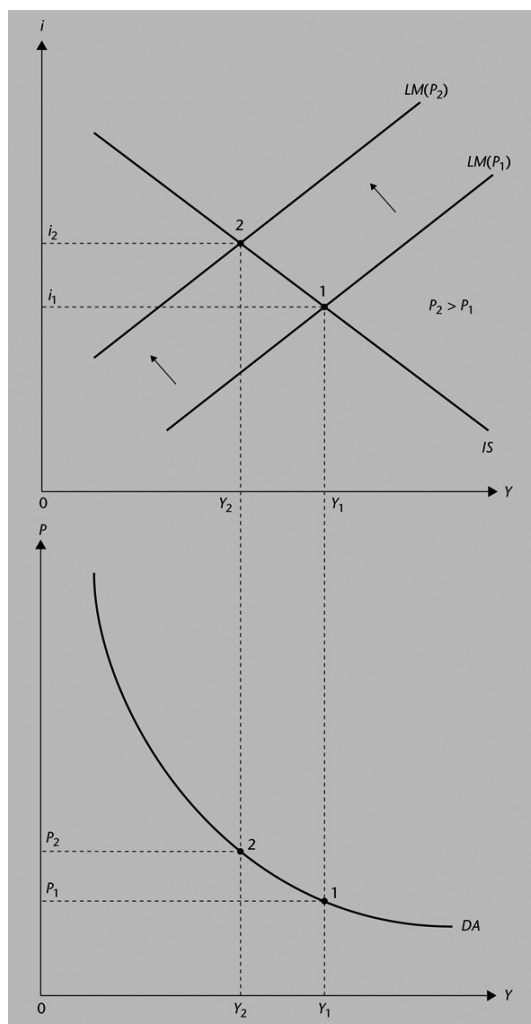


Gráfico 4.1. Deducción de la curva de demanda agregada

precios. En la expresión de R se comparan los precios de los artículos fabricados en el extranjero, P^* , con los precios de los de fabricación nacional pasados a la misma moneda, $E P$, de manera que R actúa como un índice de competitividad básico.

Un país, pues, podría ganar competitividad mediante una depreciación o devaluación –aunque ya se comentaron en el capítulo II las controversias sobre la efectividad de estos ajustes cambiarios para mejorar efectivamente la competitividad– o bien con una dinámica de precios más favorable: si los precios de sus productos suben menos que los de la competencia extranjera.

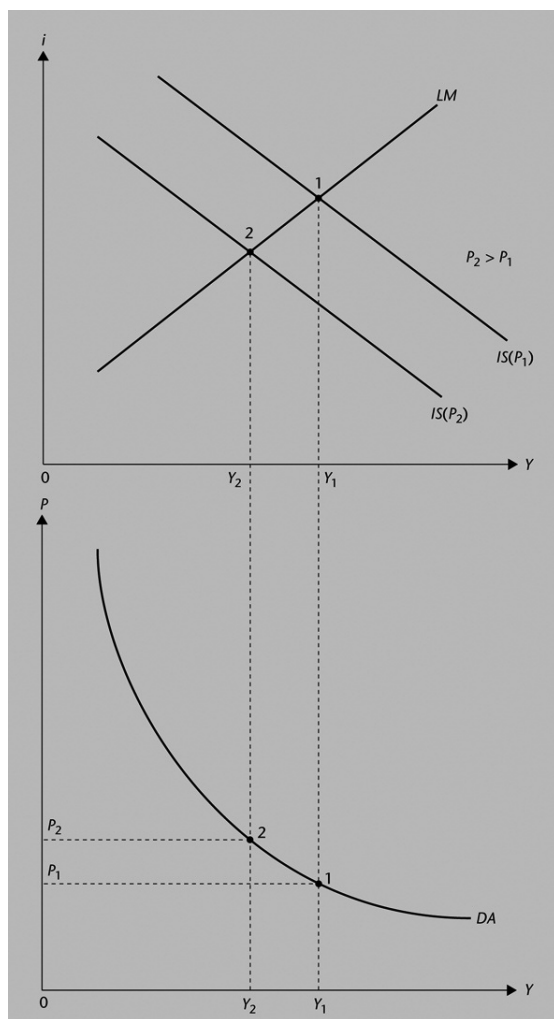


Gráfico 4.2. Otra deducción de la demanda agregada

¿Qué implicaciones tiene esta discusión para la demanda agregada? Ahora una elevación de P supone una apreciación real que deteriora la competitividad, hace retroceder el componente XN de exportaciones netas y, con éste, la línea IS hacia abajo y a la izquierda, desde $IS(P_1)$ hasta $IS(P_2)$, como muestra el gráfico 4.2.

El nuevo equilibrio en la parte superior del gráfico asocia, pues, unos precios más altos a un nivel de renta más bajo: Y_2 en lugar de Y_1 cuando el equilibrio se desplaza desde el punto 1 al punto 2.

De nuevo tenemos una conexión: un mecanismo que vincula un P más alto con una Y más baja, y contribuye a configurar la relación negativa entre estas variables. La parte inferior del gráfico 4.2 explicita esta relación en términos de demanda agregada, con los puntos 1 y 2 como contrapartida de los de la parte superior.

En las economías cerradas, el primer mecanismo (saldos monetarios reales) es el relevante. En las economías abiertas, el segundo es el que tiene importancia especialmente cuando LM pierde sentido (como en los casos de tipos de cambio fijos).

Índices de competitividad

Los cuadros 4.1 y 4.2 muestran los índices de competitividad referidos a la economía española, tal y como los presenta el Banco de España. Parten de una expresión como la de R con dos aspectos importantes: por una parte, hay que definir frente a qué países o grupos de países interesa medir la competitividad en cada caso concreto (avanzados, emergentes, el resto de Europa, etc.), y esto implica hacer una ponderación de los tipos de cambio nominales implicados. Por otra parte, los precios que entran en la expresión de R pueden ser distintos: los de consumo, los industriales, los de exportación o los costes laborales unitarios (ratio entre costes y productividad). Podría parecer que los precios al consumo son los más utilizados, pero ahora no se trata de medir el poder adquisitivo de salarios o pensiones, sino la capacidad para competir de productos nacionales frente a productos extranjeros. Por este motivo, los otros indicadores de precios suministran referencias importantes.

En particular, los costes laborales unitarios (CLU) –definidos como el cociente entre costes laborales y productividad– son referentes muy importantes como contrapartidas de P y P^* en la expresión del Tipo de Cambio Real, R . Nos recuerdan que un país puede tener aumentos salariales sin perder competitividad siempre que estén *respaldados* por mejoras de productividad. Y también que incluso variaciones modestas de los costes (salariales y no salariales) pueden conducir a pérdidas de competitividad si superan las mejoras en la productividad del país. Por esto los Tipos de cambio efectivos reales contruidos con CLU son un indicador de competitividad vía precios-cos-tes especialmente seguido.

El cuadro 4.1 muestra la evolución de la competitividad española respecto al conjunto de países industrializados, que engloba los desarrollados tradicionales más los más destacados de los emergentes y desglosa los términos de la expresión de R en el componente nominal, E , y el de los precios, P/P^* . Una elevación del índice representa un encarecimiento de los productos españoles y por tanto una pérdida de competitividad.

2.3. Una elevación de P respecto a P^* equivale a una apreciación nominal

El cuadro 4.2 por su parte muestra los índices de competitividad de la economía española en frente del resto de la Unión Económica y Monetaria (UEM), es decir de la zona euro, tal y como los presenta el Banco de España. Esto puede inicialmente sorprender.. ¿Cómo es posible que si compartimos moneda y por lo tanto no podemos alterar el tipo de cambio, pueda haber una variación en el índice de competitividad? Naturalmente, la respuesta radica en los otros ingredientes de la expresión de R : fijado E (1 euro alemán = 1 euro español de manera irrevocable... al menos jurídicamente), R puede variar si P y P^* se mueven de manera distinta.

Cuadro 4.1. Competitividad de España respecto a los países industrializados (desarrollados y emergentes). Base 100 = primer trimestre 1999

	Total = nominal x precios	Componente nominal	Componente precios (IPC)
2005	109,7	101,4	108,2
2006	111,3	101,4	109,8
2007	113,7	102,9	110,5
2008	116,2	104,6	111,1
2009	115,0	104,4	110,2
2010	112,7	101,9	110,6
2011	112,7	101,8	110,7
2012	110,1	99,5	110,6

Fuente: Banco de España, Boletín Estadístico, cuadro 20.7, actualización enero de 2013, disponible en: www.bde.es

Incluso en países que no tienen moneda propia, como los de la zona euro, el tipo de cambio real se puede apreciar por un diferencial de inflación adverso. Esto ha sucedido de manera persistente en la economía española durante la primera década del euro, y está por ver su evolución ulterior.

La inflación más elevada en España que en la media de la eurozona desde principios del siglo XXI supuso un deterioro importante de la competitividad vía precios –una apreciación del tipo de cambio real de la economía española– que probablemente ha sido uno de los factores que han influido en la acumulación de déficit comercial de España hasta niveles importantes en los años anteriores al estallido de la crisis.

Cuadro 4.2. Competitividad de España respecto al resto de la zona euro

Base 100 = primer trimestre 1999.

	con precios al consumo	con Costes Laborales Unitarios (CLU)
2006	108,4	109,4
2007	108,9	112,7
2008	109,9	115,0
2009	109,4	111,8
2010	110,0	110,3
2011	110,4	107,5
2012	110,4	103,4

Fuente: Banco de España, Boletín Estadístico, enero de 2013, disponible en: www.bde.es**Y una reducción de P respecto a P* equivale a una devaluación...**

El cuadro 4.2 presenta, pues, la evolución de la competitividad vía precios de España respecto al conjunto de la zona euro que se deriva del diferente comportamiento de precios y costes. En concreto se presentan las estimaciones de la competitividad con índices de precios al consumo pero también con las que derivan de los comportamientos de los Costes Laborales Unitarios (CLU) ya comentados anteriormente. Este último indicador muestra claramente el deterioro de la competitividad de la economía española en los años previos a la crisis –un deterioro de 15 puntos porcentuales entre 1999 (nivel 100) y 2008 (nivel 115)–, así como el posterior inicio de una corrección. En ésta desempeña un papel importante la denominada “devaluación interna” –los mecanismos de reducción de costes, salarios y precios que intentan reproducir las ganancias de competitividad que tradicionalmente se lograban vía devaluaciones en países que, como los de la zona euro, ahora ya no tienen individualmente moneda propia.

2.4. Rasgos de la curva de demanda agregada

Todas estas vías actúan en la misma dirección: establecer una relación negativa entre demanda agregada y nivel de precios, reflejada en los gráficos anteriores y reiterada en el gráfico 4.3.

Para analizar con más detalle los principales rasgos con importancia económica de la demanda agregada, *DA*, es útil una simplificación obtenida a partir de suponer unas relaciones lineales entre las variables, tal y como hemos hecho en los capítulos 2 y 3.

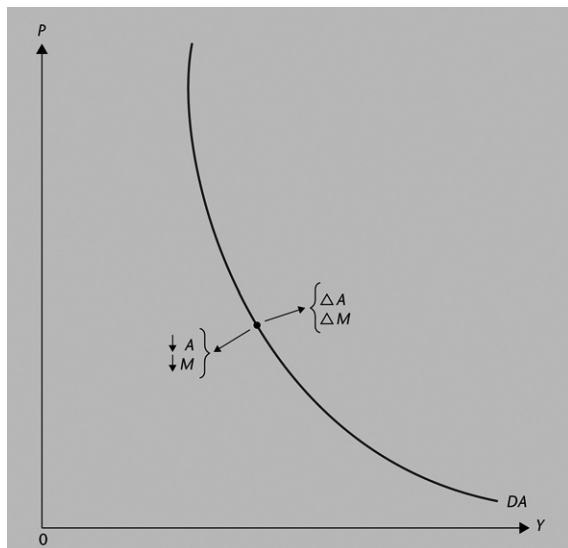


Gráfico 4.3. Características de la curva de demanda agregada

La condición de equilibrio en el mercado de bienes y servicios se puede escribir como:

$$Y = Z = C(Yd) + I(i) + G = c + b(1 - t)Y + d_0 - di + G$$

Por su parte, la condición de equilibrio en el sector monetario ahora se escribe como:

$$M/P = L(Y, i) = kY - hi$$

De manera análoga a como se dedujo el equilibrio del modelo *IS-LM*, pero ahora permitiendo que P varíe, obtenemos:

$$Y = \frac{1}{(kd/h) + 1 - b(1 - t)} A + \frac{1}{k + (h/d)(1 - b(1 - t))} \frac{M}{P} \quad (1)$$

Ésta es la expresión de la demanda agregada (DA), que vincula la renta o producción, Y , con el nivel de precios, P . El gráfico 4.3 resume alguna de sus propiedades.

La curva de DA tiene por lo tanto pendiente negativa, por los motivos ya comentados. La expresión (1) explicita de manera analítica la relación negativa: aumentos de P llevan a disminuciones de Y .

La magnitud de la pendiente depende de los mismos factores que afectan a la efectividad de cambios en (M/P) , ya comentados en el capítulo 3: obsérvese que M y P tienen posiciones simétricas en esta expresión (1) de la DA .

En lo que respecta a los desplazamientos, la curva DA se desplaza con variaciones en los componentes autónomos de la demanda efectiva incluidos en A : los componentes autónomos de gasto privado y los de gasto público, G . Las políticas expansivas de gasto público la desplazan a la derecha, y las contractivas a la izquierda.

La política monetaria en forma de variaciones en M también desplaza la DA . En este caso, lo hace de manera verticalmente proporcional. Como se desprende de la expresión (1), para cada nivel de Y duplicar M conduce a duplicar P .

3. Una formulación provisional de la oferta agregada a corto plazo

La relación de oferta agregada, OA , establece la relación entre el nivel de precios P y la producción Y que se deriva del equilibrio del sector producción-empleo.

Ahora aparece la distinción relevante entre el corto y el medio plazo, en función de cuáles son los ajustes que tienen tiempo de llevarse a cabo en cada horizonte temporal. De esta manera, a corto plazo varían los precios, pero otras variables como los salarios nominales o las expectativas todavía no se han revisado. Por el contrario, a medio-largo plazo sí se han producido estos ajustes y/o los empresarios han revisado sus políticas de fijación de precios y han ajustado los precios administrados. Como veremos, hay distintas racionalizaciones, más complementarias que alternativas, para la dinámica de la oferta agregada y la transición entre el corto y el medio-largo plazo.

En el modelo neoclásico del capítulo I, ya vimos cómo con los supuestos de ajuste flexible y rápido de los salarios reales la OA se hacía vertical incluso a corto plazo: en ese contexto analítico, el nivel de producción se hacía dependiente sólo de factores reales (tecnología, productividad, elección renta/ocio) para la vertiente de la oferta, de manera que ésta era vertical (gráfico 1.17). El papel de la demanda agregada (y por lo tanto, de las políticas de demanda) sólo afectaría a los pre-

cios y, en su caso, a la distribución de la producción entre consumo e inversión.

Reproducimos ahora en la parte a) del gráfico 4.4 la curva de oferta vertical agregada clásica, ahora reinterpretada (también) como oferta agregada a largo plazo, en el sentido de la relación que se daría una vez todos los ajustes se hubieran producido y la economía se hubiera instalado en un nivel de producción natural o normal.

Producción natural

Inicialmente, el nivel de producción *natural* se define como el que resultaría de un equilibrio sin fricciones en la economía, con un aprovechamiento normal de los factores de producción, tanto en lo que respecta a la fuerza de trabajo disponible como a la capacidad productiva instalada. Este concepto se acerca al nivel de producción de pleno empleo de los capítulos anteriores, pero ahora se asume de manera más explícita –como se detallará en secciones posteriores– que el funcionamiento de los mercados de trabajo hace que exista una tasa de desempleo *natural* compatible con un cierto volumen de personas en transición entre puestos de trabajo, con un volumen equilibrado de vacantes y desempleados. También veremos cómo recientemente se reinterpreta este nivel Y_n como el que corresponde a una tasa de desempleo que no genera o acelera la inflación.

