

Implementación de Prácticas para Incentivar el Estudio de Macroeconomía

Implementation of Practical Sessions to Incentivize Macroeconomics Study

Pascual Ruano J.A.¹, Redondo Castán A., y Gento Muncio A. M.

Abstract Given the need to adapt contents of the courses to the EEES, we use Excel for develop practical sessions of macroeconomic models in addition to the formal analysis of them in the theoretical classes. The aim is improve their comprehension and facilitate their analysis. It also promotes an active learning by students. It's used throughout the course, since it covers from macroeconomics equilibrium aggregate demand-production, to the full model with foreign trade.

Resumen Ante la necesidad de adaptar los contenidos de las asignaturas al EEES, utilizamos Excel para elaborar clases prácticas con modelos macroeconómicos como complemento a su análisis formal en las clases teóricas. El objetivo es mejorar su comprensión y facilitar su análisis. Además, favorece un aprendizaje más activo por parte del alumno. Se empleará a lo largo de todo el curso, puesto que recorre toda la macroeconomía desde el equilibrio demanda-producción agregada, hasta el modelo completo con comercio exterior.

Keywords: Macroeconomics, Active Learning, Interactive, Practical Sessions;
Palabras clave: Macroeconomía, Aprendizaje Activo, Interactivo, Prácticas

1.1 Antecedentes y Motivación

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ha supuesto en la docencia de las universidades españolas un cambio muy significativo, que ha supuesto adaptar programas docentes, tanto en contenidos como en metodologías docentes.

Los principales rasgos del modelo educativo en que se enmarca el EEES son:

¹ José Antonio Pascua Ruano (✉)

Dpto. Organización de Empresas y C.I.M. Escuela de Ingenierías Industriales. Paseo del Cauce nº 59, 47011 Valladolid, Spain
e-mail: pascual@eis.uva.es

- Definición de competencias genéricas (CG) comunes a todos los grados que conformen la oferta formativa de la enseñanza universitaria;
- Enfoque hacia los perfiles profesionales demandados en los diferentes grados mediante las competencias específicas (CE).
- Toma del trabajo del alumno (Créditos ECTS) como eje de la programación de las asignaturas que constituyen cada grado.
- Fomento del aprendizaje activo del alumno a través de la incorporación de nuevas metodologías docentes, aprovechando las nuevas tecnologías, en el aula.
- Propuesta de métodos de evaluación encaminados hacia la calificación de forma comparativa de los resultados del aprendizaje alcanzados por los alumnos.

En la Escuela de Ingenierías Industriales, de la Universidad de Valladolid, los nuevos grados han asumido la docencia de la asignatura “Empresa”, como “sucesora” de “Economía Industrial” de los antiguos planes de Ingeniero Industrial, pero su adaptación al EEES ha hecho imposible seguir con la enseñanza de Macroeconomía y Microeconomía, quedándose sólo con la última. Solamente aquellos alumnos que cursen el grado de Ingeniería en Organización Industrial tendrán algún contacto con la Macroeconomía, en la asignatura “Entorno Económico y Estrategia”, una pena, pues consideramos que sin ella es difícil garantizar una formación básica en Teoría Económica, que muestre la dimensión económica de la Ingeniería.

Es pues ante la necesidad de adaptar los contenidos de “Entorno Económico y Estrategia” a los nuevos procesos de enseñanza aprendizaje, y junto al reto de intentar transmitir en dos meses, el modelo macroeconómico básico, cuando surge la idea de este trabajo. Dada la aceptación, el curso 2010-11, de las prácticas con Excel en “Empresa”, que ha supuesto tras petición de los alumnos ampliar las prácticas de 7,5 a 10 horas, elaboramos un programa similar, que permite manejar los distintos modelos vistos en teoría para la enseñanza de Macroeconomía

1.2 La Macroeconomía en “Entorno Económico y Estrategia”

El objetivo de la parte Macroeconomía en “Entorno Económico y Estrategia”, es sensibilizar al alumno sobre la importancia del “entorno” institucional en el que desarrolla su actividad tanto el mercado como la empresa.

