

Macroeconomía Avanzada

Maestría en Economía — Universidad Nacional de La Plata

Instructor:	Emilio Colombi
Correo electrónico:	ecolombi@umich.edu emilio.jcolombi@gmail.com
Cursada:	Miércoles de 19 a 22 h
Clases:	4, 11, 18 y 25 de noviembre; 2 y 9 de diciembre
Modalidad:	Virtual

1 Motivación del curso

La Macroeconomía se ocupa de preguntas agregadas: ¿Por qué las economías fluctúan? ¿Qué origina esas fluctuaciones? ¿Cómo debiera responder la política económica ante ellas? Este curso aborda estas preguntas con foco en el corto plazo. Al hacerlo, utiliza el instrumental de los modelos dinámicos estocásticos de equilibrio general (DSGE), hoy el lenguaje común de la disciplina, tanto en la investigación académica como en el análisis de bancos centrales y organismos internacionales.

El curso persigue tres objetivos simultáneos: desarrollar las herramientas metodológicas con las que la disciplina construye y resuelve modelos dinámicos; cubrir conceptualmente los modelos canónicos de la literatura – el modelo de ciclos reales (RBC), el modelo Nuevo Keynesiano (NK) y los modelos con agentes heterogéneos (TANK y HANK) –; y entregar las herramientas de resolución cuantitativa que permiten llevarlos a los datos. El énfasis en el método es deliberado: los modelos que vemos son un punto de partida, y quien domina el método puede después construir el modelo que su propia pregunta de investigación requiera.

Estos modelos no son independientes entre sí, sino una misma estructura a la que se le van incorporando fricciones: competencia monopolística, rigidez de precios, mercados financieros incompletos. Partimos de un equilibrio competitivo eficiente, donde no hay nada que la política pueda mejorar, y cada fricción que agregamos abre espacio para la intervención y habilita preguntas que el modelo anterior no podía siquiera formular.

La Macroeconomía moderna es, además, una disciplina cuantitativa: los modelos no se construyen solo para obtener predicciones cualitativas sobre el signo de una respuesta, sino para calibrarse, resolverse numéricamente, simularse y contrastarse con los datos. La pregunta relevante no es únicamente si el consumo cae ante un shock, sino cuánto cae, durante cuánto tiempo, y si esa magnitud es compatible con lo que observamos. Debido a esto, el curso otorga igual peso a la resolución teórica y la resolución práctica de los modelos, con implementación computacional en MATLAB y Dynare.

Cada clase comienza con una pregunta concreta sobre un modelo específico y termina con un conjunto de extensiones y disparadores: qué preguntas nuevas habilita el modelo que acabamos de construir, y qué líneas de investigación abre.

2 Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de:

- Derivar, resolver e interpretar los modelos DSGE canónicos de la Macroeconomía moderna.

- Escribir, calibrar, resolver y simular un modelo DSGE en Dynare; producir funciones impulso-respuesta y momentos, y contrastarlos con los datos.
- Explicar los mecanismos de transmisión de shocks tecnológicos, monetarios y fiscales en los modelos RBC, Nuevo Keynesiano y con agentes heterogéneos, y entender por qué difieren.
- Leer críticamente un paper de Macroeconomía cuantitativa y extender un modelo existente por cuenta propia.
- Construir las bases necesarias para leer y producir investigación en Macroeconomía.

3 Evaluación

- Trabajos prácticos: 20 %
- Participación en clase: 10 %
- Examen final escrito: 40 %
- Trabajo final (extensión de un modelo y presentación en clase): 30 %

Trabajos prácticos. Cuatro trabajos prácticos que combinan derivaciones a mano con ejercicios computacionales en Dynare. Son formativos: su función es preparar para el examen y para el trabajo final, no filtrar. Está permitido y recomendado trabajar en grupo, pero cada estudiante entrega su propia resolución.

Participación en clase. Al principio de cada clase se llamará aleatoriamente a un estudiante y se le preguntará sobre temas de clases anteriores. Adicionalmente, se espera participación durante la clase.

Examen final escrito. Examen abarcativo de toda la materia, individual y a libro cerrado.

Trabajo final. Consiste en tomar uno de los modelos vistos en clase y realizar una extensión. Consta en la entrega del trabajo por escrito más la presentación y defensa oral del mismo.

4 Programa

Clase 1 (4 de noviembre) — Equilibrio general y crecimiento neoclásico

- Consumo y ahorro en dos períodos: ecuación de Euler, función de consumo, restricción presupuestaria intertemporal.
- Cierre del modelo: economía de dotación y determinación endógena de la tasa real. Shocks permanentes frente a transitorios.
- Modelo de crecimiento neoclásico: problema del planificador, formulación con Lagrangiano y formulación recursiva, condición de transversalidad.
- Estado estacionario, diagrama de fases y trayectoria de silla.
- Descentralización y teoremas del bienestar: el punto de referencia contra el que se mide todo lo que sigue.