Como veremos más adelante, a veces se considera que este nivel natural no es de manera necesaria el socialmente deseable si las decisiones de los agentes económicos están distorsionadas, por ejemplo por motivos fiscales o por reglamentaciones ineficientes.

Este concepto tiene también la implicación de que Y_n no es un límite físico insuperable de la producción. A corto plazo, es posible utilizar más horas extraordinarias, más turnos de trabajo, más horas de maquinaria de las técnicamente soportables, etc. que permiten una producción por encima de Y_n , pero a medio y largo plazo esto no se puede mantener, ya que genera revisiones de expectativas, subidas de salarios y costes, presiones inflacionistas, etc.

Una línea OA vertical implica –como se muestra en la parte a) del gráfico 4.4– que los desplazamientos de la demanda agregada al alza o a la baja –desde DA_1 hasta DA_2 o, de manera alternativa, hasta DA_3 – se reflejan en cambios en los precios y se mantiene el nivel de producción. La flexibilidad de precios tendría que permitir estos ajustes con el suficiente automatismo.

En el modelo del capítulo II el supuesto era de rigidez de precios, de manera que la carga de los ajustes recaía íntegramente en las cantidades (actividad, renta, producción, empleo), lo cual equivale a decir que la línea OA era horizontal, de manera que el nivel de Y depende del comportamiento de la demanda agregada.

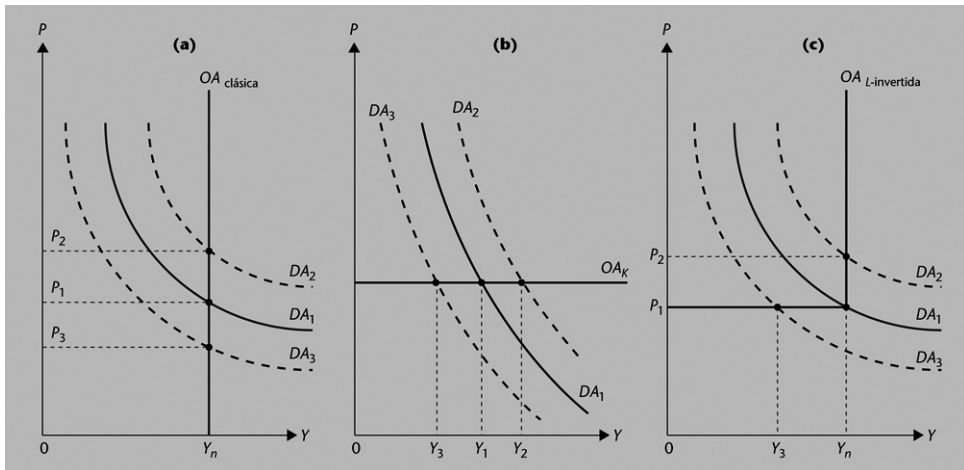


Gráfico 4.4. Oferta agregada: formulaciones alternativas

La famosa expresión de Keynes “a largo plazo a todos muertos”, además de explicitar una concentración del interés en el corto plazo, también enviaba el mensaje de que en el horizonte temporal relevante no se podía contar significativamente con ajustes de precios. El modelo *IS-LM* con precios rígidos del capítulo 3 también supone *OA* horizontal.

La parte b) del gráfico 4.4 muestra la oferta agregada keynesiana, OA_k , como un nivel de precios dado y horizontal. Ahora las fluctuaciones de la demanda agregada (entre DA_2 y DA_3) se traducen en cambios en el nivel de Y (entre Y_2 e Y_3). Los ajustes se hacen mediante cantidades en lugar de precios, como ya se indicó en el capítulo II.

Una primera formulación de síntesis fue considerar que en situaciones de desempleo, cuando la producción se encuentra por debajo de la potencial, la economía se comporta de manera keynesiana, mientras que si se alcanza el nivel de producción natural son más importantes los mecanismos clásicos. La parte c) del gráfico 4.4 muestra la oferta agregada en forma de *L invertida*, que es horizontal por debajo de Y_n y se hace vertical en este nivel. La principal implicación de esto es que a partir de DA_1 , los desplazamientos expansivos, como hasta DA_2 , se traducen en ajustes mediante precios hasta P_2 , mientras que las contracciones de DA , como hasta DA_3 , dan lugar a ajustes en la cantidad: Y baja hasta Y_3 .

Sin embargo, el mundo real no es ni plenamente neoclásico ni del todo keynesiano, y la transición entre los dos tampoco es tan nítida como la parte c) del

gráfico 4.4. Normalmente, nos encontramos en situaciones intermedias en las que los ajustes se llevan a cabo parcialmente mediante precios y mediante cantidades. Algunas de las formulaciones que comentamos a continuación apuntan que cuanto más cerca se encuentra una economía del pleno empleo, más tiende a comportarse como neoclásica. Y en cambio, cuando los niveles de desempleo (y las brechas de *output*) son mayores, los comportamientos tienden a ser más próximos a los modelos keynesianos.

Por ello, merece la pena estudiar los fundamentos del caso general en los cuales *OA* tiene pendiente positiva, al menos a corto plazo, y cómo reacciona *OA* a medida que hay revisiones de comportamientos por parte de los agentes económicos.

3.1. Oferta agregada a corto plazo con pendiente positiva

La correlación positiva entre producción y precios para la vertiente de la oferta se ha racionalizado de distintas maneras que tienen más de complementariedad que de mecanismos alternativos. A veces, como veremos, la causalidad se ha justificado en el sentido que va desde la situación del *output* a la de los precios, y otras veces en sentido inverso.

Una primera familia de explicaciones básicas de la relación de oferta agregada positiva a corto plazo entre *Y* y *P* parte de la situación en los mercados de bienes –y de trabajo, ya que la demanda de factores productivos depende de la demanda de bienes y servicios que se pueden producir con el trabajo y el resto de los factores–: un exceso de demanda, por ejemplo, origina presiones al alza de salarios y revisiones al alza de las expectativas, y todo esto desplaza al alza los precios. En cambio, en una situación de producción por debajo de lo normal (con desempleo por encima de lo normal), la negociación de salarios se ve debilitada, con inflexión a la baja (o ralentización) de éstos y de los precios.

Otra familia de explicaciones parte de los precios: una elevación –especialmente si es inesperada– de los precios da lugar a reducciones en los salarios reales (a corto plazo) haciendo más rentable la producción, con un impacto expansivo sobre empleo y producción.

De la misma manera, la traslación de costes a precios puede haber sido ocasionada por cambios en los márgenes de beneficio de las empresas, en función de factores como el grado de competencia o la presión sobre la demanda, que permiten modular las políticas de fijación de precios.

En los apartados siguientes, supondremos que para alguno o varios de estos motivos hay a corto plazo una OAc_p positiva. También supondremos que, a medio plazo, la revisión de las expectativas (al alza si $Y > Y_n$, y a la baja en caso contrario) y otros factores de productividad y costes (algunos de los cuales se introducen a continuación en un sencillo ejemplo) desplazan la línea OA hacia arriba o hacia abajo, mientras que a largo plazo la tendencia es hacia una línea OA vertical que, como veremos en distintos lugares, también se puede ir desplazando.

Sin embargo, antes de comentar en el apartado 4 algunos aspectos importantes de las interacciones entre demanda agregada y oferta agregada, formulamos ahora unas explicaciones básicas.

3.2. Una racionalización de OAc_p en términos de rigideces salariales

Introduciremos el supuesto de que, a corto plazo, los salarios nominales o monetarios son rígidos y asimismo supondremos que la función de producción agregada es del tipo Cobb-Douglas, como las que se utilizaron en el capítulo I, pero ahora aplicada en el corto plazo –suponemos que todos los factores de producción se mantienen constantes a corto plazo, excepto el factor trabajo. Para simplificar, tendremos en cuenta una formulación con el exponente de L igual a $\frac{1}{2}$.

$$Y = A L^{\frac{1}{2}}$$

Como en el capítulo I, supondremos que la productividad marginal del trabajo iguala, en equilibrio, a la retribución real del trabajo o salario real:

$$PMaL = \text{salario real} = W/P$$

lo que en este caso implica:

$$PMaL = \frac{dY}{dL} = \frac{A}{2L^{\frac{1}{2}}} = \frac{W}{P}$$

De manera que: $L^{\frac{1}{2}} = \frac{AP}{2W}$

Y sustituyendo en la función de producción agregada, obtenemos:

$$Y = \frac{A^2}{2W} P$$

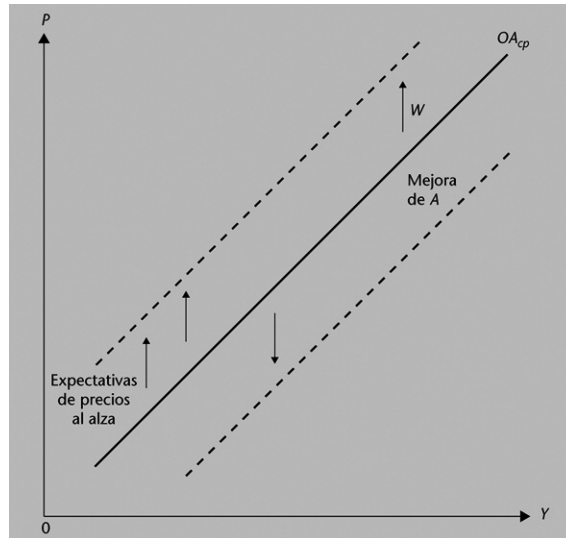


Gráfico 4.5. Oferta agregada a corto plazo

Que establece una relación positiva entre Y y P desde la vertiente de la oferta (producción-empleo). En el gráfico 4.5, se representa como OA_{cp} .

Observamos también cómo esta función de oferta agregada a corto plazo se desplazaría hacia abajo y a la derecha con incrementos en la eficiencia tecnológica, A (lo que da lugar a más Y para cada nivel de P), mientras que un incremento de los salarios nominales (y en general de los componentes de los costes) desplaza OA_{cp} hacia arriba y a la izquierda. Aunque no se explicita en esta formulación, una revisión de las expectativas de precios, por ejemplo en el sentido de esperarlos más altos, induciría a revisar los salarios monetarios en las negociaciones sindicales y también desplazaría al alza OA_{cp} .

Como ya se ha dicho, en los apartados 5 a 7 de este capítulo ampliaremos las interpretaciones de lo que hay tras OA_{cp} . Ahora, no obstante, con esta formulación inicial podremos examinar en el apartado siguiente algunas de las principales interacciones entre demanda y oferta agregadas, así como los efectos de cambios en la macroeconomía y en las políticas macroeconómicas.

4. Demanda y oferta agregadas a corto, medio y largo plazo

En este apartado analizamos cómo responde el modelo OA/DA a diferentes cambios, y comentamos los principales mecanismos de ajuste. Por una parte, estudiamos la respuesta a una contracción de la demanda agregada y, por otra, la respuesta a cambios en las políticas fiscales y monetarias. Por último, veremos la reacción del modelo OA/DA a una perturbación por la vertiente de la oferta o *shock* de oferta.

4.1. Contracción de la demanda agregada

Supongamos que inicialmente la economía se encuentra en una posición de equilibrio, como el representado por el punto 1 en el gráfico 4.6, donde la intersección entre la demanda agregada y la oferta agregada a corto plazo se produce en el nivel Y_n , que corresponde también al nivel de la oferta agregada a largo plazo.

Ahora se produce una contracción de la demanda agregada causada, por ejemplo, por un empeoramiento de la confianza que reduce los componentes autónomos de la inversión y el consumo privados, y se desplaza a la izquierda desde

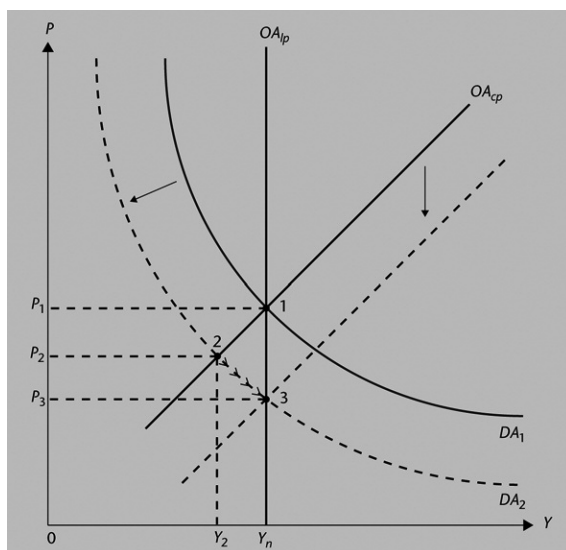


Gráfico 4.6. Ajustes automáticos en el modelo OA/DA

DA_1 hasta DA_2 . El nuevo equilibrio a corto plazo se situaría en el punto 2, con una reducción en Y y también en P , hasta Y_2 y P_2 respectivamente.

El mecanismo de ajuste en ausencia de políticas macroeconómicas partiría del hecho de que ahora, en el nuevo equilibrio a corto plazo (punto 2), el nivel de producción se encuentra por debajo de Y_n . Esto debería poner en marcha, al menos en un mundo “clásico”, mecanismos de revisión de los salarios nominales a la baja (en relación con expectativas de precios más bajos), de manera que la oferta agregada a corto plazo se desplazara hacia abajo hasta alcanzar un nuevo equilibrio con DA_3 en el punto 3, y volviera a Y_n pero ahora con un nivel de precios inferior P_3 .

¿Se puede confiar en el mundo real en esta flexibilidad a la baja, con una velocidad de respuesta razonable y sin costes sociales excesivos? De no ser así, hay margen para las políticas macroeconómicas. Veamos las más importantes.

4.2. Política fiscal

El gráfico 4.7 muestra la respuesta de la economía a cambios en la política fiscal, concretamente a un incremento en G en un formato que combina la formulación IS/LM con la de oferta y demanda agregadas. A partir de la situación de equilibrio inicial en el punto 1 (tanto en la parte superior como inferior del gráfico), un estímulo de G desplaza IS y DA hacia la derecha. Si no hubiera respuesta de los precios (si OA fuera horizontal), la economía se desplazaría hasta el punto 2 (en las dos partes del gráfico) según el mecanismo de respuesta ya comentado en el capítulo III llevando Y hasta Y_2 y el tipo de interés hasta i_2 .

Sin embargo, si ahora la expansión de Y pone en marcha a corto plazo algún mecanismo de elevación de precios, la economía se situaría en el punto 3 (de las dos partes del gráfico 4.7): en la parte superior, la elevación de precios reduce (M/P) y desplaza, por lo tanto, LM hacia la izquierda; mientras que en la parte inferior, la economía se desplaza a lo largo de la curva de oferta agregada a corto plazo OAc_p .

Es importante observar que ahora el impacto multiplicador del gasto público es menor que en el modelo $IS-LM$ con precios rígidos: la economía se desplaza a corto plazo desde el punto 1 hasta el punto 3, y no al punto 2, con $Y_3 < Y_2$. Esto se debe a que ahora la elevación de precios absorbe parte del impacto expansivo (un porcentaje mayor cuanto más próxima a la vertical sea la curva OAc_p). En concreto, la elevación de P reduce el valor de (M/P) , de manera que LM se desplaza hacia arriba (desde LM_1 hasta LM_3), lo que da lugar a una elevación adicio-

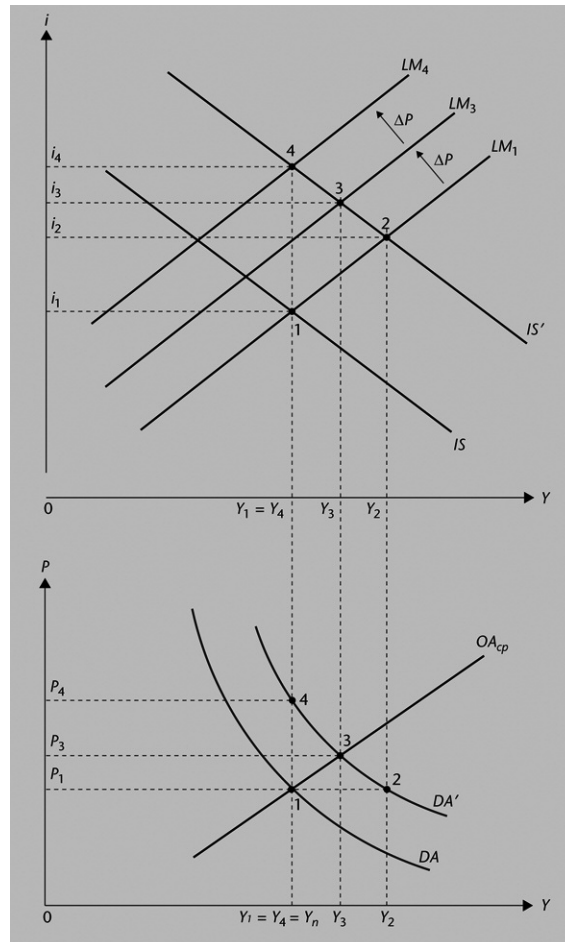


Gráfico 4.7. Política fiscal en un modelo OA/DA

nal del tipo de interés que hace mayor el *crowding out* o expulsión de inversión privada y reduce el impacto expansivo del incremento de G .

