

La nueva macroeconomía y la crisis actual: un comentario a Robert Barro, *Macroeconomics: A Modern Approach**

IVÁN RIVERA*

Debemos agradecer al profesor Barro por esta nueva entrega de divulgación de las ideas de la nueva macroeconomía clásica que actualiza y refina su ya clásico libro *Macroeconomía* (traducido por Nueva Editorial Inter Americana, México 1986). Este nuevo libro, como el anterior, es de macroeconomía intermedia, centrada principalmente en el análisis algebraico y gráfico, pero de una profundidad tal que es lectura obligatoria para todo economista profesional que quiera ponerse al día en la discusión de la macroeconomía moderna.

Barro es un economista que ha recorrido a fondo el análisis keynesiano. Cuando me enseñó en Chicago a mediados de los años setenta, el libro de texto, aun en borrador, era Barro R. y H. Grossmann: *Money Employment and Inflation* (Cambridge University Press, 1976), donde construye un modelo walrasiano de desequilibrio general con racionamiento, interpretando rigurosamente las ideas de Keynes. Esta característica, de construir modelos rigurosos basados en fundamentos microeconómicos con los supuestos claramente explícitos, la ha mantenido a lo largo de toda su carrera. El libro que estamos revisando no es sino otra muestra más de este estilo de gran valor científico, que debería ser más practicado en la profesión. Los libros de Barro en general no solo enseñan teoría sino que al ser tan explícitos y rigurosos en desmenuzar la teoría, enseñan a teorizar.

En este nuevo libro Barro se centra en desarrollar y contrastar con la experiencia americana, el modelo de equilibrio del ciclo económico, basado en dos vertientes: los fundamentos microeconómicos, desarrollados en su libro de 1986, y el modelo del ciclo económico real desarrollado por los premios Nobel, Finn Kyland y Edward Prescott en 1982. Barro generaliza el modelo del ciclo económico real con su modelo de equilibrio del ciclo económico que usa para explicar fluctuaciones reales, fluctuaciones de origen monetario y fluctuaciones originadas por el gobierno. En la parte final del libro amplía su modelo para considerar los efectos de la información incompleta y los efectos de rigideces de precios y salarios. Inicia el libro con un excelente recuento de la teoría y la práctica del crecimiento económico que a continuación pasamos a comentar.

La primera parte del libro desarrolla el tema del crecimiento económico. Barro nos lleva de una manera natural y meticulosamente metódica desde una función de producción $Y = AF(K,L)$ con rendimientos a escala constantes, donde A es la tecnología,

* Mason, Ohio: Thomson South-Western, 2008. 492 pp.

** Profesor, Pontificia Universidad Católica del Perú

K y L, el capital y el trabajo, respectivamente, a la contabilidad del crecimiento, que es nada más que la función de producción transformada a tasas de crecimiento. Poniendo la ecuación de la contabilidad del crecimiento en su lugar apropiado; es decir, aclarando que esa ecuación no explica el crecimiento, si no tan solo raya la cancha para empezar con la explicación de los determinantes del crecimiento económico, procede a modelar el crecimiento económico. Entra así al modelo de Solow, donde hábilmente analiza el determinante endógeno del crecimiento, la productividad media del capital, y luego de hacer dinámica comparativa con las tasas de ahorro y de crecimiento poblacional, el trabajo y la tecnología, discute el tema de la convergencia teórica y empíricamente, demostrando que la convergencia condicional es la que se valida empíricamente a nivel mundial. Luego extiende el modelo de Solow, incluyendo el cambio tecnológico exógeno y discute los nuevos desarrollos de los modelos de crecimiento endógenos para justificar la observación empírica de que la tasa de crecimiento económico es positiva en el largo plazo. Todo esto lo hace usando ecuaciones simples y gráficos dinámicos con puro razonamiento económico sin usar una sola ecuación diferencial.

