

Macro-Finance

¿Podemos usar los modelos DSGE en Finanzas?

Hamilton Galindo

12 de mayo de 2018

¿Qué son los modelos DSGE?

1. El modelo DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) es el principal modelo teórico de la macroeconomía moderna (desde 1980).

¿Qué son los modelos DSGE?

1. El modelo DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) es el principal modelo teórico de la macroeconomía moderna (desde 1980).
2. Antes de la crisis financiera del 2009-2010: RBC (modelos de ciclos económicos) and NEK (nueva economía keynesiana).

¿Qué son los modelos DSGE?

1. El modelo DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) es el principal modelo teórico de la macroeconomía moderna (desde 1980).
2. Antes de la crisis financiera del 2009-2010: RBC (modelos de ciclos económicos) and NEK (nueva economía keynesiana).
3. Finanzas en DSGE (antes de la crisis del 2009): prácticamente ausente!
 - ▶ **Supuesto 1:** las decisiones de inversión de la empresa son independientes de su estructura de capital (basado en Modigliani y Miller, 1950).

¿Qué son los modelos DSGE?

1. El modelo DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) es el principal modelo teórico de la macroeconomía moderna (desde 1980).
2. Antes de la crisis financiera del 2009-2010: RBC (modelos de ciclos económicos) and NEK (nueva economía keynesiana).
3. Finanzas en DSGE (antes de la crisis del 2009): prácticamente ausente!
 - ▶ **Supuesto 1:** las decisiones de inversión de la empresa son independientes de su estructura de capital (basado en Modigliani y Miller, 1950).
 - ▶ **Supuesto 2:** las recesiones son modeladas como *shocks de productividad y de términos de intercambio*. Los shocks en el mercado financiero no son considerados.

¿Qué son los modelos DSGE?

1. El modelo DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) es el principal modelo teórico de la macroeconomía moderna (desde 1980).
2. Antes de la crisis financiera del 2009-2010: RBC (modelos de ciclos económicos) and NEK (nueva economía keynesiana).
3. Finanzas en DSGE (antes de la crisis del 2009): prácticamente ausente!
 - ▶ **Supuesto 1:** las decisiones de inversión de la empresa son independientes de su estructura de capital (basado en Modigliani y Miller, 1950).
 - ▶ **Supuesto 2:** las recesiones son modeladas como *shocks de productividad y de términos de intercambio*. Los shocks en el mercado financiero no son considerados.
 - ▶ **Resultado:** *no es relevante modelar elementos de "finanzas corporativas" (ciclo de deuda/equity) en los modelos macro.*

¿Qué son los modelos DSGE?

1. El modelo DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) es el principal modelo teórico de la macroeconomía moderna (desde 1980).
2. Antes de la crisis financiera del 2009-2010: RBC (modelos de ciclos económicos) and NEK (nueva economía keynesiana).
3. Finanzas en DSGE (antes de la crisis del 2009): prácticamente ausente!
 - ▶ **Supuesto 1:** las decisiones de inversión de la empresa son independientes de su estructura de capital (basado en Modigliani y Miller, 1950).
 - ▶ **Supuesto 2:** las recesiones son modeladas como *shocks de productividad y de términos de intercambio*. Los shocks en el mercado financiero no son considerados.
 - ▶ **Resultado:** *no es relevante modelar elementos de “finanzas corporativas” (ciclo de deuda/equity) en los modelos macro.*
 - ▶ **Problema:** *crisis del 2009-2010 se originó en los mercados financieros, la deuda de las empresas agudizó la crisis...los elementos de finanzas fueron sumamente importantes! pero los modelos DSGE no consideraban los elementos de finanzas! entonces Cómo evaluar las políticas? Cómo entender la crisis?...*

¿Qué son los modelos DSGE?

1. El modelo DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) es el principal modelo teórico de la macroeconomía moderna (desde 1980).
2. Antes de la crisis financiera del 2009-2010: RBC (modelos de ciclos económicos) and NEK (nueva economía keynesiana).
3. Finanzas en DSGE (antes de la crisis del 2009): prácticamente ausente!
 - ▶ **Supuesto 1:** las decisiones de inversión de la empresa son independientes de su estructura de capital (basado en Modigliani y Miller, 1950).
 - ▶ **Supuesto 2:** las recesiones son modeladas como *shocks de productividad y de términos de intercambio*. Los shocks en el mercado financiero no son considerados.
 - ▶ **Resultado:** *no es relevante modelar elementos de "finanzas corporativas" (ciclo de deuda/equity) en los modelos macro.*
 - ▶ **Problema:** *crisis del 2009-2010 se originó en los mercados financieros, la deuda de las empresas agudizó la crisis...los elementos de finanzas fueron sumamente importantes! pero los modelos DSGE no consideraban los elementos de finanzas! entonces Cómo evaluar las políticas? Cómo entender la crisis?...*
 - ▶ **Reto en macro:** *Cómo incluir finanzas en macro? No es tarea fácil!*

¿Podemos usar los modelos DSGE en Finanzas?

1. **Sí**, pero tenemos que levantar supuestos. Esto complica el análisis pero es más realista.
2. **Qué se requiere?**
 - ▶ Entender **Finanzas** (corporate finance and asset pricing)
 - ▶ Entender **Macro** (DSGE: RBC y NEK)
 - ▶ Conocer **métodos numéricos**
 - ▶ Utilizar **métodos computacionales**: Matlab

¿Qué elementos debería tener los modelos DSGE para usarlos en Finanzas?

1. Precio de los activos
2. Deuda/Equity
3. Default
4. Bancos
5. Política macroprudencial
6. Agentes Heterogeneos

Tres ejemplos

Uno famoso...y los otros dos quieren ser famosos...

1. ¿Por qué la prima por riesgo es alta? Paper **famoso** de Mehra y Prescott (1985)
2. ¿Qué rol tienen los bancos estatales en el ciclo económico? Working paper de **Alexis Montecinos** (Massachusetts Institute of Technology - **MIT**)
3. ¿Cómo la estructura de capital de la empresa afecta el ciclo económico? Working paper de **Hamilton Galindo** (Arizona State University - **ASU**)