La secuencia de los multiplicadores

Nos encontramos, por lo tanto, con la continuación de la secuencia que ya hemos encontrado varias veces: el multiplicador del gasto público –en general, el del gasto autónomo– era mayor en el modelo keynesiano básico (capítulo II), disminuía cuando la elevación de tipos de interés absorbe parte del impacto expansivo (recordemos que mediante reducción de la inversión privada o *crowding out*) en el modelo IS-LM, y ahora el multiplicador se encuentra con una nueva reducción ya que la subida de

precios acentúa la subida de tipos de interés y disipa parte del impacto expansivo. En una economía abierta con tipos flexibles, se produciría una apreciación del tipo de cambio real con efectos análogos.

¿Y más allá del corto plazo? El punto 3 corresponde –en la situación representada en el gráfico 4.7– a un nivel de producción por encima de Y_n , y esto induce algún tipo de revisiones al alza de expectativas de precios/salarios o tensiones inflacionistas. Entonces, el ajuste a medio-largo plazo continuaría elevando los precios y el equilibrio final se situaría en un punto como el 4, en el que la economía se sitúa en $Y_4 = Y_n$.

Al llegar a esta situación en la que Y vuelve al nivel inicial, el tipo de interés –como se ve en la parte superior– ha subido lo suficiente para generar una expulsión de inversión privada de la misma cuantía que el incremento de G .

Si el punto de partida hubiera estado por debajo de Y_n , se mantendría de manera parcial el impacto expansivo de G . ¿Quiere esto decir que partir de $Y_1 = Y_n$ es sólo una simplificación pedagógica? No necesariamente. En algunas interpretaciones, como veremos más adelante, Y_n no es de manera necesaria la renta de pleno empleo (socialmente deseable), sino un nivel de equilibrio natural de la economía que puede estar por debajo del nivel considerado socialmente deseable: por ejemplo, porque en la economía hay distorsiones de diferentes orígenes (institucionales, rigideces en los mercados laborales y/o de productos o incluso fiscalidad distorsionante) que hacen que el Gobierno desee estimular la economía por encima de Y_n .

4.3. Política monetaria

El gráfico 4.8 muestra los efectos de una expansión monetaria de M_1 hasta M_2 en el formato que combina IS/LM con el modelo OA/DA , a partir de una situación inicial dada por el punto 1 en las dos partes del gráfico.

En la parte superior, el incremento de M desplaza inicialmente la línea LM hacia abajo, desde LM_1 hasta LM_2 . Si los precios no reaccionaran (como en el capítulo III), la economía se situaría en el punto 2. Sin embargo, a corto plazo hay una reacción de los precios al alza, de manera que la economía pasa del punto 1 al 3 (en las dos partes del gráfico), con una elevación de Y y de P . Se puede observar

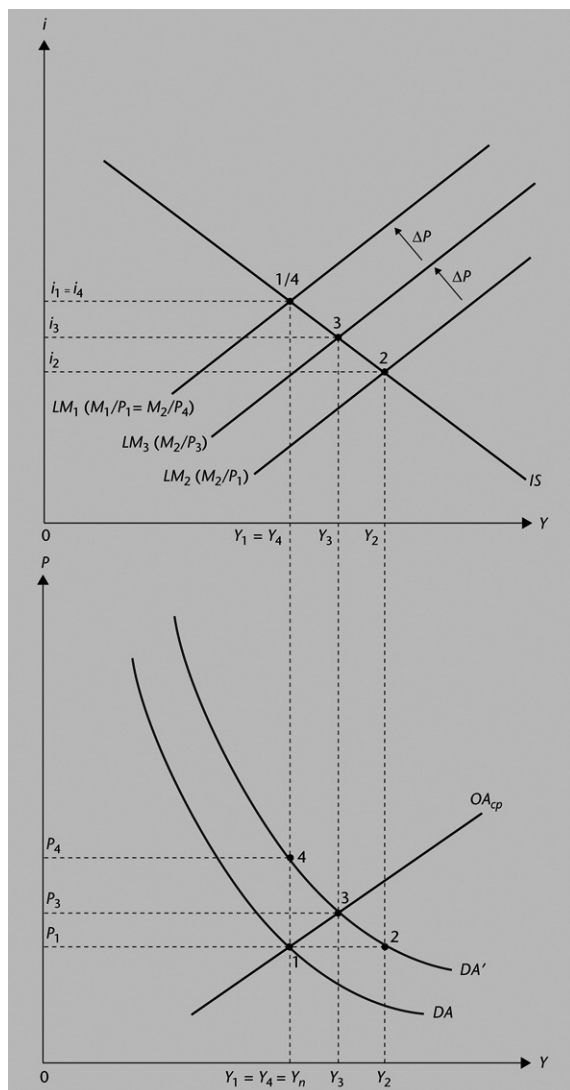


Gráfico 4.8. Política monetaria en un modelo OA/DA

que la línea LM correspondiente al punto 3 – $LM (M_2/P_3)$ – incorpora ya una elevación de precios y, por lo tanto, es distinta de la correspondiente a $LM (M_2/P_1)$.

La puesta en marcha de los mecanismos de elevación de precios a medio y largo plazo hace que la economía vuelva a medio plazo hacia Y_n , pero ahora con precios más elevados, como se muestra en el punto 4 de las dos partes del gráfico 4.8. (Observe que en la parte superior el punto 4 coincide con el punto inicial 1). De

hecho, la elevación de precios continúa hasta que, a largo plazo, LM vuelve a su posición inicial por la elevación equiproporcional entre M y P : $LM (M_1/P_1) = LM (M_2/P_4)$.

En esta argumentación, topamos con aspectos ya indicados con anterioridad. Por una parte, a largo plazo nos encontramos con el mismo resultado que en la teoría cuantitativa del dinero comentada en el capítulo 1. Y por otra parte, podemos enlazar con la *regla de Taylor* en la que se intenta racionalizar la política monetaria de destacados bancos centrales en términos de que sea más contractiva cuando la inflación aumenta y más expansiva cuando $Y < Y_n$.

4.4. *Shocks de oferta: pasado y ¿futuro?*

Desde las importantes elevaciones del precio del petróleo en los años 1973-1974, hasta los *shocks* de *commodities* durante la primera mitad del 2008, los *shocks* de oferta o perturbaciones por la vertiente de la oferta han alcanzado protagonismo. Con perspectiva de futuro, una tendencia al alza de los precios de algunos productos energéticos, minerales o alimenticios como consecuencia de la incorporación de la demanda procedente de economías emergentes y en desarrollo apunta a la posible persistencia o agravamiento de estos problemas. En el lado opuesto de la balanza, las perspectivas de mejoras en la productividad se formulan como *shocks* de oferta positivos. Estos cambios desplazan *inicialmente* la curva de oferta agregada, a diferencia de los cambios analizados en el apartado anterior en que OA reaccionaba a desequilibrios entre Y y Y_n o a cambios en las expectativas.

El gráfico 4.9 indica cómo se ve afectado el equilibrio OA/DA por cambios en OAc_p . Se muestran tanto: 1) los *shocks* positivos de oferta agregada como las mejoras de la productividad, innovaciones, etc. que, al desplazar OAc_p abajo y a la derecha, desde OA hasta OA' , permiten más producción con menos costes y precios, como: 2) los *shocks* de oferta negativos ya mencionados, representados por un desplazamiento de OAc_p hacia arriba y a la izquierda, hasta OA'' , y que encarecen los procesos de producción.

Shocks y producción potencial

Las causas comentadas de los *shocks* de oferta pueden tener implicaciones también sobre el nivel de producción potencial o capacidad productiva de la economía. Cambios

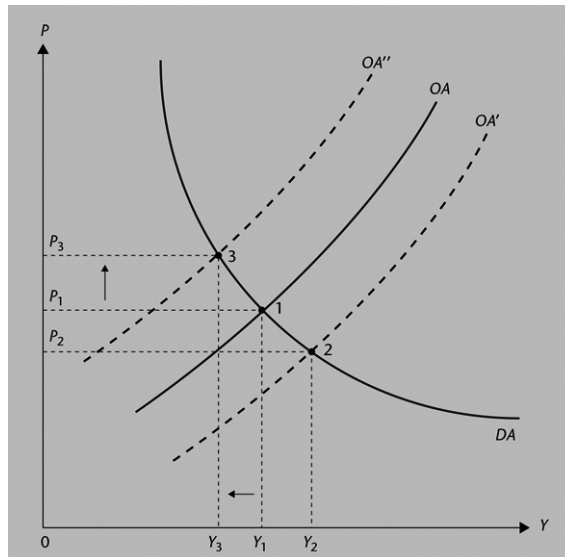


Gráfico 4.9. Shocks de oferta y estanflación

tecnológicos, innovaciones, etc. pueden desplazar la oferta agregada a largo plazo también a la derecha en mejorar el potencial productivo de la economía, mientras que variaciones sustanciales en el precio de la energía, por ejemplo, pueden dejar obsoleto parte del equipamiento productivo y reducir la capacidad productiva, al menos mientras se introducen nuevas tecnologías adecuadas a los nuevos precios relativos y escaseces.

Los efectos de un *shock* negativo de oferta son, como muestra el gráfico 4.9, una reducción del nivel de actividad Y (desde Y_1 hasta Y_3) y un aumento de los precios P , desde P_1 hasta P_3 . Esta combinación de producción a la baja y de precios al alza es conocida como *estancamiento con inflación* o, sencillamente como, *estanflación*.

Las situaciones de estanflación plantean un problema a las políticas macroeconómicas más habituales, como las que hemos analizado hasta ahora. Lo examinaremos en el gráfico 4.10. A partir del punto 1, el *shock* de oferta negativo que mueve la oferta agregada hasta OA_2 desplaza la economía hasta el punto 2 con estanflación. ¿Cómo actuar al mismo tiempo frente a la reducción de Y (y aumento del desempleo) y la elevación de P ?

La vertiente del *shock* de reducir Y aconseja una respuesta de política macroeconómica expansiva, como las políticas fiscales o monetarias ya comentadas,

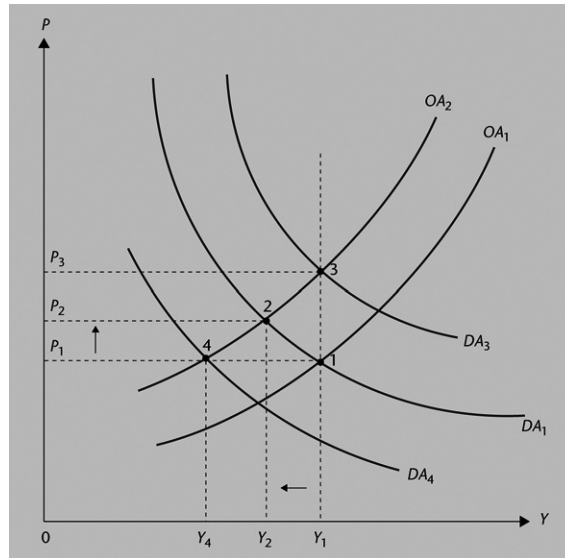


Gráfico 4.10. Shocks de oferta: conflictos de política económica

que desplazan DA hacia la derecha y arriba, por ejemplo hasta DA_3 con un equilibrio ahora en el punto 3. Como muestra el gráfico 4.10, esto contribuirá a retornar Y hacia su nivel inicial, pero al *precio* (nunca mejor dicho) de un aumento adicional en el nivel de precios P hasta P_3 , más allá de la elevación inicial hasta P_2 . Dicho de otro modo, dar importancia prioritaria a la dimensión de afrontar la contracción de Y puede, frente a un *shock* de oferta, agravar la dimensión de elevaciones de P .

La alternativa parecería una política macroeconómica contractiva, con herramientas fiscales y monetarias para desplazar DA hacia la izquierda y abajo, hasta DA_4 en el gráfico 4.10, con el fin de contrarrestar los efectos sobre P (inflacionistas) del *shock* de oferta. El resultado sería un equilibrio como el representado por el punto 4, que muestra cómo el *precio* que hay que pagar es un agravamiento de la contracción, ya que el nivel de Y se reduce y se suma al impacto negativo inicial hasta llegar a Y_4 .

Los *shocks* de oferta suponen, por lo tanto, un nuevo reto para las políticas macroeconómicas, ya que introducen este *trade-off* entre estabilizar el nivel de actividad y estabilizar el nivel de precios (o de inflación). Cuando en 1973-1974 se produjo el primer gran *shock* de oferta de los tiempos recientes, las economías avanzadas venían de una etapa de prosperidad (los dorados años sesenta) que había

contribuido a generar un cierto clima de creencia de que los ciclos económicos estaban controlados gracias a las herramientas de gestión de las políticas macroeconómicas. La realidad demostró que el optimismo era exagerado –un clima parecido se generó durante la expansión de la primera década del siglo XXI, antes de la crisis iniciada en el 2007-2008.

Frente a esta situación de *trade-off*, las autoridades económicas respondieron de maneras muy distintas en diferentes países. En algunos casos se optó por priorizar la estabilidad de precios, como ocurrió en Japón, de manera que esta economía tuvo tasas de crecimiento negativas durante algunos trimestres. Otros países optaron por priorizar la estabilidad de la producción, y el resultado fue una dinámica inflacionista como la que se generó en España –que vivía a mediados de los años setenta una delicada situación de transición política, además de los problemas estrictamente económicos–, y que requirió posteriormente políticas consensuadas de estabilización de precios en 1977 (los Pactos de la Moncloa).

Las insuficiencias de las políticas macroeconómicas de demanda para hacer frente a estos tipos de perturbaciones o *shocks* dieron paso a las denominadas *políticas de oferta* (*supply side*), que resaltaban la necesidad de actuar sobre la curva de oferta agregada y mejorar de esta manera la eficiencia del aparato productivo o incentivar una mayor utilización de los recursos. Algunas de las respuestas fueron medidas como investigar fuentes de energía alternativas al encarecido petróleo, potenciar la priorización de la eficiencia energética u otras similares, con subsidios y/o normativas orientados a estos resultados.

Otras políticas que mediáticamente se apropiaron del nombre de *supply side economics* hacían referencia al estímulo de los incentivos para el esfuerzo. De entre éstas, destacó la propuesta de que las reducciones de impuestos podían tener un efecto de estímulo si las economías habían llegado a la situación en que la presión fiscal desincentivaba la oferta de trabajo. En estos casos, una reducción de impuestos podría incluso aumentar la recaudación fiscal. La famosa curva de Laffer partía de la constatación de que con un tipo impositivo $t = 0$ la recaudación fiscal es cero, pero también sería nula con un tipo $t = 1$ (es decir, unos impuestos del 100%), ya que destruye los incentivos para obtener ingresos. A partir de aquí, Laffer trata de determinar si nuestras sociedades tienen tipos impositivos ya lo bastante elevados para desanimar el esfuerzo (y la recaudación fiscal) y, por lo tanto, una reducción de la presión fiscal podría tener efectos expansivos sobre la actividad y la misma recaudación fiscal.

5. ¿Qué hay tras la oferta agregada?