El programa de esta parte está estructurado en torno al modelo IS-LM, inspirado en las propuestas de J.M. Keynes (1936), elaborado por J.R.Hicks (1937) y popularizado por A Hansen (1949, 1953). A pesar de las críticas, este modelo recoge con sencillez, gran parte de lo que ocurre en la economía a corto y medio plazo a través de las relaciones a nivel agregado entre los diferentes agentes económicos.

Esta convicción, es la que nos hace seguirlo junto con la atención que se le otorga en muchos libros de texto, Blanchard (2000), Blanchard y Fischer (1989), Dornbusch et. al. (2004), Fernández et. al. (1995), Gámez y Mochón (1995), Hall y Taylor (1992), Mankiw (1997), Parkin (1995), y Sargent (1982), entre otros.

De modo que nuestro esquema de trabajo está fijado, tras una introducción a la Macroeconomía, en el que se explican las principales magnitudes agregadas y la contabilidad nacional, se introduce el concepto de Gasto Agregado (GA). Seguidamente se analiza el mercado de bienes, y cómo surge la proyección IS que nos permite señalar la distinción de interés nominal y real, y conceptos como el VAN, etc.

A continuación se estudia el sistema financiero y monetario y la proyección LM. Procedemos entonces a explicar el equilibrio conjunto entre los dos mercados, bienes y financiero, a corto plazo (precios constantes) y a analizar los efectos sobre la renta y los componentes del gasto agregado, de las políticas de tipo fiscal y monetario.

Seguidamente, consideramos un escenario en el que el precio varía, introduciendo así la curva de Demanda Agregada y el mercado de trabajo. Analizamos tanto la oferta clásica como la keynesiana. Y se consideran, de nuevo, los efectos de las políticas monetaria y fiscal, en un modelo compatible con la oferta keynesiana a corto plazo y la clásica a largo. Esto nos permite analizar la curva de Phillips y la oferta agregada dinámica, así como el papel clave del mecanismo de formación de expectativas. Finalmente vemos las propiedades dinámicas del modelo completo.

1.3 Las Prácticas en Excel de Macroeconomía

El programa para prácticas en Macroeconomía, Macro.exe, se plantea como una herramienta de refuerzo a las clases teóricas. El alumno adquiere así, conocimiento generativo, haciéndole parte activa del proceso de aprendizaje. Esta metodología ha recibido una valoración muy positiva, por los estudiantes, pero el elevado coste para el docente, tiene poco reconocimiento en el ámbito universitario.

Macro.exe, en su concepción y luego en la realidad, responde a los criterios:

- Es visual, se emplean elementos gráficos y amigables.
- Avanza con la teoría y aborda los aspectos esenciales: formación del GA y su equilibrio con la renta, equilibrio del mercado de bienes (IS), equilibrio del mercado financiero (LM), equilibrio conjunto (DA), y modelo.
- Permite comprobar la dinámica de las respuestas en las componentes del gasto agregado, a variaciones de expectativas y/o variables exógenas.

1.3.1 Estructura del Programa

Macro.exe, está formado por formularios, al ejecutarlo, aparece el primero (Fig. 1.1) con 4 botones, que nos permiten movernos por el programa. “Manual” lleva al manual de funcionamiento, “Variables”, recoge las variables y parámetros empleados (Fig. 1.2), “Ecuaciones” muestra el conjunto de ecuaciones que lo gobiernan (Fig. 1.3), e “Índice”, conduce al índice de las diferentes prácticas (Fig. 1.4).

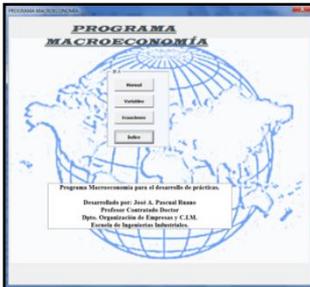


Fig. 1.1. Aspecto de la primera pantalla del programa Macro.exe

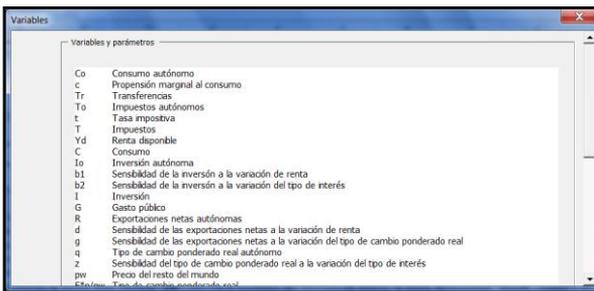


Fig. 1.2. Aspecto del formulario que recoge las variables utilizadas en los diferentes modelos.