La segunda parte del libro empieza la construcción del modelo de equilibrio del ciclo económico, exponiendo el modelo de equilibrio del ciclo económico real contrastando sistemáticamente sus predicciones con los hechos estilizados de las fluctuaciones macroeconómicas en EEUU. Para construir el modelo, parte de la función de producción agregada $Y = A F(K,L)$, derivando los fundamentos microeconómicos, es decir, las condiciones de optimización en los mercados de factores y sus condiciones de equilibrio. Incluyendo la optimización de tasa de utilización del capital y fluctuaciones en la tasa de desempleo dentro de un modelo de simple búsqueda, donde las fluctuaciones en el nivel de contratación son las que explican las fluctuaciones en el desempleo y su dinámica. El dinero se fija exógenamente y se usa solo como medio de cambio y el nivel de precios se supone estable, la inflación es cero. El mercado de bonos se equilibra al equilibrarse el mercado de servicios de capital. El PBI se fija así a través de la función de producción, por el equilibrio en los mercados de factores. Para determinar el consumo y el ahorro se parte de la restricción de presupuesto individual multianual, la que a nivel agregado está dada cada año por el PBI menos la depreciación, es decir por el ingreso nacional. El consumo depende del ingreso (permanente) y de la sustitución intertemporal motivada por la tasa de interés. Fijado el consumo también se fija el ahorro y fijado el consumo, se fija la inversión. Luego, para testear las principales predicciones del modelo, examina los efectos que un cambio en la productividad de carácter semipermanente produce sobre las principales variables reales macroeconómicas, el PBI, el consumo, la inversión, el empleo y la utilización del capital en el corto plazo. Los *shocks* de productividad son entendidos en el sentido amplio, abarcan cambios tecnológicos, cambios climáticos, y conflictos sociales, como huelgas, incluyendo también eventos como desastres naturales, guerras, políticas estatales estructurales, como políticas comerciales, cambios legales y los sistemas políticos, entre otros. En general, el modelo replica con bastante exactitud

los hechos estilizados de la economía americana tales como la evolución del PBI real, el consumo, la inversión, desempleo fraccional y la utilización del capital y la productividad laboral. Cabe recalcar que todo esto lo explica en el contexto de un modelo de equilibrio macroeconómico basado explícitamente en el comportamiento optimizador de los agentes económicos, que reaccionan ante cambios exógenos en la productividad en el corto plazo. Sin embargo, este modelo real no está equipado para explicar variaciones monetarias y de política de estabilización, y fluctuaciones mayores en el empleo/desempleo, temas que se enfrentan extendiendo el modelo en diversas direcciones.

La tercera parte del libro introduce formalmente el dinero en el modelo de equilibrio del ciclo económico. El modelo tiene tres activos: capital, bonos y dinero. La introducción del dinero se centra en la derivación de las condiciones de optimización para demandar dinero, un activo cuyo retorno es cero o negativo (si hay inflación). Definida la demanda por dinero se supone que la autoridad monetaria determina la oferta nominal de dinero. El equilibrio de la oferta y demanda nominal de dinero determina el nivel de precios. Los bienes, el PBI, se compran con dinero. Y la condición de equilibrios simultáneos en el mercado de dinero, de trabajo y de servicios de capital define una situación de equilibrio general. Los cambios en la cantidad de dinero siguen la regla ser «tirados de un helicóptero cayendo al azar sobre la población» equivalentes a una transferencia a suma alzada del gobierno para evitar efectos sustitución que puedan alterar la neutralidad del dinero. Ejercicios de estática comparativa con la cantidad de dinero, muestran que la cantidad de dinero determina el nivel de precios. Los cambios en la cantidad de dinero pueden ser endógenos (cuando la cantidad de dinero se cambia en función de una meta de nivel de precios) o exógenos. La estática comparativa también muestra la neutralidad del dinero, pues los mercados de trabajo y de servicios de capital no se alteran al cambiar la cantidad de dinero, solo cambia proporcionalmente el nivel de precios, lo que corrobora el viejo resultado de la llamada dicotomía clásica con fundamentos microeconómicos. Luego se introduce la inflación plenamente anticipada y se hacen ejercicios de dinámica comparativa, alterando la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero, demostrando la súper neutralidad del dinero o neutralidad dinámica, pues los mercados de trabajo y servicios de capital no se afectan con la inflación plenamente anticipada. Sin embargo, en el caso dinámico hay una variación: si la inflación es positiva, la tasa de interés nominal difiere del retorno real al capital por el monto de la inflación y los saldos monetarios reales son menores que en una situación sin inflación. Se establece la relación entre la inflación, la tasa de crecimiento en la cantidad de dinero y el crecimiento del PBI con mucha claridad. Este ejercicio en el contexto de inflación plenamente anticipada puede parecer irrelevante pero es útil por dos razones; primera, la relación de largo plazo entre la inflación y el crecimiento monetario es muy robusta en una multiplicidad de países, y segunda, el modelo puede servir como un marco de referencia con el cual contrastar la dinámica de corto plazo.