En el apartado 3 ya comentamos cómo la correlación positiva entre producción y precios por la vertiente de la oferta ha sido racionalizada de distintas maneras que tienen más de complementariedad que de mecanismos alternativos.

Hicimos referencia a diversas familias de mecanismos: unas partían de la situación de los mercados de bienes y/o factores para deducir la dinámica de precios; otras partían de los precios para explicar cómo sus variaciones afectaban a corto plazo a variables reales (como los salarios) e inducían a más producción. Los márgenes de beneficios también aparecían como un vínculo entre costes y precios. Factores como las rigideces y las expectativas tenían funciones significativas.

Una manera más formal y sistemática de observar qué hay tras la curva de oferta agregada consiste en analizar la formación de precios y de salarios en la economía.

La fijación de salarios en las sociedades modernas se vincula a factores que incluyen el nivel de empleo o el de desempleo (más desempleo debilita la capacidad negociadora de los sindicatos), la evolución de la productividad (que determina el “pastel” que hay que repartir entre los factores de producción) y la tasa de inflación (que afecta al poder adquisitivo de los salarios), con visiones hacia atrás (inflación pasada que ha deteriorado el poder adquisitivo) o hacia adelante (inflación esperada, con diferentes mecanismos posibles de formación de expectativas), y aspectos institucionales como el grado de centralización o descentralización en las negociaciones, el peso sociopolítico de los sindicatos, etc.

Algunos de estos aspectos han recibido una atención especial. Entre éstos, podemos citar el grado de indiciación o indexación de los salarios, es decir, las garantías de mantenimiento (y en su caso, recuperación) de poder adquisitivo, vinculadas por ejemplo a cláusulas de revisión automática de salarios en caso de que la inflación efectiva sea superior a la anticipada a la hora de negociar.

En lo que respecta a la formación de precios, se vinculan a la evolución de los costes laborales (y de otros factores de producción, como en su caso las materias primas o *inputs* intermedios), de los márgenes de beneficios y de la productividad. La traslación de costes a precios determina los márgenes o *mark up*, los cuales pueden ser un elemento en las estrategias de fijación de precios que las empresas intenten mantener constante o aumentar en fases de bonanza, mientras que se ve presionado a la baja en momentos de dificultades.

Tanto en los mercados de bienes y servicios como en los de trabajo, a menudo se reconoce –y se incorpora a los análisis– la competencia imperfecta. Aspectos como el poder negociador de trabajadores, sindicatos, empresarios y patronales aparecen como variables significativas resultantes de la imperfección de la competencia en el mercado de trabajo. También aparecen de esta manera el margen de beneficios y los precios establecidos por las empresas con poder de mercado.

Dualidad en el mercado de trabajo

Un aspecto controvertido del funcionamiento de los mercados de trabajo es la denominada hipótesis de los *insiders* y los *outsiders*, según la cual existen en los mercados de trabajo unas dualidades entre los *insiders*, o personas instaladas con contratos fijos, antigüedad y otras herramientas de protección que hacen que en situaciones de recesión sean las últimas en ser despedidas, y los *outsiders*, que tienen contratos precarios con escasa protección frente al desempleo. Según esta hipótesis, los negociadores en nombre de los trabajadores están más influidos por los *insiders* que por los *outsiders*, y esto puede dar lugar a reivindicaciones de salarios que lleven a desempleo, ya que los *insiders* no serán quienes lo sufran (al menos, en primera instancia). Esta dualidad, sus causas e implicaciones es objeto de amplia controversia y de propuestas contrapuestas respecto a cómo reducirla.

En los dos apartados siguientes profundizamos en dos relaciones que tienen en común el hecho de ofrecer racionalizaciones de la curva de oferta agregada a corto plazo con pendiente positiva y su progresiva transformación en una oferta agregada (más) vertical a largo plazo. Aunque hay diferencias importantes en las recomendaciones de política que a veces se proponen a partir de uno u otro enfoque, los dos tienen elementos de complementariedad que hacen que, de manera conjunta, se enriquezca la comprensión de lo que hay tras la oferta agregada.

Nuevo keynesianismo

Algunas de las aportaciones más importantes para fundamentar microeconómicamente –es decir, en términos de comportamientos racionales de los agentes económicos– la oferta agregada que se utiliza en macroeconomía han dado lugar al llamado nuevo keynesianismo. ¿Por qué razones existen rigideces especialmente a corto plazo en la determinación de los salarios nominales, de los precios y, en ocasiones, de los salarios reales? ¿Qué *fricciones* e *inercia* pueden estar detrás y por qué? ¿Qué papel desempeña la competencia imperfecta tanto en los mercados de productos como en los de factores? ¿Qué implicaciones tiene para analizar los efectos de diversas perturbaciones que

llegan a la economía y a la efectividad de las políticas macroeconómicas para dar respuestas? Buena parte de los debates se han centrado en las relaciones entre inflación, actividad económica y paro, con el papel de las expectativas con un creciente protagonismo, tal como veremos en los apartados siguientes. En la bibliografía se menciona un texto de Mankiw que resume de los planteamientos de estos enfoques.

6. Inflación y desempleo: la relación de Phillips y otras interpretaciones

Una de las relaciones más conocidas y debatidas entre inflación y desempleo tiene su origen en una regularidad empírica detectada por William Phillips en 1958, cuando publicó un estudio sobre las relaciones entre la tasa de variación de los salarios monetarios y la tasa de desempleo en Reino Unido a lo largo del dilatado periodo 1861-1957.

En su versión original, la curva de Phillips relaciona el crecimiento de los salarios nominales con el desempleo, y genera de este modo una relación de signo negativo: más desempleo se correlacionaba con menos crecimiento de los salarios, mientras que menos desempleo se asociaba con un crecimiento más elevado de los salarios nominales. La primera interpretación por parte del propio Phillips fue que el desempleo es un indicador del exceso de oferta en el mercado de trabajo, y los salarios nominales responden a este exceso y creciendo más los salarios más cuando es bajo (o negativo) y, en cambio, moderando su crecimiento –o incluso reduciéndose– cuando el desempleo es elevado?

¿Cómo se puede reinterpretar la curva de Phillips en términos de relación de oferta agregada, lo que requiere vincular precios con producción o renta.

La interpretación originaria de la curva de Phillips facilita su conexión con la oferta agregada. El fundamento de la relación detectada por Phillips consiste en que, en situaciones de exceso de demanda en los mercados de trabajo (desempleo reducido), es más probable que los salarios aumenten; y por el contrario, en situaciones de excesos de oferta más generalizados en los mercados de trabajo (desempleo amplio), el poder negociador de los trabajadores disminuye y las alzas salariales serán menores.

Puesto que no todos los sectores productivos ni todos los segmentos de los mercados de trabajo son idénticos, a medida que Y aumenta es más probable

que más segmentos y/o sectores lleguen a situaciones de exceso de demanda de trabajo con presión al alza de salarios y precios, P . En cambio, a medida que Y se reduce, es más probable que los segmentos y los sectores se encuentren en exceso de oferta de trabajo, de manera que se moderen o retrocedan los aumentos salariales y las presiones al alza de los precios. Por lo tanto, esta interpretación conduce a postular una relación positiva a corto plazo entre Y y P , lo que fundamenta una OAc_p como las representadas en los gráficos anteriores.

Ahora, la relación entre salarios monetarios y desempleo se puede trasladar a una relación entre inflación y desempleo, ya que los salarios son un componente importante de los precios: a los costes salariales se les añade el margen de beneficios (*mark up*), pero teniendo en cuenta que las variaciones en la productividad del trabajo permiten subir los salarios sin necesidad de aumentar los precios.

Precios, salarios, productividad y márgenes

Una formulación básica de la fijación de precios, P , por parte de las empresas supone que se aplica un mark up o margen de beneficio, M , a un coste unitario dado por la ratio entre costes laborales asociados a los salarios, W , y la productividad, A .

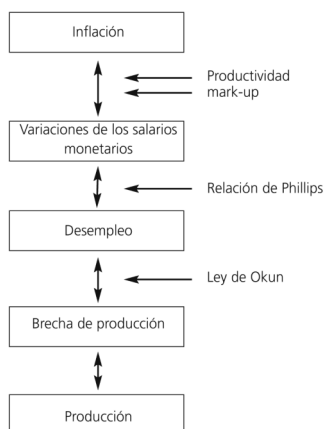
Podemos escribir pues:

$$P = \frac{W}{A} (1 + M)$$

Con valores de M y A relativamente estables, la correlación entre las variaciones de los precios P (inflación) y las variación de los salarios monetarios W (la variable original de Phillips) es directa y así pues permite (re)interpretar la curva de Phillips en términos de relación entre inflación y desempleo, como hicieron explícitamente desde la década de 1960 Samuelson y Solow.

Si ahora añadimos la conexión entre desempleo y producción mediante la ley de Okun comentada en el capítulo II, podemos traducir la relación de Phillips a la curva de oferta agregada a corto plazo.

Por lo tanto, el esquema sería:



La curva de Phillips dio lugar a planteamientos en términos de una relación estable que podía actuar como un “menú para elegir políticas”: los gobiernos podrían optar por menos desempleo aceptando más inflación, o por el contrario, por reducir la inflación aceptando pagar el precio de más desempleo. Incluso se intentó identificar las posiciones de diferentes partidos políticos como distintas combinaciones a lo largo de la curva de Phillips.

En el apartado siguiente, veremos que cuando se intentó instrumentalizar la relación de Phillips, los agentes económicos incorporaron las expectativas relativas a qué iban a hacer las autoridades de política económica, lo que debilitó la estabilidad de la relación. Durante cierto tiempo esto se consideró una curiosidad histórica, pero posteriormente recuperó predicamento y en la actualidad es objeto de seguimiento y análisis.

Otra herramienta: la curva de Beveridge

Una herramienta para describir la tarea de los mercados de trabajos es la función de conectar o encajar (*matching* en la expresión inglesa) la gente que busca empleo con las necesidades y vacantes de las empresas.

La relación entre la tasa de desempleo (u) y la de vacantes (v) se conoce como la “curva o relación de Beveridge”. Como muestra la figura 4.1 normalmente tiene pendiente negativa, recogiendo como en épocas de bonanza la economía se mueve a lo largo de la curva –por ejemplo del punto A hasta el punto B– apareciendo más vacantes por cubrir y reduciéndose el paro, mientras que en épocas de recesión aumenta el paro y se reducen las vacantes (paso del punto B hasta

el punto A). Los movimientos cíclicos normales se traducen pues en movimientos a lo largo de una curva de Beveridge.

Pero también la curva puede desplazarse, al menos por dos razones:

- a) un mejor funcionamiento de las instituciones que conectan vacantes y desempleados pueden desplazar la curva hacia el origen. O, por el contrario, un deterioro de su eficacia la desplazaría en sentido contrario (desde CB a CB' en la figura 4.1).
- b) en determinados momentos hay divergencias importantes entre los sectores y calificaciones donde se genera paro y aquellos otros en que, eventualmente, aparecen nuevas oportunidades. Son épocas de "cambio de modelo productivo" en que es preciso reasignar los recursos productivos (capital, trabajo, etc.). En estas situaciones es más probable que convivan elevadas tasas de paro con vacantes sin cubrir, desplazándose la curva de Beveridge hacia la derecha y arriba, de nuevo desde CB hasta CB'.

William Beveridge (1879-1963) fue un destacado economista y político especialista en temas de políticas sociales y laborales. El informe Beveridge, presentado en 1942, fue crucial para las políticas del estado del bienestar que se pusieron en marcha al Reino Unido tras la segunda guerra mundial, con ingredientes como la seguridad social y las prestaciones por desempleo.

Los datos referidos a la UE, tal como se recogen en Comisión Europea (2012

a) muestra como para el conjunto de la Unión la curva de Beveridge se ve desplazada hacia la derecha como resultado de la necesidad, sobre todo en las economías del Sur, de reasignar recursos de manera importante puesto que algunos de los sector que más empleo absorbieron antes de

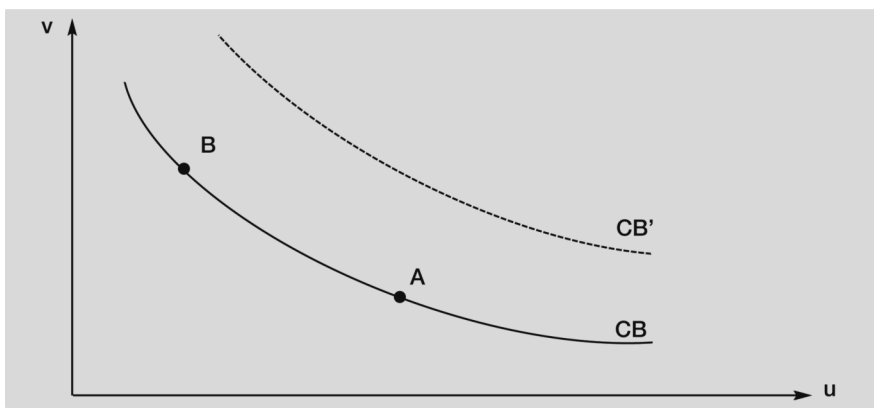


Figura 4.1. Curva de Beveridge (CB): relación entre tasa de vacantes (v) y tasa de paro (u)

la crisis se encuentran ahora en serias dificultades y es necesario que emerjan nuevas fuentes de actividad y ocupación, un nuevo “modelo económico”. La Comisión destaca que sólo países como Alemania, Finlandia, Austria o Bélgica no contribuyen a este desplazamiento de la curva. En todo caso la mejora de los mecanismos de matching entre parados y vacantes – vía instituciones, sistema educativo, formación permanente, reciclajes, nuevas calificaciones adaptadas a las nuevas realidades, etc.– ven reforzado su papel.

Shocks de demanda y procesos de reasignación

El Premio Nobel de Economía 2010, Peter Diamond, ha insistido en la distinción entre las respuestas de los mercados de trabajo a simples cambios cíclicos (shocks de demanda agregada) y las que implican procesos de reasignación entre actividades o sector de más gran importancia. Las dificultades del matching son más graves en estos últimos casos.

7. Expectativas y políticas macroeconómicas

Los problemas de estabilidad de la relación de Phillips fueron puestos a prueba por nuevas líneas de análisis que enfatizaban el papel de las expectativas de los agentes económicos (consumidores, empresas, etc.) con respecto al comportamiento que preveían de las autoridades económicas, con voluntad y capacidad de anticipar los cambios en las políticas macroeconómicas que podían incidir sobre sus intereses, poder adquisitivo de los salarios, precios de venta de sus productos, etc.

En las interacciones entre hechos, análisis, políticas e ideas en Macroeconomía, resulta ilustrativo revisar los rasgos fundamentales de este creciente protagonismo de las expectativas.

Éstas han alcanzado una importancia central en las economías modernas, con más información económica por parte de los ciudadanos y de los grupos socioeconómicos.

7.1. Papel de las expectativas

La forma más popularizada de la relación de Phillips asociaba inflación (variación de los precios, que designaremos I) con desempleo (*‘unemployment’*), u .

$$I = f(u)$$

Cuando esta relación se intenta aprovechar para reducir el desempleo aceptando más inflación, es posible obtener resultados a corto plazo, pero las experiencias de los años sesenta y setenta demostraron que estos mecanismos perdían efectividad rápidamente. ¿Por qué?

La principal respuesta es el papel de las expectativas. Inicialmente, cuando las expectativas de inflación son bajas (por ejemplo, una inflación esperada $E = 0$), las políticas expansivas para reducir el desempleo pueden ser efectivas. Por ejemplo, en los gráficos 4.7 y 4.8 vemos cómo a corto plazo las políticas fiscales y monetarias expansivas dan lugar a equilibrios con $Y > Y_n$.

Sin embargo, a medida que la gente (los agentes económicos) se acostumbra a la inflación y detecta los intentos de instrumentar políticas expansivas para reducir el desempleo a cambio de más inflación, responde ajustando sus expectativas: elevando el listón de las reivindicaciones salariales, negociando los precios en términos reales “descontando” o anticipándose a la inflación prevista, etc. El resultado es que cada *curva de Phillips a corto plazo (definida por un nivel dado de inflación esperada, E)* se desplaza hacia arriba, y de esta manera atenúa el potencial de las políticas expansivas para reducir el desempleo.