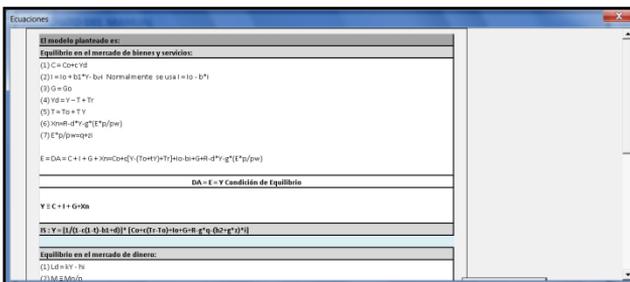


Fig. 1.3. Aspecto del formulario que muestra las variables que gobiernan los modelos planteados.

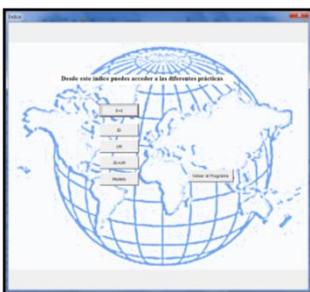


Fig. 1.4. Aspecto del formulario “Índice” que conduce a las diferentes prácticas.

1.3.2. Modelo Keynesiano Simple. $E=Y$.

Si pulsamos sobre el botón "E=Y", del formulario "Índice" (Fig. 1.4) nos conduce al Modelo Keynesiano Simple. El equilibrio en este modelo se alcanza cuando el gasto agregado (GA), constituido por el consumo (C), la inversión (I) y el gasto del gobierno (G), es igual a lo que se produce (Y). Es decir cuando se cruzan el GA y la recta de 45° o Gasto Efectivo.

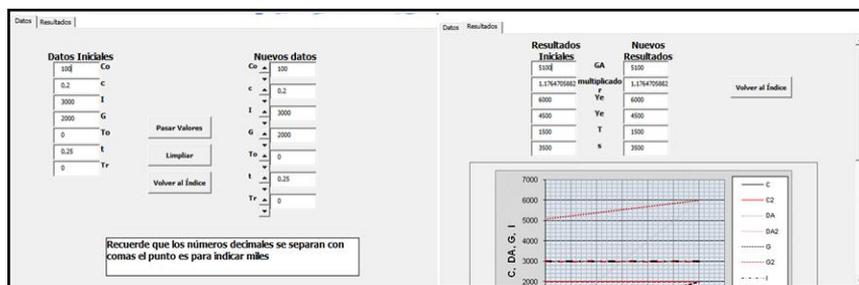


Fig. 1.5. Aspecto del formulario correspondiente a la práctica $E=Y$

El formulario que aparece, tiene dos hojas, en la primera, "Datos" (Fig. 1.5 izquierda), el alumno introduce los "Datos Iniciales", suministrados para la práctica, que automáticamente se cargan en "Nuevos Datos", y a partir de ese momento puede cambiar el valor del consumo autónomo (C_0), de la inversión (I), el Gasto (G), los impuestos autónomos (T_0), la tasa impositiva (t), puede ver también cómo cambia la función consumo cuando modifica el valor de la propensión marginal al consumo (c) y analizar en los diferentes casos cómo giran y cómo se trasladan las funciones respectivas, sin más que pulsar el botón "Pasar Valores" e ir a la hoja "Resultados" (Fig. 1.5 derecha) en la que se muestra los resultados iniciales y tras la variación, así como la gráfica de la función consumo, inversión, gasto público, impuestos y la gasto agregado, inicial (en negro) y tras las variaciones (en rojo).

1.3.3. La Curva o Proyección IS

Al pulsar el botón "IS" del formulario "Índice" (Fig. 1.4), aparece la práctica correspondiente a la determinación de la curva IS. La IS representa las combinaciones de renta y tipo de interés que hacen que se igualen, (estén en equilibrio) oferta agregada y gasto agregado en el mercado de bienes/servicios.

Del mismo modo que en la práctica anterior, los alumnos tras introducir los datos iniciales, pueden variar los componentes del GA, y observar como repercute en el equilibrio del mercado de bienes en la hoja Resultados (Fig. 1.6).