Lecturas: Notas Sims 1, 2 y 3. Romer cap. 2; Ljungqvist y Sargent cap. 3–4.

Clase 2 (11 de noviembre) — Métodos de solución

- Log-linealización alrededor del estado estacionario: reglas prácticas y aplicación a las condiciones del modelo neoclásico.
- El problema lineal de expectativas racionales: variables de estado frente a variables de salto, condiciones de Blanchard–Kahn, existencia y unicidad.
- Qué significa económicamente la indeterminación.
- Dynare: estructura de un archivo `.mod`, convenciones de *timing*, estado estacionario, funciones impulso-respuesta, simulación y momentos.

Lecturas: Notas Sims 4, 5 y 6. McCandless cap. 6; Galindo y Montecinos cap. 2.

Clase 3 (18 de noviembre) — El modelo de ciclos reales

- Hechos estilizados del ciclo: volatilidades relativas, correlaciones y persistencia.
- El modelo RBC descentralizado: hogar, firma y equilibrio competitivo. Calibración.
- Desempeño cuantitativo: qué reproduce el modelo y qué no.
- Elasticidad de oferta laboral de Frisch: la tensión entre la evidencia micro y la macro.
- La maldición de Barro–King. Amplificación y propagación interna.
- ¿Es la productividad total de los factores medida como residuo un shock tecnológico?

Lecturas: Notas Sims 7 y 9. King y Rebelo (2000); Campbell (1994).

Clase 4 (25 de noviembre) — Del RBC al modelo Nuevo Keynesiano

- Extensiones del RBC: trabajo indivisible, formación de hábitos, costos de ajuste de la inversión, utilización variable del capital.
- Política fiscal: equivalencia ricardiana, efecto riqueza de un shock de gasto público, impuestos distorsivos.
- El núcleo RBC del modelo Nuevo Keynesiano.
- Competencia monopolística: agregador CES, demanda por variedad, *markup* de estado estacionario. Por qué se necesita que alguien fije precios.
- Rigidez de precios a la Calvo: planteo del problema e intuición gráfica en el modelo linealizado.

Lecturas: Notas Sims 8, 9, 14 y 11. Hansen (1985); Baxter y King (1993).

Clase 5 (2 de diciembre) — El modelo Nuevo Keynesiano

- Fijación de precios a la Calvo: precio de reajuste óptimo, formulación recursiva, evolución del nivel de precios.
- Dispersión de precios y su ineficiencia.
- Log-linealización y reducción al modelo de tres ecuaciones: curva de Phillips Nueva Keynesiana, curva IS dinámica y regla de Taylor.
- Producto natural, brecha del producto y tasa natural de interés.

- Shocks de costos: el origen del *trade-off* de política.
- Determinación del equilibrio y el principio de Taylor.

Lecturas: Notas Sims 11 y 12. Galí (2015) cap. 3; Galí (2018).

Clase 6 (9 de diciembre) — Política óptima y agentes heterogéneos

- Política monetaria óptima bajo discreción y bajo compromiso. Inconsistencia temporal.
- Coincidencia divina y por qué es un resultado frágil. Rigidez salarial y su ruptura.
- Modelos de dos agentes (TANK): hogares restringidos y ricardianos, agregación y por qué la ecuación de Euler agregada deja de tener la forma estándar.
- Amplificación de la política monetaria. Efectos directos frente a efectos indirectos.
- De TANK a HANK: qué agrega la distribución completa de riqueza y qué cuesta.

Lecturas: Notas Sims 13, 16 y 17. Clarida, Galí y Gertler (1999); Debortoli y Galí (2018).

5 Bibliografía

- Costa Junior, Celso (2016). *Understanding DSGE Models*. Vernon Press.
- Galí, Jordi (2015). *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle*. Princeton University Press.
- Galindo, Hamilton y Alexis Montecinos (2017). *Macrodinámica: Modelos de Ciclos Económicos Reales*. (En castellano, con códigos de Dynare)
- Ljungqvist, Lars y Thomas Sargent (2018). *Recursive Macroeconomic Theory*. MIT Press. .)
- McCandless, George (2008). *The ABCs of RBCs*. Harvard University Press.
- Romer, David (2019). *Advanced Macroeconomics*. McGraw Hill.
- Sims, Eric. Notas de clase de *Graduate Macro Theory II*, University of Notre Dame.