Los premios Nobel Friedman y Phelps argumentaron, a finales de los años sesenta, que el resultado final sería la ineffectividad de las políticas expansivas para reducir el desempleo por debajo de un cierto nivel –*tasa natural de desempleo*, u_n , contrapartida del nivel de producción *natural* o normal Y_n – y, eventualmente, la aparición de estanflación. El resultado de seguir políticas intervencionistas expansivas de manera continua podía dar lugar finalmente a estancamiento más inflación (*estanflación*), tal y como sucedió a principios de los setenta.

A continuación, se presenta una formulación gráfica y analítica de la argumentación que otorga un papel central a las expectativas.

El gráfico 4.11 muestra la relación de Phillips inicial como CPh_{cp} ($E = 0$), abreviaturas de curva de Phillips a corto plazo con expectativas de inflación $E = 0$. Si a partir de una situación inicial sin inflación y con un desempleo u_n las autoridades intentaran aprovechar la relación de Phillips para reducir el desempleo mediante políticas expansivas, la economía se desplazaría hasta el punto 1 con un desempleo u_1 inferior a u_n , pero ahora se generaría inflación.

¿Se puede mantener esta situación? No. Los agentes económicos detectarán una inflación más alta y cambiarán sus comportamientos en materia de expectativas, con impacto sobre la determinación de salarios y precios.

Esto haría que la relación entre inflación y desempleo se desplazara en una

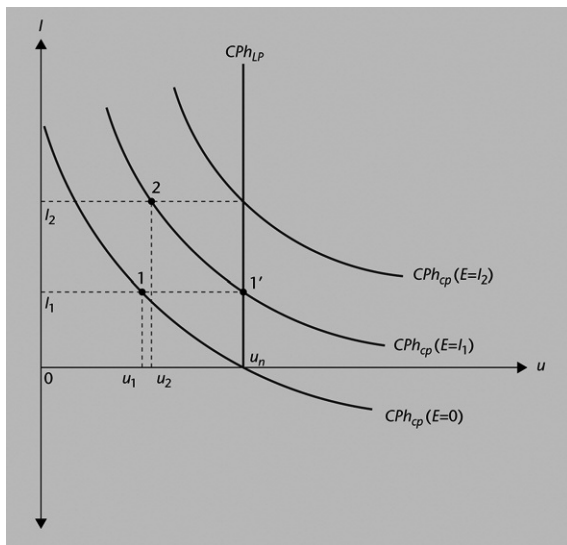


Gráfico 4.11. Curva de Phillips y expectativas

medida dada por la capacidad para trasladar las expectativas a precios y salarios. Aparece ahora la denominada *curva de Phillips aumentada con expectativas* (en la terminología de Friedman y Phelps):

$$I = f(u) + aE$$

Siendo E las expectativas de inflación y a un parámetro que incluye la capacidad de traslación de las expectativas de inflación hacia la fijación de precios y salarios efectivos, lo que se asocia a factores como el grado de indexación de los salarios y el poder para mantener los *mark up* trasladando variaciones en costes a variaciones en precios.

Si $a = 1$, el desplazamiento de la $CPhcp$ hacia arriba es de la misma cuantía que la revisión de expectativas. En el gráfico 4.11, la nueva relación viene dada por $CPhcp(E = I_1)$. Esto tiene una importante implicación: la política macroeconómica expansiva da lugar ahora –en el punto 1’– a la tasa de desempleo inicial u_n , perdiendo de este modo la efectividad sobre el desempleo, pero ahora hay que añadir el coste de una inflación más elevada.

Dos implicaciones importantes de este análisis:

- a) La política macroeconómica sólo tendrá efectos reales en la medida en que el parámetro a sea inferior a la unidad. Es decir, si los agentes econó-

micos no detectan la inflación más elevada o no pueden trasladarla a precios y salarios.

- b) Para intentar obtener efectos reales más allá del corto plazo, debería irse acelerando la inflación: por ejemplo, cuando la economía se encuentra en el punto 1', para reducir el desempleo hasta u_2 es necesaria una inflación I_2 que cuando se detecte hará desplazar la curva de Phillips a corto plazo hasta $CPhcp$ ($E = I_2$), y así sucesivamente.

Sin embargo, el resultado final sería la constatación de que con $a = 1$ y la condición de equilibrio adicional basada en el hecho de que coinciden las expectativas y la realidad con respecto a la inflación, la curva de Phillips a largo plazo (cuando $E = I$) se hace una vertical en el nivel $u = u_n$.

Este nivel de desempleo o tasa natural u_n corresponde al nivel en el que el mercado de trabajo se encuentra en equilibrio, de manera independiente de la inflación, y que por este motivo a veces se denomina *tasa natural de desempleo* (NUR en las siglas inglesas). Más recientemente, en un mundo en el que la inflación no sólo es importante por su nivel sino por su variación (aceleración), un concepto parecido recibe el nombre de *tasa de desempleo no aceleradora de la inflación* (NAIRU).

7.2. Curva de oferta agregada de Robert Lucas

Hay que observar cómo se ha hecho la transición entre una versión original de la relación de Phillips, en la cual la principal causalidad iba desde los excesos de oferta o demanda de los mercados (de bienes y/o trabajo) hacia los precios, y salarios, a otra centrada en las expectativas y en la cual las relaciones entre inflación y expectativas determinaban si podía haber efectos reales sobre producción y empleo y de qué manera.

Una manera de explicitar este papel capital de las expectativas sobre la oferta agregada es la denominada *función de oferta agregada de Lucas*, elaborada por el premio Nobel Robert Lucas, según la cual la oferta agregada sólo se desvía de la producción normal o natural Y_n en la medida en que haya “sorpresas” en la inflación, es decir, si la inflación real diverge de la esperada.

Siendo como antes I la inflación real y E la esperada, en curva de oferta de Lucas se escribe:

$$Y = Y_n + h(I - E)$$

Y h es un parámetro que mide la capacidad de las sorpresas en la inflación para tener efectos reales sobre la actividad.

Una lectura de esta curva de oferta va en la línea de reducir las esperanzas de efectividad de las políticas macroeconómicas: sólo los componentes no anticipados o no esperados podrían tener efectos reales, y además de manera transitoria, ya que esta formulación supone una gran capacidad de los agentes económicos para anticipar los efectos de las políticas.

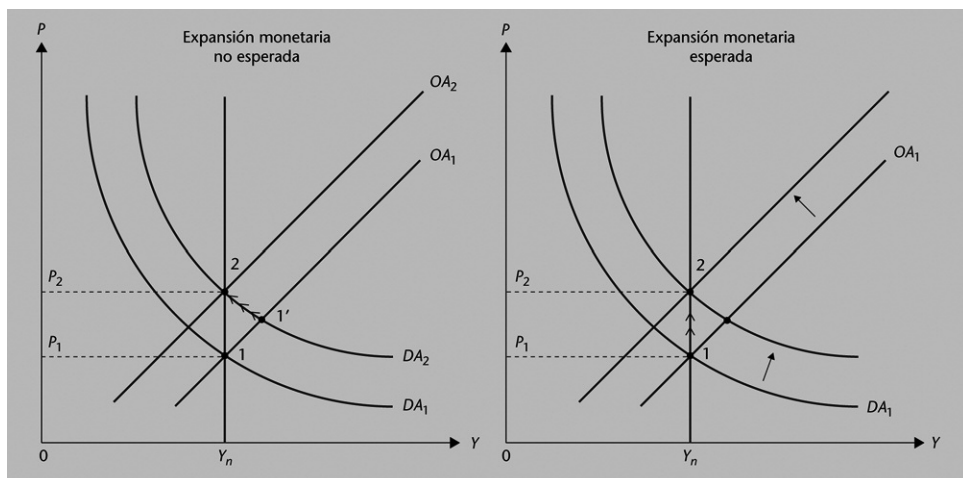


Gráfico 4.12. Efectos de política monetaria esperada y no esperada

El gráfico 4.12 muestra en la parte izquierda los efectos de una expansión monetaria no esperada, y reproduce esencialmente el mecanismo del gráfico 4.8: a corto plazo hay efectos reales expansivos, desde el punto 1 al 1', que se van disipando gradualmente cuando los agentes económicos se van adaptando a la nueva situación y anticipan correctamente qué harán las autoridades. La parte derecha muestra los resultados de una expansión monetaria anticipada o esperada: ahora la economía se ajusta de inmediato al nuevo equilibrio, como indican las flechas, y sin efectos reales (ni siquiera a corto plazo).

8. Una aplicación: juegos de política monetaria

Una aplicación de algunas de las ideas anteriores es la formulación de la política monetaria en términos de una interacción –un juego, en el sentido técnico de *teoría de juegos*– entre las autoridades y el público. Presentamos en este apartado una formulación basada en ideas de Barro y Gordon, en una concreción articulada por Backus y Driffill (1985).

Partiremos de una definición de los objetivos del Gobierno y del público, así como de una descripción de la economía centrada en la curva de oferta agregada de Lucas, para deducir algunas interacciones de interés.

La función objetivo del Gobierno valora negativamente la inflación, pero positivamente obtener efectos reales en términos de un nivel de Y superior al que resulta del juego de los mercados, Y_n –que se puede considerar sub-óptimo, como ya hemos visto, por distorsiones de tipo fiscal, regulatorio, institucional, etc.

$$G = (a/2)I^2 + f(Y - Y_n)$$

Y combinada con la oferta de Lucas, según la cual los efectos reales se asocian a divergencias o sorpresas entre la inflación efectiva, I , y la esperada, E ,

$$Y = Y_n + h(I - E)$$

permite escribir la función objetivo del Gobierno como (siendo $b = f \times h$):

$$G = (a/2)I^2 + b(I - E) \quad (2)$$

Los parámetros a y b se pueden interpretar como las ponderaciones que los responsables de política macroeconómica asignan, respectivamente, a los objetivos de reducir la inflación y de expansionar la producción. Un valor elevado de a en comparación con b es indicativo de un Gobierno más preocupado por la disciplina antiinflacionaria, mientras que un valor elevado de b con respecto a a representa un Gobierno más preocupado por el PIB (y el empleo) que por la inflación.

Por su parte, la función de utilidad del público, P , se representa de manera sencilla: los agentes económicos hacen sus planes con unas expectativas de inflación, E , y si se encuentran con una inflación real I diferente, estos planes dejan de ser óptimos. Por este motivo, penalizan cualquier desviación entre I y E :

$$P = (I - E)^2 \quad (3)$$

El juego entre las autoridades y el público se puede representar como la elección por parte del Gobierno del valor de I para maximizar G , tomando como datos las expectativas del público, E , mientras que el público intenta configurar sus expectativas E para maximizar P , tomando como dato I .

$$\text{Gobierno: } \partial G / \partial I = aI + b = 0 \Rightarrow I = b/a \quad (4)$$

$$\text{Público: } \partial P / \partial E = 2(I - E) = 0 \Rightarrow E = I \quad (5)$$

El equilibrio del juego entre Gobierno y público implica verificar simultáneamente (4) y (5), es decir:

$$I = E = b/a$$

Este resultado tiene dos implicaciones de interés:

- a) La inflación de equilibrio no es 0, sino $b/a > 0$. Por lo tanto, las interacciones Gobierno-público pueden tener una deriva inflacionista.
- b) La inflación de equilibrio es, por lo tanto, más baja cuanto menor sea b en comparación con a , es decir, cuando la política monetaria está gestionada con criterios conocidos y reconocidos como de mayor disciplina antiinflacionista: a es mayor que b . Esto podría explicar el mandato que el Tratado de Maastricht hace al Banco Central Europeo de gestionar la política monetaria priorizando, sobre todo, la disciplina antiinflacionista.

Para ilustrar la dinámica de las interacciones, presentamos a continuación un relato de juegos entre Gobierno y público bastante pedagógico.

El cuadro 4.3 muestra cuatro casos posibles de interrelaciones Gobierno-público, si damos a los parámetros los valores $a = b = 2$, de manera que $b/a = 1$. Compararemos los escenarios en los que tanto el Gobierno como el público tienen dos opciones o estrategias posibles.

- 1) Ahora el Gobierno tiene dos opciones:
 - a) Seguir una política de estabilización, $I = 0$.
 - b) Seguir una política inflacionista, $I = 1$.
- 2) Por su parte, el público puede:
 - a) Esperar una inflación baja, $E = 0$, o bien
 - b) esperar una inflación alta, $E = 1$.

Hay por lo tanto cuatro casos posibles, para cada uno de las cuales se represen-

Cuadro 4.3. Juegos de política monetaria Interacciones entre el Gobierno y el público en lo que respecta a inflación y expectativas. Matriz de resultados para el caso $b = a = 2$.

Público → Gobierno	Expectativas de estabilidad $E = 0$	Expectativas de inflación $E = 1$
Estabilización $I = 0$	G: 0 P: 0	G: -2 P: -1
Inflación $I = 1$	G: +1 P: -1	G: -1 P: 0

Fuente: adaptado de Backus-Driffill (1985).

tan los valores de G y P (con parámetros $a = b = 2$) sustituyendo en las ecuaciones (2) y (3), con los resultados que muestra el cuadro 4.3.

Cuando la inflación es baja y el público así lo espera ($I = 0$, $E = 0$), la economía se encuentra en la casilla superior izquierda. ¿Por qué salir de aquí? Porque el Gobierno puede tener la tentación inflacionista de conseguir efectos reales de mejora de la producción (y reducción del desempleo) si instrumenta una política inflacionista $I = 1$ que sorprenda al público (ya que inicialmente $E = 0$). El resultado se muestra en la casilla inferior izquierda, con una mejora para el gobierno debido a la expansión de la producción, pero con un perjuicio al público que se encuentra con más inflación de la esperada.

Sin embargo, la mejora para el Gobierno es transitoria: cuando el público revisa las expectativas ($E = 1$) para adecuarse a la realidad inflacionista ($I = 1$, en la casilla inferior derecha), se disipan los efectos reales y sólo queda el efecto negativo de la inflación.

¿Quiere esto decir que simplemente se puede volver al principio, adoptando una política de estabilización con $I = 0$? Si el público no revisa las expectativas porque se ha acostumbrado a la dinámica inflacionista o porque no considera creíble el compromiso del gobierno de volver a la estabilidad, la economía se puede encontrar con el peor resultado posible (en la casilla superior derecha): una estabilización con un elevado coste social en términos de pérdida de producción e incremento del desempleo.

Este último paso ilustra la importancia de la credibilidad en la estrategia: si a partir de la casilla inferior derecha el Gobierno consigue convencer (de manera creíble, con autoridad, pactos sociales, etc.) a los agentes económicos de que implementará una política de estabilización, de manera que a $I = 0$ le acompaña $E = 0$, se pasaría a la casilla superior izquierda en lugar de a la derecha, con mejores resultados para todo el mundo.

Este papel de la credibilidad, siempre importante, resulta central como hemos visto para alcanzar reducciones de la inflación sin costes sociales excesivos.

9. Oferta y demanda agregadas en economías abiertas

9.1. Política monetaria expansiva con tipos flexibles

En el capítulo III, examinamos los efectos de una política monetaria expansiva en un contexto de tipos de cambio flexibles y con perfecta movilidad de capitales. Los dos resultados principales obtenidos fueron, por una parte, una elevada efectividad de la política –ya que ponía en marcha una depreciación que estimulaba las exportaciones netas– y, por otra, el riesgo de generar efectos de empobrecer al vecino con los conflictos que se podían derivar de esto.

Ahora, con precios variables, la dinámica que comentamos se puede ver afectada si la expansión monetaria lleva a la economía más allá del nivel en el que los precios empiezan a subir. Entonces las elevaciones de P pueden erosionar el incremento inicial en (M/P) , y dilapidando de esta manera los efectos expansivos.