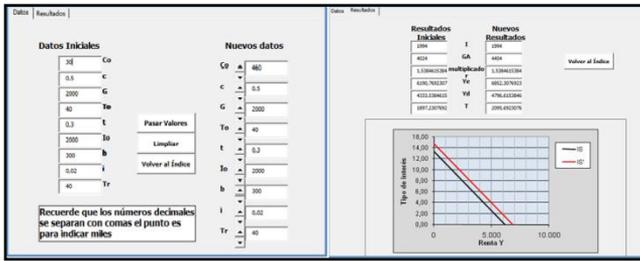


Fig. 1.6 Aspecto del formulario correspondiente a la práctica IS

1.3.4 La Curva LM

En esta práctica se plantea el equilibrio del mercado de dinero. La LM representa las combinaciones de renta y tipo de interés en los que la demanda de dinero en términos reales es igual a la oferta de dinero.

La oferta nominal de dinero, es una variable exógena determinada por el banco central, será constante y se representa como una recta vertical. En el punto donde se cruza con la curva de demanda de dinero habrá equilibrio en el mercado. En esta ocasión, de un modo similar a lo anterior, los alumnos pueden observar como los cambios en la oferta de dinero, si el precio no varía, afecta al nuevo equilibrio provocando variaciones del tipo de interés y la renta o producción (Fig. 1.7).

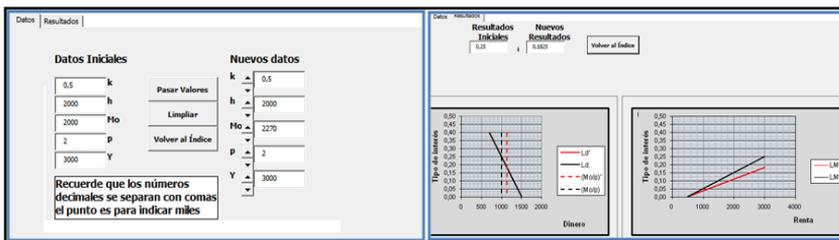


Fig. 1.7 Aspecto del formulario correspondiente a la práctica LM

1.3.5. Equilibrio IS=LM

La práctica denominada "IS=LM", muestra el equilibrio conjunto entre el mercado de bienes y servicios, y el de dinero, se obtiene cuando se iguala la IS con la LM.

Los alumnos pueden aplicar distintas políticas de tipo fiscal (alterar las componentes del GA), o monetaria y ver (Fig. 1.8), como repercuten directamente en el equilibrio. El efecto tanto expansivo como restrictivo vendrá dado por el multiplicador.

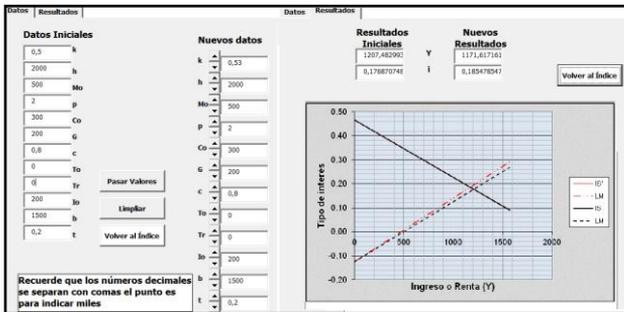


Fig. 1.8. Aspecto del formulario correspondiente a la práctica IS=LM

1.3.5 El Modelo Macroeconómico Completo

Y por último la práctica llamada "Modelo", se corresponde con todo el modelo macroeconómico completo. En él se permiten incluir efectos dinámicos en la demanda agregada. Podemos trabajar tanto con el modelo cerrado como abierto con comercio exterior y es posible fijar el precio para una mejor comprensión de los efectos a corto plazo (IS-LM) y modificar los parámetros de las ecuaciones.