La cuarta parte del libro introduce el efecto del gobierno en el modelo de equilibrio, sus gastos, los impuestos y su deuda. Parte definiendo la política fiscal como un cambio

transitorio en las variables fiscales. En ese contexto, Barro demuestra el principio de equivalencia ricardiana que afirma que un cambio en el déficit fiscal es neutral porque no genera ningún efecto ingreso, pues dado un sendero de gastos, menos impuestos hoy implican más impuestos mañana que compensan el efecto ingreso de los impuestos hoy. En resumen, afirma que un déficit financiado por una reducción de impuestos no estimula la economía, su multiplicador es cero. Es decir, se cumple el viejo adagio económico: «no hay almuerzo gratis». Aclara Barro, sin embargo, que este resultado se da usando el supuesto estándar en los libros de texto, que el impuesto es, a suma alzada, no distorsionador. Si los déficits se financian con impuesto al ingreso laboral o impuestos a los activos, el cambio en el déficit fiscal tiene efectos reales. Por ejemplo, el gobierno puede incrementar su déficit financiándolo con una reducción en los impuestos al ingreso laboral transitoriamente. Esto induce un aumento en la oferta laboral, el PBI y el consumo pero de manera transitoria, estos efectos se revierten al extinguirse la política fiscal. Similarmente, déficit financiado con una reducción en el impuesto a los activos sube la tasa de interés real, aumenta el ahorro y la inversión transitoriamente. En resumen, si el déficit se financia con impuestos al ingreso de los factores de producción, solo altera transitoriamente el empleo, el uso del capital, el PBI, el consumo y el ahorro. Sin embargo, esta manera de hacer política fiscal alterando los impuestos a los factores, que es distorsionadora y crea incertidumbre, no se ha implementado mucho en la práctica en la economía americana y déficit se ha determinado principalmente por los estabilizadores automáticos.

Contrariamente, el análisis keynesiano estándar asume que los déficits fiscales tienen un efecto ingreso positivo sobre el consumo y lo fundamenta en que los agentes tienen un horizonte de planeación finito y/o que los mercados de crédito son imperfectos. Cualquiera de estos dos supuestos hace que el valor presente de los impuestos futuros sea menor que la reducción presente en los impuestos generando el efecto ingreso. Por tanto, en esta versión el consumo aumenta, se reduce el ahorro y la inversión. Así, en el largo plazo una deuda pública mayor lleva a un menor *stock* de capital y a una tasa de interés real mayor.

Barro honestamente acepta que la discusión del efecto de los déficits fiscales no está resuelta. La crisis macroeconómica actual ha sido una gran ocasión para evaluar los efectos de la política fiscal en el mundo. La política fiscal ha dado resultados positivos pero no tanto como esperaban los economistas keynesianos. Los multiplicadores de la política fiscal no han sido cero, pero ciertamente han sido menores a lo esperado por lo que algo de la argumentación clásica debe estar actuando para disminuir su potencia. Creo que principalmente la incertidumbre sobre el futuro ha incrementado el ahorro precavido disminuyendo los multiplicadores.

Entremos en el campo de hacer modificaciones a los supuestos de modelo de equilibrio del ciclo económico. Empecemos esta sección con una cita de Abraham Lincoln que resume el mensaje de la modificación del modelo que vamos a tratar en este párrafo, en el

corto y largo plazo: «Usted puede engañar a toda la gente por un tiempo, usted puede más aun, engañar algunas personas todo el tiempo, pero usted nunca podrá engañar a toda la gente todo el tiempo». Este modelo denominado de percepción errada de precios o de información asimétrica, se deriva de la crítica a la curva de Phillips de Friedman y Phelps aduciendo precisamente que los efectos sobre el sector real de la curva de Phillips solo son transitorios. El modelo se centra el error en percepción de precios en el mercado laboral aduciendo que el trabajador no percibe correctamente los cambios en el nivel de precios, específicamente si el nivel de precios y salarios suben, el trabajador percibe una subida menor en el nivel de precios por tanto cree que su salario real ha subido y oferta más trabajo. Lo que a su vez implica mayor PBI. Por tanto, una subida en la cantidad de dinero que hace subir el nivel de precios tiene efectos reales sobre el empleo y el PBI. El modelo solo parcialmente predice las observaciones empíricas, coincidiendo en que la cantidad nominal de dinero, el empleo y el PBI se mueven pro-cíclicamente pero divergiendo en las predicciones con respecto al salario real y la productividad media del trabajo, que las predice contracíclicas cuando en realidad son procíclicas. En resumen, el modelo muestra que el dinero no es neutral en el corto plazo pero también que ese efecto se revierte cuando los trabajadores van aprendiendo que el nivel de precios ha subido más de lo que ellos creían. La no neutralidad del dinero es entonces transitoria como decía Lincoln.