El gráfico 4.13 muestra la lógica del argumento. El punto de partida es 1, que corresponde a Y_n . Una expansión monetaria, que lleva la LM hasta LM_2 , despla-

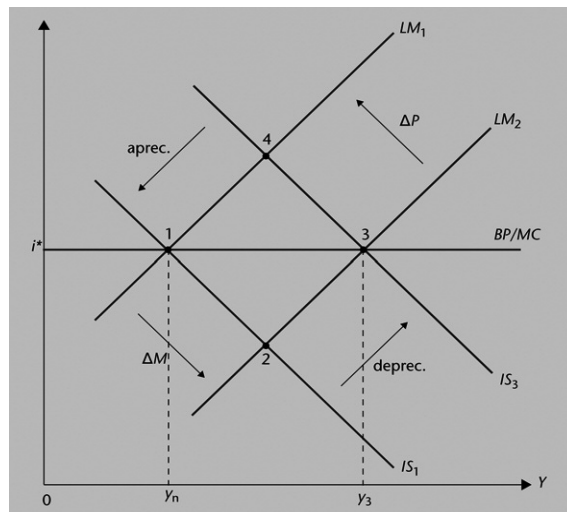


Gráfico 4.13. Políticas monetarias con tipos flexibles: impactos inflacionistas

za inicialmente el equilibrio al punto 2, con un tipo de interés por debajo del mundial, que como se vió en el capítulo III pone en marcha una depreciación que estimula las exportaciones netas y, por lo tanto, la línea IS hasta llegar al punto 3. No obstante, con Y_3 por encima de Y_n genera elevaciones de precios que, al reducir M/P , desplazan LM hacia posiciones que se van acercando a la línea LM inicial y que conducen a la economía cerca del punto 4. Y ahora aparece una apreciación del tipo de cambio que reduce las exportaciones netas, lo que hace que IS retroceda. En el límite, la economía volvería al punto 1 y la política monetaria perdería efectividad.

De nuevo, nos encontramos con el hecho de que las elevaciones de precios pueden disipar impactos expansivos de las políticas macroeconómicas.

A largo plazo, el retorno al punto 1 implicaría que los precios han variado en la misma proporción que el incremento de la oferta monetaria. Por lo tanto, el tipo de cambio real se mantiene inalterado, ya que las variaciones en el tipo de cambio nominal y en los precios domésticos se contrarrestan. El tipo de cambio nominal se ha depreciado finalmente en la misma proporción que el incremento de P (y de esta manera, también en la misma proporción que el incremento de M). La trayectoria del tipo de cambio nominal, no obstante, muestra una depreciación inicial superior a la final –de hecho, cerca del punto 2 hay una depreciación real, ya que la depreciación nominal todavía no ha sido compensada por una subida de precios–, que posteriormente es contrarrestada de manera parcial con una apreciación (en la transición de 3 a 4 y finalmente el retorno en el punto 1). Esta trayectoria del tipo de cambio es conocida como *overshooting* o *sobrerreacción*, ya que el impacto inicial es superior al de equilibrio final y requiere un ajuste posterior.

9.2. Ajustes con tipos de cambio fijos: equilibrio externo e interno

Como dijimos en los capítulos anteriores, en la economía abierta aparece la dualidad entre equilibrio interno y externo, con tensiones eventuales entre los dos objetivos. ¿Cómo afecta la introducción de los precios a este problema?

El gráfico 4.14 muestra la condición de equilibrio interno relativa a cómo alcanzar un nivel de producción que genere una tasa normal de empleo (y de desempleo). A la izquierda de la vertical de Y_n , el nivel de producción estará por debajo del natural y serán necesarias políticas expansivas, mientras que a la derecha hay sobrecalentamiento y serán recomendables políticas contractivas.

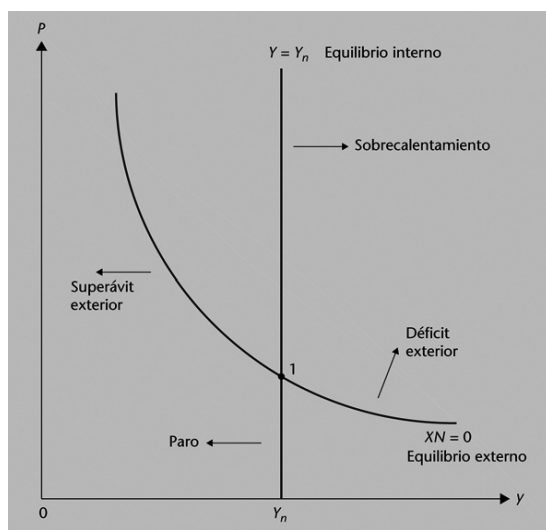


Gráfico 4.14. Equilibrio interno y equilibrio externo en un modelo OA/DA

En lo que respecta al equilibrio externo, lo consideramos ahora como un objetivo deseable de la balanza comercial (o por cuenta corriente) por motivos de equilibrio comercial o porque un país desea garantizar a medio plazo que su posición de capacidad o necesidad de financiación frente al resto del mundo seas sostenible. En el caso más sencillo, $XN = 0$ volvería a ser la formulación de equilibrio externo. Sin embargo, ahora la línea $XN = 0$ no es vertical –como lo era sin movilidad de capitales en el capítulo 3–, ya que XN depende no sólo de Y sino también de la competitividad, y ésta se ve afectada por P .

Ahora la condición de equilibrio externo $XN = 0$ tiene pendiente negativa, como muestra el gráfico 4.14, ya que un incremento de Y genera un déficit (al incrementar las importaciones) que debe ser contrarrestado, para mantener el equilibrio, por una reducción en P que mejore la competitividad. El mismo razonamiento implica que a la derecha y por encima de $XN = 0$ habrá déficit comercial, mientras que por debajo y a la izquierda habrá superávit.

En el gráfico 4.14, el punto 1 corresponde a la combinación de Y , P que sería de equilibrio simultáneo interno y externo. Sin embargo, ¿qué sucede si el equilibrio a corto plazo de la economía, dado por la intersección entre demanda agregada y oferta agregada, no coincide con esta combinación?

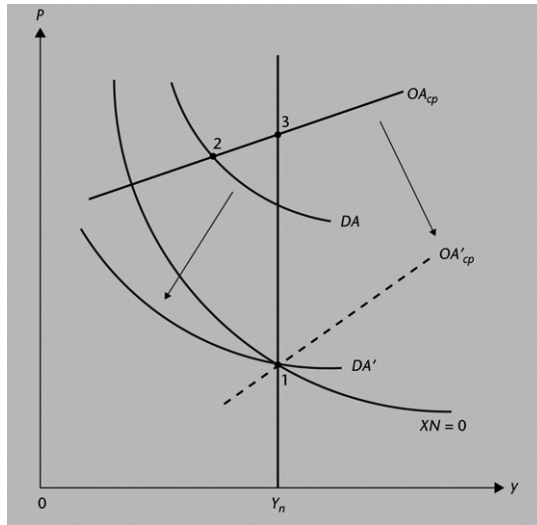


Gráfico 4.15. Desempleo y déficit exterior

El gráfico 4.15 muestra un caso importante: la intersección entre Y_n y $XN = 0$ se produce en el punto 1, pero el equilibrio DA/OA_{cp} se produce en el punto 2, con una combinación de desempleo superior al natural (porque el punto 2 se encuentra a la izquierda de Y_n) y un déficit exterior (porque el punto 2 se encuentra por encima y a la derecha de $XN = 0$).

Esta combinación de desempleo más déficit exterior es relevante para nuestras economías. ¿Cómo se le puede hacer frente?

9.3. Mecanismo de ajuste clásico

En el siglo XVIII, David Hume ya explicó los aspectos básicos del mecanismo de ajuste clásico en estas circunstancias. Se basa, por una parte, en que el déficit exterior con salida de reservas dará lugar a una reducción de la oferta monetaria que irá desplazando DA hacia abajo, en un proceso de reducción de precios (deflación o desinflación) que vaya mejorando la competitividad y enderezando la posición exterior. Esto ocurriría, por ejemplo, en épocas de patrón oro mediante salidas de metales preciosos, o más recientemente con tipos de cambio fijos, con disminuciones de reservas cuando éstas se venden a los mercados de divisas para sostener la cotización de la moneda nacional. Por otro lado, la situación de des-

empleo presionará a la baja costes salariales y expectativas de precios, y desplazará OAc_p también a la baja. Estos dos desplazamientos de DA y OAc_p se mantendrían hasta alcanzar el punto 1 de equilibrio simultáneo interno y externo.

Este mecanismo de ajuste clásico tiene el problema de su lentitud en economías con cierta inercia o rigideces de precios y/o salarios. En las economías modernas, los procesos de reducción de los precios (o reducción de las tasas de inflación o desinflaciones) no son fáciles. A veces, pueden tardar tiempo en producirse y ser además socialmente costosos en términos de unos niveles importantes de desempleo durante la fase de ajuste, cuya prolongación añade problemas socio-políticos a los económicos.

9.4. Papel de las devaluaciones

En este escenario, se ha debatido el papel de las devaluaciones como una manera de acelerar la recuperación de los equilibrios interno y externo.

Una devaluación de la moneda nacional desplazaría $XN = 0$ a la derecha y hacia arriba, al mejorar la competitividad (con los matices ya comentados en el capítulo II). Esto también puede desplazar DA a la derecha, como consecuencia de la mejora en el componente de las exportaciones netas. Estos cambios acercan a la economía hacia el punto 3, aunque su consecución es difícil, ya que requieren una estimación muy precisa de las implicaciones de la devaluación.

Sin embargo, suponiendo que efectivamente la devaluación permita ir hacia el punto 3, el resultado sería alcanzar un equilibrio interno y externo con Y_n pero con un nivel de precios P más elevado que el que resultaría del mecanismo clásico. Se evita una deflación potencialmente dolorosa, pero poniendo en marcha el camino para un nivel de precios más elevado. Sin embargo, con un matiz importante: si la devaluación pone en marcha un proceso de inflación de los precios internos, se erosionan las ganancias de competitividad de la devaluación y, eventualmente, las puede llegar a anular. Por este motivo, es necesario acompañar las devaluaciones con medidas que acoten los riesgos inflacionistas.

Sin la herramienta del tipo de cambio (como en el caso de los países de la zona euro), y en situaciones de déficit más desempleo, este papel potencial de las devaluaciones no existe y el mecanismo clásico recupera protagonismo junto con las políticas fiscales (con las restricciones del Pacto de estabilidad). Y los factores reales como la innovación y otras maneras de mejorar la eficiencia y la pro-

ductividad pasan a primer término como mecanismos para enderezar la situación.

La política monetaria del Banco Central Europeo, de nuevo

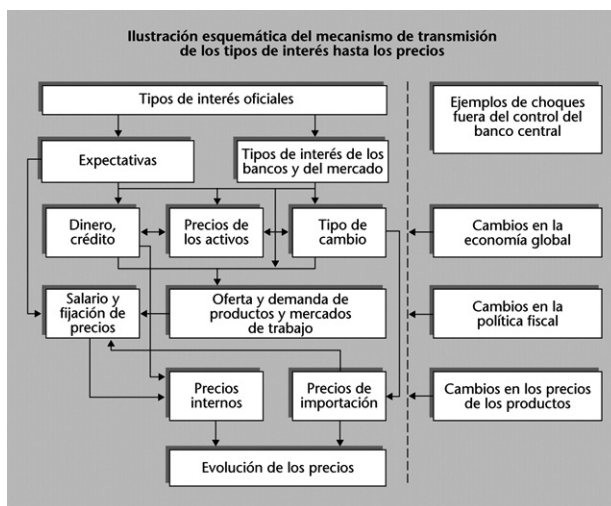


Figura 4.2. La política monetaria del BCE: una visión amplia

Fuente: Banco Central Europeo. (Disponible en <http://www.ecb.int/mopo/intro/transmission/html/index.en.html>)

Complementando el esquema ya presentado en el capítulo III, la figura 4.2 incluye cómo el BCE plantea la transmisión de la política monetaria. Ahora el marco de referencia es mucho más amplio e incorpora aspectos de economías abiertas, como las expectativas y los mecanismos de fijación de precios y salarios, así como los cambios en los precios de las materias primas y otras influencias de alcance global.

¿Devaluación interna?

Se utiliza a veces la expresión devaluación interna o interior para referirse a mecanismos que en un país que no dispone de la herramienta del tipo de cambio (como los miembros de la zona euro) pueden intentar tener una efectividad análoga, a veces para referirse de nuevo al papel de la reducción o desaceleración por debajo de los competidores de los precios y costes y otras veces a reducciones fiscales (o en cotizaciones sociales, por ejemplo) que abaraten la producción de forma doméstica.

10. Problemas macroeconómicos en un mundo global

Para concluir el estudio de los problemas macroeconómicos, comentaremos en esta última sección dos importantes cuestiones. Por un lado, las dificultades asociadas a los niveles de endeudamiento – privado y público – alcanzados en el camino hacia la crisis y durante su gestión, así como los problemas para ir reduciendo los indicadores al respecto. Por otra parte, algunos mecanismos supranacionales – uno a nivel de la Unión Europea y otro por parte del G 20 - puestos en marcha por intentar devolver la economía global a trayectorias de crecimiento más sólido y equilibrado, evitando la reaparición de desequilibrios que han tenido un papel importante a la crisis y podrían lastrar la recuperación.

10. 1 Endeudamiento y desendeudamiento

Ya en 1933 Irving Fisher señaló que las crisis financieras graves tienen un rasgo común: un exceso de endeudamiento –*overborrowing*– la contrapartida del cual es una excesiva concesión de crédito –*lending boom*– por parte del sistema financiero. Por esto un aspecto crucial pero especialmente complejo en estas crisis es como llevar a cabo los procesos de desendeudamiento que permitan recuperar una razonable confianza en la solvencia de todos los agentes económicos implicados.

Una de las complejidades de estos procesos radica en las interacciones entre los endeudamientos de diferentes sectores de la economía. En ocasiones la deuda se origina en el sector privado, con las familias y las empresas asumiendo niveles crecientes de deuda, por varias razones, entre ellas unas expectativas excesivamente optimistas sobre futuro, incluida por ejemplo la continuidad de la expansión económica que los debería permitir ir devolviendo la deuda, y/o la revalorización de los activos –como inmuebles u otros– a la adquisición de los cuales destina los recursos que toman a crédito. Asimismo las entidades financieras que prestan más allá de lo razonable se encuentran con que un porcentaje de créditos fallidos, con deudores que no pueden efectuar los pagos que se comprometieron, origina pérdidas significativas en sus balances, pasando a presentar pérdidas.

Por su parte el sector público se encuentra con que la recesión asociada a la crisis reduce sus ingresos fiscales al tiempo que aumenta algunos pagos “automá-

uticos”, como los subsidios de paro, además aparecen algunos compromisos adicionales como las urgencias para “rescatar” entidades financieras en dificultades o apoyar a empresas en crisis. Las conexiones entre los endeudamientos de varios sectores de la economía puede dar lugar al que a veces se ha denominado el *círculo vicioso diabólico* de interacciones entre deuda privada, deuda de entidades financieras y deuda pública. En todo caso, una elevada deuda genera una carga de intereses (más la devolución del capital recibido en préstamo) asimismo elevada, de forma que una parte importante de los recursos que genera el deudor debe destinarse a atender las obligaciones de la deuda. Adicionalmente, cuando la deuda de un país se percibe por parte de los inversores como de creciente riesgo, por su elevado nivel o su rápido ritmo de crecimiento, puede generarse una presión a la alza de los tipos de interés –como las “primas de riesgo”– que agravan el coste de seguir endeudándose...en buena medida para atender la deuda anteriormente contraída.

Irving Fisher (1933) señaló asimismo un mecanismo perverso: como el intentar vender activos muchos agentes económicos para tratar de restablecer una mayor solidez en sus balances podía provocar un descenso significativo en los precios de estos activos... que redujera el valor de los que quedaban en los balances, deteriorando con esto –en vez de mejorar– su solvencia. Este es el mecanismo conocido como interacción entre la deuda y la deflación del valor de activos. Por ejemplo, una caída en los precios de la vivienda al tratar las familias y las entidades financieras de vender, acaba reduciendo el valor patrimonial de las familias propietarias de inmuebles y de las entidades financieras que han engrosado sus balances con inmuebles procedentes de hipotecas impagadas.