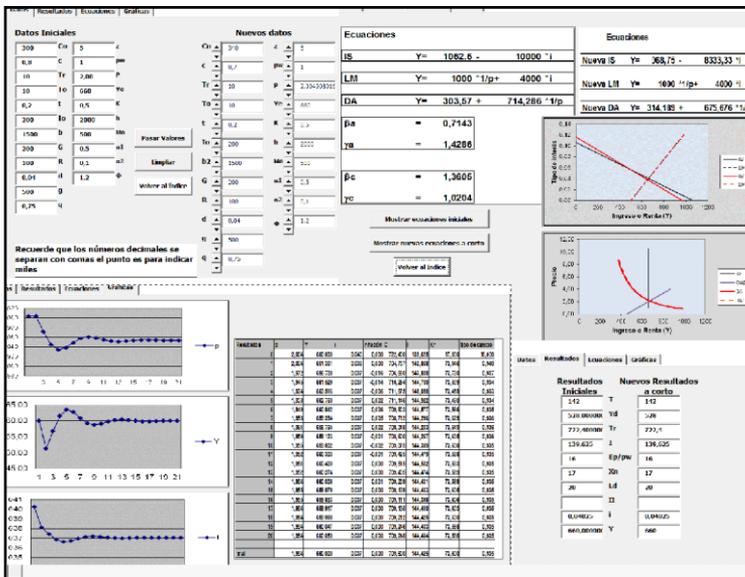


Fig. 1.9. Aspecto del formulario correspondiente a la práctica Modelo

En esta ocasión hay 4 pestañas, “Datos” donde el alumno personaliza las ecuaciones del modelo macroeconómico, seguidamente en la columna “Nuevos Datos”

introduce las variaciones, para estudiar la influencia de las variables exógenas en el modelo. Al pulsar en el botón “Pasar Valores” puede ver los datos numéricos de la evolución de las variables tras realizar una perturbación en la pestaña “Resultados” (ver Fig. 1.9). Los datos de la tabla sirven de base para la representación gráfica en “Gráficas” (Fig. 1.9). La primera fila muestra los valores del equilibrio inicial, la segunda es el efecto a corto plazo (obsérvese que el precio permanece constante), en las siguientes filas se observa la respuesta dinámica del sistema.

1.4 Conclusiones.

Estimamos que es necesario mantener la enseñanza de Macroeconomía en los diferentes grados de Ingeniería, pues es la manera de que el alumno asuma la dimensión económica de la Ingeniería. Pero ante su desaparición en los actuales grados, salvo en el de Ingeniería de Organización, más en concreto en la asignatura “Entorno Económico y Estrategia”, intentamos que los alumnos que la cursen no se limiten a adquirir “cultura general”, sino que haciéndoles participes de su proceso de enseñanza- aprendizaje, consigan entender los hechos ejemplares de la materia.

La tarea no es sencilla, en dos meses, pero consideramos que es viable transmitir estas ideas, si nos apoyamos en software de ayuda docente como el que hemos presentado y que ponemos a disposición de cuantos quieran utilizarlo.

1.5 Referencias

- Blanchard, O. (2000): “Macroeconomía” (2da. edición) ed. Pearson Educación, Madrid, España.
- Blanchard, O. y Fischer, S. (1989): “Lectures on Macroeconomics”, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Dornbusch, R. et al. (2004): “Macroeconomía” (9na. edición) McGraw Hill/ Interamericana de España, S. A.U., España.
- Fernández D., A. et. al. (1995): “Política Económica”, McGraw Hill/Interamericana de España, S. A., España.
- Gámez, C. y Mochón, F. (1995): “Macroeconomía” ed. McGraw Hill/ Interamericana de España, S. A., España.
- Hall, R. y Taylor, J. (1992): “Macroeconomía” (3ra. ed.) ed. Antoni Bosh, España.
- Hansen, A. (1949): “Monetary Theory and Fiscal Policy”, ed. McGraw-Hill, N. York, U.S.A.
- Hansen, A. (1953): “A Guide to Keynes”, McGraw Hill, N. York.
- Hicks, J. (1937): “Mr. Keynes and the ‘Classics’; A Suggested Interpretation”, *Econometrica*, 5, pp. 147-59.
- Keynes, J. (1937): “The General Theory of Employment, Interest and Money”, Macmillan, London.
- Mankiw, G. (1997): “Macroeconomía” (3ra. edición), ed. Antoni Bosch, España.
- Parkin, M. (1995): “Macroeconomía” ed. Addison Wesley Iberoamericana, S. A., Washington.
- Sargent, Th.: (1982) “Teoría Macroeconómica” (vol. 1), ed. Antoni Bosch, España.