Del resultado del modelo de percepciones erradas de precios se podría sacar la lección de que es posible hacer política discrecional para minimizar las fluctuaciones económicas. Esto nos trae a la discusión de reglas de política versus política discrecional. El hecho es que es difícil implementar política discrecional de manera sistemática pues con el tiempo el público anticipa la política y la anula. Es decir, mientras más se repita la «buena» política discrecional menos efecto tendrá. Esa es la principal razón por la que cada vez más países están adoptando reglas de inflación, como es el caso de nuestro país. Y los países que no las adoptan basan su control de la inflación en una buena reputación, como es el caso de EEUU y Europa occidental.

Entremos finalmente a las modificaciones al modelo que repican el modelo neokeynesiano (precios rígidos) y el modelo de Keynes (salarios nominales rígidos). El modelo neokeynesiano de precios rígidos requiere modificar el supuesto de competencia perfecta para que el modelo pueda tener margen de acción sobre el sector real al hacer cualquier modificación monetaria. Con competencia imperfecta, el precio del producto difiere del costo marginal por un margen. Este margen es el que permite expandir la demanda por trabajo al expandirse la demanda por el producto, fruto de una expansión monetaria. La expansión monetaria aumenta la demanda de bienes y la producción se expande aun con precios rígidos porque hay un margen del precio sobre el costo marginal que así lo permite. La expansión incrementa la demanda por trabajo lo que hace subir los costos de producción por dos razones, primero porque sube el salario real (los salarios nominales son flexibles en este modelo) y segundo porque al crecer el uso del trabajo disminuye su producto marginal. En suma, el modelo implica que un cambio en la cantidad de

dinero tiene efectos reales: aumenta el empleo, aumenta el PBI, aumenta el salario real y disminuye el producto marginal del trabajo y la productividad laboral. El modelo no es neutral en el corto plazo pero el origen de su no neutralidad se debilita al expandirse la economía, pues el margen se contrae lo que pone un límite a la expansión y acelera la necesidad de flexibilizar los precios.

El modelo de Keynes con salarios rígidos es el modelo que anteriormente se llamaba de ilusión monetaria pues los trabajadores no perciben las subidas de precios y ofrecen más trabajo a un menor salario real. El modelo que trabaja Barro, para tener resultados inequívocos, hace el supuesto de que los precios son flexibles y los salarios son rígidos. El supuesto de flexibilidad de precios permite volver al supuesto de competencia perfecta y convergencia al equilibrio. La rigidez del salario nominal se asume que genera un desequilibrio en el mercado de trabajo tal que al salario real existente hay un exceso de oferta de trabajo, al cual se le denomina desempleo involuntario. En esta situación de desequilibrio se asume que el nivel de empleo se determina por el lado corto del mercado en este caso por la demanda, basado en que el intercambio es voluntario. En este contexto, una expansión monetaria también tiene efectos reales, sube los precios, baja el salario real y aumenta el empleo y el PBI, baja el producto marginal y la productividad media del trabajo.

Resumidamente, podemos afirmar que el modelo que mejor predice las regularidades empíricas de la cantidad nominal de dinero, el nivel de precios, el empleo, el salario real y la productividad laboral es el modelo de equilibrio del ciclo económico. El modelo nekeynesiano falla en la predicción de la productividad del trabajo y el modelo de información imperfecta falla en la predicción del nivel de precios el salario real y la productividad laboral. El modelo de Keynes falla en la predicción del salario real y la productividad laboral. Como demuestra este resumen, Barro hace economía positiva desnudando con claridad las implicancias de cada modelo y contrastándolos con la evidencia empírica americana. Al final, llega a dos conclusiones con las que yo también estoy de acuerdo. El modelo de equilibrio del ciclo económico es el más robusto en sus implicaciones sobre las principales variables macroeconómicas y los fundamentos microeconómicos ayudan a elevar el nivel de la discusión macroeconómica, enmarcándola muy bien dentro de un conjunto de proposiciones testeables. El principal mensaje del libro es que los cambios reales en la productividad son los principales causantes de las fluctuaciones macroeconómicas de corto plazo, pues los cambios monetarios se diluyen con el pasar del tiempo o se anticipan y las políticas fiscales tienen un impacto reducido con multiplicadores reducidos menores a uno.

Las muchas críticas planteadas a los modelos de la nueva macroeconomía clásica y nekeynesiana como incapaces de predecir la gran recesión actual, creemos que no son del todo válidas, pues esta crisis es más la excepción que la regla. Creemos que para entender mejor los eventos catastróficos como la crisis actual sería recomendable extender los fundamentos macroeconómicos del modelo para analizar con más detalle el sector financiero y utilizar toda la variedad de supuestos que este libro despliega.