El endeudamiento de familias y empresas (no financieras) ha tenido un papel crucial en la crisis financiera global. En el caso de la economía española, según los datos presentados por el Banco de España (por ejemplo en el Informe Anual publicado en 2012), la ratio de endeudamiento de los hogares pasó de suponer el 30% en 1995 a casi el 90% en 2008-2009, mientras la misma ratio referida a empresas no financieras habrá pasado del 40 al 140% en el mismo período. Un endeudamiento cuya otra cara de la moneda fueron, en la línea apuntada por Fisher, unas tasas de variación anual del crédito a familias y empresas del orden del 20% (o más) en el camino hacia la crisis. Como se comenta al epígrafe 10.2, los indicadores de crédito y endeudamiento ocupan ahora lugares importantes a los mecanismos que tratan de detectar la repetición de trayectorias que vuelvan a generar fragilidades financieras.

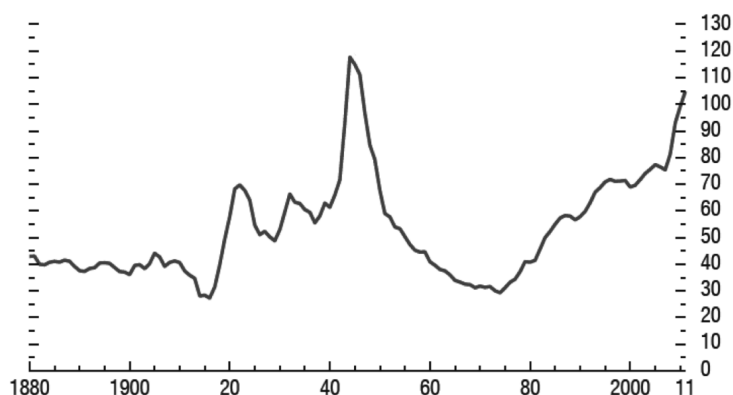


Figura 4.2. Evolución de la ratio entre deuda pública y PIB en las economías avanzadas 1880-2011.

Fuente: FMI, World Economic Outlook, octubre de 2012.

Por su parte, la figura 4.2 muestra la evolución de la ratio de la deuda pública respecto al PIB en las economías avanzadas, con perspectiva histórica. Desde los máximos alcanzados para financiar la segunda guerra mundial, se logró posteriormente una rápida reducción gracias a un rápido crecimiento que permitió “absorber” la carga de la deuda ($g > r$ en la terminología que se explica a continuación). Pero desde los años 1980 la tendencia se revierte por varias razones, entrando en un crecimiento acelerado con las *urgencias* de la crisis (rescates de entidades financieras, subsidios de paro, políticas por tratar de contrarrestar la caída del gasto privado, apoyo a sectores en dificultades, reducción de los ingresos impositivos, etc.). Haber alcanzado prácticamente un máximo histórico acentúa la atención que reciben las dinámicas de endeudamiento y estrategias de desendeudamiento del sector público.

Álgebra básica del endeudamiento y desendeudamiento

Desde que existe deuda hace falta pagar unos intereses r (en términos reales, es decir, descontando la inflación, de forma que $r = i - \text{inflación}$) por esta deuda (intereses de los bonos u otros instrumentos financieros que se traduce la deuda). Estos pagos se añaden al déficit primario resultante de la diferencia entre gastos G e ingresos T del sector público, de forma que el total del déficit público, def , que debe ser financiando emitiendo más deuda pública, sería:

$$def_t = D_t - D_{t-1} = rD_{t-1} + G_t - T_t$$

Estamos suponiendo que los déficits se financian mediante emisiones de deuda pública. Este es la financiación ortodoxa de los déficits. Hacemos abstracción, por ahora, de las tentaciones de financiar los déficits emitiendo dinero –y generando inflación que desvaloriza la deuda- u otras vías atípicas.

Esta expresión identifica los dos principales componentes de la variación del endeudamiento: la carga de la deuda (pago de intereses) y el “déficit primario”, es decir, la diferencia entre gastos e ingresos fiscales sin tener en cuenta los pagos de intereses de la deuda pública.

Como lo relevante es el peso de la deuda respecto a un indicador de la actividad económica, normalmente el PIB, Y , dividimos toda la expresión anterior por Y_t .

Con algún sencillo ajuste, obtenemos:

$$\frac{D_t}{Y_t} = \frac{D_{t-1}}{Y_{t-1}} \frac{Y_{t-1}}{Y_t} (1 + r) + \frac{(G_t - T_t)}{Y_t}$$

Denotando ahora por la minúscula d la ratio deuda/PIB, por $defprim$ la ratio del déficit primario respecto al PIB, y teniendo en cuenta que, siendo g la tasa de crecimiento:

$$Y_t = (1+g) Y_{t-1}$$

Recuerde que, como razonable aproximación para valores moderados de g y de r , la expresión $(1+r)/(1+g)$ se puede aproximar por $(1+r-g)$

obtenemos:

$$d_t = d_{t-1} (1 + r - g) + defprim \quad (1)$$

De forma que la dinámica de la ratio deuda/PIB depende básicamente de:

- a) si el tipo de interés real r es superior o inferior a la tasa de crecimiento económico g : si $r > g$ la acumulación de intereses genera un efecto denominado “bola de nieve” que contribuye a acrecentar la carga de la deuda; en cambio si $g > r$ entonces el crecimiento económico contribuye a ir reduciendo esta carga de la deuda.
- b) la evolución del saldo primario, de forma que la acumulación de superávits primarios ($supprim = - defprim > 0$) reduce la ratio de endeudamiento.

Desvalorizar la deuda

Otra manera de reducir la carga de la deuda ha sido una inflación que reduzca el valor real de los pagos de intereses (y eventualmente de la devolución del capital). Esto requiere que la inflación sea no-anticipada por los deudores, de forma que esta los “sorprenda”, no habiendo sido incorporada al tipo de interés contratado.

Esta expresión es útil para tanto para analizar trayectorias como para establecer pautas de recuperación de estabilidad, bien sea en términos de estabilizar la ratio al nivel preexistente, bien para llegar a un determinado valor de referencia en un plazo determinado.

Por ejemplo, para un país que plantee estabilizar la ratio deuda/PIB haciendo $d_t = d_{t-1}$, se trata de conseguir –sustituyendo en la expresión (1)– que saldo primario (como porcentaje del PIB) iguale a $(r-g)d_{t-1}$.

Sostenibilidad del endeudamiento

Hay varios criterios por evaluar la sostenibilidad de la deuda. Tanto la Comisión Europea como el FMI presentan varios cálculos con criterios alternativos. Porejemplo, la UE usa el denominado indicador S1 de “sostenibilidad a medio plazo” que mide los saldos primarios a lograr para retornar –en el horizonte 2020-2030– a la ratio de endeudamiento público al valor del 60% que establecen los Tratados de la UE, teniendo en cuenta la situación actual y los compromisos adicionales derivados básicamente del envejecimiento de la población con los costes de pensiones, prestaciones sanitarias, etc. derivadas. También calcula el indicador S2 de “sostenibilidad a largo plazo”, sin la restricción de un horizonte temporal prefijado.

En el supuesto de que $r > g$ esto requiere un superávit primario. Así, para estabilizar la ratio deuda/PIB a un nivel del 100% (caso ya delicado) si $r = 2\%$ y $g = 1\%$, el superávit primario debería ser del 1% del PIB.

Este sencillo ejemplo permite asimismo ilustrar las complicaciones que puede originar la desconfianza en la capacidad para asumir una trayectoria de desendeudamiento público por la vía de la “consolidación fiscal”. Un escenario de problemas de acceso a financiación por parte de este país – por ejemplo por la desconfianza de los mercados sobre la capacidad de este país para generar este superávit - que condujera a elevar su “prima de riesgo” hasta en 300 puntos hasta $r = 5\%$, haciendo que ahora el superávit primario requerido pase a ser del 4% (puesto que $r-g$ pasa ahora a ser $5-1=4\%$), algo políticamente muy complejo y socialmente costoso.

Ajustes stock-flow

Pueden aparecer discrepancias entre la variación del valor del endeudamiento público de un país en un periodo y la suma de sus déficits públicos a lo largo de este mismo periodo. La expresión “ajustes entre flujos y stocks” hace referencia al hecho que los déficits son una variable flujo (referidas a una periodo de tiempo, típicamente un año) mientras que el endeudamiento es una variable stock, referida a un fecha específica (31 de diciembre del año X, por ejemplo).

Los estudios sobre evolución del ratio de endeudamiento incorporan este “tercer componente” de los ajustes stock-flow como adicional a los dos ya comentados: evolución del saldo primario y el término asociado al diferencial (r-g).

Las razones que puede haber tras estas discrepancias son muy diversas, e incluyen desde criterios contables discutibles cuando no sesgados, hasta la forma de valorar algunas adquisiciones o alienaciones de activos (privatizaciones, etc.) o, más recientemente, debates sobre computar algunos mecanismos de rescate de entidades financieras. Una discusión abierta en el momento de redactar estas líneas era la relativa a si las ayudas/préstamos europeos a entidades financieras de un país debían figurar meramente como endeudamiento de estas entidades o si, por canalizarse a través de un estado u organismo público (como el FROB en España) debían contabilizarse como endeudamiento público, pese a no hacerlo como déficit público del año que se recibían las ayudas.

10.2 Seguimiento supranacional de los problemas macroeconómicos

La gravedad de la crisis iniciada en 2008 ha conducido a varios replanteamientos en el seguimiento y gestión de las políticas macroeconómicas. Por un lado, la constatación de que hace falta tener en cuenta un abanico amplio de indicadores, como por ejemplo los aspectos de desequilibrios financieros –más allá del control de la inflación– que requieren mecanismos de seguimiento y supervisión “macroprudenciales”. Por otra parte, el peso creciente de las interdependencias en una economía global, con los riesgos de que los problemas se “contagien” entre territorios o que las políticas macroeconómicas adoptadas por los diferentes países no tengan el grado adecuado de coherencia –pudiendo originar fricciones como las “políticas de empobrecer al vecino” o las “guerras de divisas”– de manera que en un mundo interdependiente gana importancia la necesidad de mecanismos de cooperación o coordinación internacionales.

En esta línea, los últimos años se han puesto en marcha algunos mecanismos de supervisión de los problemas macroeconómicos con dimensión supranacional. Destacamos dos.

- 1) Por un lado, a escala de la Unión Europea, la crisis evidenció la necesidad de complementar adelantos como el Mercado Único y el euro como moneda común (de muchos pero no todos los países de la UE) con herramientas de gobernanza en los ámbitos bancario, fiscal y político, que han incluido la puesta en marcha de un mecanismo más sistemático y formal de seguimiento de las evoluciones económicas de los estados miembros, que ha llevado a su vez a la vigilancia de los desequilibrios macroeconómicos, a fin de contar con señales de alerta que permitan adoptar medidas a tiempo y evitar repetir la historia del camino hacia la crisis.

La metodología vigente en el momento de redactar este texto (febrero 2013) trabaja con 11 indicadores, 5 de ellos referidos a los desequilibrios exteriores y de competitividad y 6 relativos a desequilibrios internos, que se presentan a los cuadros 4.3 y 4.4. Para cada indicador se define una metodología del cálculo y se establecen unos umbrales a partir de los que se activan las alertas, que dan lugar a evaluaciones más exhaustivas. Las experiencias recientes han llevado a incluir entre los indicadores la evolución de los precios de la vivienda, el nivel de endeudamiento privado (además del público), la variación de los pasivos del sector financiero, y también a incorporar más explícitamente a escala de la UE los problemas del paro.

Algunos de los indicadores presentan umbrales diferentes según el signo. Por ejemplo, un déficit por cuenta corriente es objeto de alerta a partir de lograr un 4% del PIB mientras que en el caso de superávit se espera a que llegue al 6%. En otros casos los umbrales son más estrictos para los países de la UE que forman parte de la zona euro mientras que hay más margen para el resto.

Los cuadros 4.3 y 4.4 muestran también los datos (referidas a 2011 y publicadas en 2012) relativos a algunos países europeos. La complejidad de la situación en España, Portugal y Grecia se pone de relieve con la superación de los valores-umbrales en 6 indicadores (5 en el caso de Grecia pero algunos especialmente graves). Pero también Alemania y Holanda tienen sus puntos delicados. Así, el endeudamiento privado en España es reconocidamente preocupante pero los datos de Holanda (así como las de Suecia, Dinamarca y Bélgica) son más elevados. Y con respecto al posicionamiento en las cuotas de exportaciones la competencia de las economías emergentes se traduce en que 17 de los 27 miembros de la UE superan el umbral de alerta (sólo algunas de las economías bálticas y del este y centro logran

valores positivos), aunque España lo hace por poco, en todo caso algo mejor que Alemania y Holanda. En todo caso, más allá de los datos concretos de cada indicador y año, lo más importante es el papel de este Marco de seguimiento, a lo largo del tiempo, de los desequilibrios Macroeconómicos y su eventual efectividad por corregirlos de forma coordinada.

Cuadro 4.3. Seguimiento de los Desequilibrios Macroeconómicos: Indicadores del mecanismo de alerta europeo. Indicadores relativos a desequilibrios externos y de competitividad (datos referidos a 2011)

Indicador	Criterio	Umbral	España	Alemania	Grecia	Portugal	Holanda
Balanza por cuenta corriente	Media móvil de los tres últimos años, como porcentaje del PIB	Superávit del 6% Déficit del 4%	- 4,3	+ 5,9	- 10,4	- 9,1	+ 7,5
Posición neta de la inversión internacional	Porcentaje del PIB	- 35 %	- 91,7	+ 32,6	- 86,1	-105,0	+ 35,5
Tipos de cambio efectivo real (TCER)	Variación (tres años) en porcentaje del TCER respecto a otros 35 países industrializados	+/- 5 % (países eurozona) +/- 11% (países no-euro)	-1,3	- 3,9	+ 3,1	- 1,9	- 1,6
Cuota de las exportaciones mundiales	Variación (cinco años)	- 6%	- 7,6	- 8,4	-18,7	-9,5	- 8,2
Costes Laborales Unitarios	Variación (tres años) en porcentaje	+9% (países zona euro) + 12% (países no-euro)	- 2,1	+ 5,9	+ 4,1	+0,9	+ 5,8

Fuente: Comisión Europea (2012 b).

Cuadro 4.4. Seguimiento de los Desequilibrios Macroeconómicos: Indicadores del mecanismo de alerta europeo Indicadores relativos a desequilibrios internos (datos referidos a 2011)

Indicador	Criterio	Umbral	España	Alemania	Grecia	Portugal	Holanda
Precios de la vivienda	Variación anual (en términos reales)	+ 6%	- 10,0	1,4	- 5,1	- 3,6	- 4,0
Flujo de crédito al sector privado	Porcentaje del PIB	+ 15%	-4,1	4,8	-5,5	- 3,2	+ 0,7
Deuda del sector privado	Porcentaje del PIB	+ 160%	+ 218	128	125	249	225
Deuda de las Administraciones públicas	Porcentaje del PIB	+ 60%	69	81	171	108	66
Tasa de desempleo	Media móvil de los tres últimos años	+ 10%	19,9	6,9	13,2	11,9	4,2
Pasivos del sector financiero	Variación interanual	+ 16,5%	+ 3,7	+ 2,1	- 3,4	- 0,7	+ 7,2

Fuente: Comisión Europea (2012 b).

- 2) Por otra parte, a escala global, el G-20 ha puesto en marcha un Procedimiento de Evaluación Mutua (MAP, en las siglas inglesas de *Mutual Assessment Process*) como herramienta para dar seguimiento y dar cumplimiento al “Marco por el Crecimiento Fuerte, Equilibrado y Sostenible” adoptado desde la cumbre de Pittsburgh (2009) y ratificado en las siguientes.

Esta estrategia del G-20 tiene varios ingredientes esenciales, como las reformas de los sistemas financieros –nacionales e internacional– pero un aspecto crucial es la necesidad de corregir los desequilibrios que afloraron en el camino hacia la crisis y que han tenido importante incidencia en la gravedad de esta y las dificultades por lograr una recuperación más sólida y rápida.

Re-equilibrios en la economía global

Las recomendaciones para corregir los desequilibrios son, según el Marco de Crecimiento del G20: a) con respecto a los países con superávit exterior, más peso del consumo y de la inversión internas, en relación a las exportaciones netas, así como – en algunos casos de economías emergentes, más gasto de protección social y realismo en la determinación de los tipos de cambio por evitar infravaloraciones reales; b) con respecto a los países con déficit exterior y subsiguiente necesidad de financiación, más orientación hacia actividades dirigidas a las exportaciones (y en general a la competitividad exterior), y recuperar ahorro doméstico para disminuir la dependencia del exterior a niveles sostenibles

El G-20 ha encargado al Fondo Monetario Internacional la presentación de periódicos informes sobre el MAP y en particular sobre los desequilibrios macroeconómicos. La metodología incluye una primera etapa de “detección de los desequilibrios” y una segunda de análisis de su sostenibilidad y de los riesgos que comporta para el país y para el conjunto de la economía global.

Los indicadores vienen referidos a eventuales desequilibrios del sector exterior, del sector público y/o del sector privado (en la fase de detección se utilizan 6 indicadores, dos referidos a cada uno de estos ámbitos).

Cuadro 4.5. Indicadores básicos del MAP.

Detección de los desequilibrios		Análisis de la sostenibilidad
Indicadores	Balanza comercial	Tipos de cambio
	Balanza de rentas y transferencias	Posición de inversión internacional
	Déficit público	Estructura de la deuda pública
	Deuda pública	Precios de los activos
	Ahorro privado	Otros
	Deuda privada	

Fuente: Banco de España (2012b).

Son objeto de especial seguimiento las economías consideradas sistémicas, inicialmente las que suponen más del 5% del PIB mundial: Estados Unidos, China, Alemania, India, Japón, Francia y el Reino Unido. También otros países fueron objeto de atención especial por desequilibrios importantes en algún sector, entre ellos Italia, España, y Turquía).

También se tiene en cuenta cuáles son las razones que hacen aflorar un determinante comportamiento de los indicadores. Por ejemplo, los déficits públicos se pueden asociar, según los análisis del MAP, en grados diversos, a problemas de disciplina presupuestaria (economías avanzadas como Estados Unidos, Francia o Reino Unido), demográficos (como ya se ha comentado anteriormente, con un caso especial al Japón) o dificultades recaudatorias en algunas economías emergentes (como India). O el ahorro privado puede considerarse demasiado elevado en China, por carencia de mecanismos de protección social, además de otros factores socioculturales, mientras que el ahorro privado reducido en algunas economías adelantadas se puede considerar demasiado bajo por deficiencias en las regulaciones y supervisión del sistema financiero.

Resumen

El comportamiento de los precios y de la inflación es objeto de preocupación y seguimiento por parte de las políticas macroeconómicas en las últimas décadas.

La curva de demanda agregada como relación entre la renta, Y , y el nivel de precios, p , se pueden deducir del modelo IS-LM a través de mecanismos como el impacto de variaciones de precios sobre el valor de los saldos reales (M/p) y su efecto sobre la competitividad de los productos nacionales en comparación con los extranjeros.

Frente a los supuestos extremos de una oferta agregada vertical (modelo clásico, apuntado en el capítulo 1) u horizontal (modelo keynesiano básico), se puede racionalizar una oferta agregada a corto plazo más general con pendiente positiva, a partir de formulaciones interrelacionables como rigideces de salarios, respuestas lentas de precios o revisión de expectativas, entre otras.

La interacción entre demanda agregada y oferta agregada permite analizar los impactos de las políticas fiscales y monetarias y asimismo incorporar los shocks de oferta, que plantean retos especialmente delicados.

La relación de Phillips vinculaba variaciones en los salarios monetarios con el desempleo. Se transformó en una relación entre inflación y desempleo y se puede reinterpretar de modo que pueda servir de fundamento a una relación de oferta agregada.

Cuando se incorporan las expectativas a la relación de Phillips el papel de las políticas macroeconómicas se debilita. Emergen conceptos como NUR y NAIRU. El carácter esperado o no de los cambios adquiere importancia, así como las interacciones entre gobierno y agentes económicos (consumidores, empresas, etc.)

Algunos de los desarrollos en análisis de los mercados de trabajo y de las políticas de fijación de precios contienen ingredientes que ayudan a interpretar y fundamentar las relaciones de oferta agregada, sus dinámicas e interacciones con la demanda agregada.

En las economías abiertas se matizan los efectos de políticas macroeconómicas y mecanismos de ajuste, añadiendo, entre otras, consideraciones sobre la evolución de la competitividad y de las variaciones de los tipos de cambio.

Las interacciones entre actividad, precios y otras variables relevantes tienen vertientes a corto, medio y largo plazo que deben analizarse y evaluarse de manera integrada, con relevancia para los problemas macroeconómicos actuales.

Actividades

1. Busque datos acerca de la evolución de la inflación en los documentos del Banco de España y del FMI para diferentes países. Comente el grado de priorización que recibe la estabilidad de precios y sus razones.
2. Haga el seguimiento de los datos comparativos de inflación entre España y el conjunto de la zona euro (especialmente con los países más importantes de ésta). Discuta el impacto de la evolución de esos diferenciales sobre la competitividad y sobre los equilibrios interno y externo de la economía española.
3. Accedan a datos y análisis sobre el funcionamiento de los mercados de trabajo y las interrelaciones entre salarios, ocupación, desocupación, inflación, expectativas y productividad. Utilice los documentos que encuentre en las publicaciones del Banco de España, del FMI, de la OCDE, del BCE y de la Comisión Europea, que actualizan las mencionadas en el texto y en la bibliografía. Examine las argumentaciones sobre el funcionamiento de los mecanismos descritos –así como de otras que puedan responder a nuevas realidades– y sus implicaciones macroeconómicas.
4. Haga un seguimiento de las “estrategias de salida” de los déficits y deuda públicos, usando los documentos sobre posiciones fiscales del FMI (Fiscal Monitor, publicado semestralmente) y de los estudios de la Comisión Europea sobre las finanzas públicas en la UE. ¿Corresponden las realidades a las expectativas? ¿Qué dificultades hay para corregir la situación?
5. Efectúen un seguimiento de los procesos de evaluación de los desequilibrios macroeconómicos siguiendo las metodologías de la UE y del MAP (G20-FMI) presentados en la sección 10.2. Acceda para ello a las webs respectivas: Sobre el Mecanismo Europeo de Prevención de Desequilibrios Macroeconómicos: http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/macroeconomic_imbalance_procedure/index_en.htm
Y en referencia al MAP: <http://www.imf.org/external/np/exr/facts/g20map.htm>
Discuta los resultados alcanzados y las dificultades con que se encuentran los mecanismos de cooperación y coordinación internacionales.

6. Oferta y demanda agregadas: un ejercicio

Considere una economía representada por las siguientes relaciones de comportamiento macroeconómico:

Consumo: $C = 0,8 Y_d$

Inversión: $I = 140 - 10i$

Impuestos: $T = 0,25 Y - 50$

Gasto público: $G = 100$

Demanda de dinero: $L = 0,48 Y - 12 i$

Oferta de dinero (en saldos reales): $M/p = 240$

Oferta agregada a corto plazo: $Y = 600 p$

- a) obtener una expresión de la curva de demanda agregada, DA, y determinar el equilibrio OA/DA a corto plazo.
- b) discuta los efectos de un incremento del gasto público en 40 unidades monetarias. En particular obtenga cómo se ven afectados la renta Y así como su composición, los precios, y el saldo de las cuentas públicas.
- c) si el nivel de equilibrio inicial $Y = 600$ era el “natural”, explique la dinámica OA/DA a medio-largo plazo. ¿Qué sucede con la Inversión privada I ?
- d) a partir de la situación inicial del apartado b) se produce ahora una expansión de la oferta monetaria en un 10%. Discuta los efectos a corto y medio-largo plazo. ¿Qué sucede con los tipos de interés y con los precios?

Bibliografía

- Ackley, Gardner** (1978). *Macroeconomics: theory and policy*. Macmillan. Existe una versión más antigua en castellano: Gardner Ackley (1965). *Macroeconomía: teoría y política* (UTEHA).
- Aizenman, Joshua y Ito, Hiro** (2012), "Trilemma Policy Convergence and Output Volatility", NBER working paper 17806, febrero de 2012, disponible a: <http://www.nber.org/papers/w17806>
- Akerlof, George; Shiller, Robert** (2009). *Animal Spirits*. Gestión 2000.
- Ball, Laurence, Leigh, Daniel y Loungani, Prakash** (2013), "Okun's Law: Fit at Fifty?", NBER working paper 18668, enero de 2013, disponible en: <http://www.nber.org/papers/w18668>
- Banco Central Europeo** (2012 a), "Los mercados de trabajo de la zona euro y la crisis", Boletín Mensual del BCE, octubre 2012, disponible en: <http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesBCE/BoletinMensualBCE/12/Fich/bm1210-4.pdf>
- BCE** (2012 b), "Diferenciales de inflación en la zona del euro durante la última década", Boletín Mensual, noviembre de 2012, disponible en: <http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesBCE/BoletinMensualBCE/12/Fich/bm1211-3.pdf>
- Banco Central Europeo** (2013 a), "Indicadores de confianza y evolución económica", Boletín Mensual, enero de 2013, disponible en: http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesBCE/BoletinMensualBCE/13/Fich/bm1301_3.pdf
- Banco Central Europeo** (2013 b), "La importancia y efectividad de los marcos fiscales nacionales en la UE", Boletín Mensual, febrero de 2013, disponible en: <http://www.ecb.int/pub/pdf/mobu/mb201302en.pdf#page=74>
- Banco de España** (2012 a), "Nuevo marco de vigilancia de los desequilibrios macroeconómicos de la UE", Boletín Económico, marzo de 2012, disponible en: http://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/boletines/Boletin_economic/2012/

- Banco de España** (2012 b) , “Nuevas herramientas para la gobernanza económica global. Marco para el crecimiento y supervisión de desequilibrios”, Boletín Económico, septiembre de 2012, disponible en: http://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/boletines/Boletin_economic/2012/
- Banco de España** (2013), “La financiación bancaria a las pequeñas y medianas empresas en el área del euro”, Recuadro 3 del Informe trimestral, Boletín Económico, enero de 2013.
- Banco de España** (2013 a), “ Cambios recientes y perspectivas en las estrategias de política monetaria en los países desarrollados”, Recuadro 1 del Informe trimestral de la economía española, Boletín Económico, enero de 2013, disponible en: <http://www.bde.es>
- Banco de España** (2013 b), “ Las medidas de política monetaria no convencional del BCE a lo largo de la crisis”, Boletín Económico, enero de 2013, disponible en: <http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletinEconomico/13/Ene/Fich/be1301-art4.pdf>
- Banco Mundial** (2012). World Development Indicators. (Parcialmente disponible en [http:// www.worldbank.org](http://www.worldbank.org))
- Bernanke, Ben** (2005). “The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit”. (Conferencia disponible en <http://www.federalreserve.gov/board-docs/speeches/2005/200503102/>)
- Blanchard, Olivier y Leigh, Daniel** (2012), “Are We Underestimating Short-Term Fiscal Multipliers?”, recuadro 1.1 en: FMI, World Economic Outlook, octubre 2012, cap. 1
- Blanchard, Olivier y Leigh, Daniel** (2013), “Growth Forecast Errors and Fiscal Multipliers”, NBER working paper 18799, febrero de 2013, disponible en: <http://www.nber.org/papers/w18799>
- Blanchard, Olivier; Amighini, Alessia; Giavazzi, Francesco** (2012), Macroeconomía (5ª. edición), Pearson Educación.
- Blanchard, Olivier; Dell’Aricia, Giovanni; Mauro, Paolo** (2010, febrero). “Rethinking Macroeconomic Policy». IMF Staff Position Note 10/03. (Disponible en www.imf.org.)
- Bosworth, Barry; Collins, Susan** (2008). “Accounting for Growth: comparing China and India”. Journal of Economic Perspectives. (Disponible en http://www.brookings.edu/~media/Files/rc/papers/2007/0117china_bosworth/0117_china_bosworth.pdf)

- Broda, Christian; Ghezzi, Piero; Levy-Yeyati, Eduardo** (2009). The new global balance. Barclays Capital: Economics Research. (Disponible en http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1409455)
- Comisión Europea** (2012 a) , Annual Growth Survey 2013 – Annex: Employment Report, noviembre de 2012, disponible en: http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/annual-growth-surveys/index_en.htm
- Comisión Europea** (2012 b), Report from the Commision on the Alert Mechanism 2013, disponible en: http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/documents/alert_mechanism_report_2013_en.pdf
- Dornbusch, Rudiger; Fischer, Stanley; Startz, Richard** (2009). Macroeconomía (10.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Fisher, Irving** (1933), “Debt-deflation Theory of Great Depressions”, *Econometrica* 1933
- FMI** (2012), “The Liberalization and Management of Capital Flows: An Institutional View”, noviembre de 2012, disponible en: <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/111412.pdf>
- FMI** (2013), “Global Financial Stability Report”, abril de 2013 (cap. 3), disponible en www.imf.org
- Gordon, Robert J.** (2009). “Is Modern Macro or 1978-era Macro More Relevant to the Understanding of the Current Economic Crisis?”. (Disponible en http://faculty-web.at.northwestern.edu/economics/gordon/GRU_Combined_090909.pdf)
- Grossman, Gene; Rossi-Hansberg, Esteban** (diciembre 2008). “Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring”. *American Economic Review*.
- Jones, Charles; Romer, Paul** (enero, 2010). “The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital”. *American Economic Journal: Macroeconomics*.
- Keynes, J.M.** (1936) *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*; versión en castellano: Ed. Pirámide, 1996.
- Kremer, Michael** (1993). “The O-ring theory of economic development”. *Quarterly Journal of Economics*.
- Krugman, Paul** (2009) Disponible en <http://krugman.blogs.nytimes.com/2009/07/15/deficits-saved-the-world>)
- Krugman, Paul** (2009b). “How Did Economist Get It So Wrong?”. *New York Times* (6 de septiembre). (Disponible en <http://www.nytimes.com/2009/09/06/magazine/06Economic-t.html>)

- Lucas, Robert** (1990). "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries". *American Economic Review*.
- Mankiw, Greg**. "New Keynesian Economics». En: *The Concise Encyclopedia of Economics*. (Disponible en <http://www.econlib.org/library/Enc/NewKeynesianEconomics.html>)
- Mankiw, Gregory** (2007). *Macroeconomía* (6.^a ed.). Antoni Bosch editor.
- Obstfeld, M; Shambaugh, J; Taylor, A.** (2004). "The trilemma in History: Tradeoffs among Exchange Rates, Monetary Policies, and Capital Mobility". NBER working paper (núm. 10.396). (Disponible en <http://www.nber.org/papers/w10396>)
- OECD** (2012), *Looking at 2060: Long-term Global Growth Prospects*; OECD Economic Policy Papers, n.3, noviembre 2012, disponible en: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/looking-to-2060-long-term-global-growth-prospects_5k8zxpjsggf0-en
- Reinhart, Carmen y Rogoff, Kenneth**. *This Time is Different: Eighth Centuries of Financial Folly*, Princeton University Press, 2011.(versión en español, Fondo de Cultura Económica, 2011).
- Romer David** (2013), "Short-Run Fluctuations", versión revisada enero 2013, disponible en: <http://elsa.berkeley.edu/~dromer/papers/ISMP%20Text%20Graphs%202013.pdf>
- Romer, Paul** (1994). "New Goods, Old Theory and the Welfare Cost of Trade Restrictions". *Journal of Development Economics*.
- Smith, Adam** (1775). *La Riqueza de las Naciones*. Alianza Ed. 2001 (versión original de 1776).
- Van Brusselen, Patrick** (2009). "Fiscal Stabilisation Plans and the Outlook for the World Economy -Do counter-cyclical measures offer any hope of recovery for the world economy? An evaluation of fiscal policy effectiveness in the face of a global recession". NIME Policy Brief (enero). Belgian Federal Planning Bureau. (Disponible en http://www.plan.be/admin/uploaded/200906111040040.nime_01_09.pdf)