

Macroeconomic Theory: Chapter 14, **Consumption, Investment, Inventories, and Credit.**

Apuntes de Clase

Gonzalo Salazar C.

lunes 12 de noviembre de 2012

Consumo

En 1957, M. Friedman usando la teoría de ingreso permanente plantea que los individuos intentan suavizar su consumo a lo largo del tiempo. La idea principal es que el ingreso de los individuos es más volátil que el ingreso agregado, lo que le permite al individuo **suavizar** el **consumo**. Teniendo la CPO de un individuo característico, $\beta^t U'(c_{it}) = \lambda_i \Delta_t$, se llega a la expresión:

$$c_{it} = c_i = \frac{1}{T} \sum_{t=0}^T y_{it} \quad \forall t \quad (1)$$

La ecuación (1) muestra el consumo individual el cual está completamente suavizado. Si Y_t no es constante en el tiempo, la suavización de este será menor a la perfecta dado que cada individuo tendrá que hacer frente a la volatilidad agregada, pero aún así el consumo individual será menos volátil que el ingreso de cada uno.

...continuación

Asumiendo ingresos estocásticos, se puede obtener una solución explícita, cualquiera sea el grado de incertidumbre que se enfrente. Haciendo uso de una función de utilidad cuadrática se está en presencia de un fenómeno denominad **equivalencia cierta**, donde el consumo queda como:

$C_t = E_t C_{t+1}$ ¹. Reemplazando este último en la restricción presupuestaria del hogar queda:

$$C_t = (1 - \beta) \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j E_t(Y_{t+j}) \quad (2)$$

Lo anterior, (2), señala que el consumo sólo depende de los ingresos esperados y no, totalmente, de la dispersión posible en dichos ingresos. Así es como surge un concepto denominado **prudencia**, asociado al ahorro que se genera cuando $U''' > 0$.

¹Proceso *random walk*.

Inversión

Motivaciones para agregar costos de instalación:

- 1 Cuando no existen costos de instalación se pueden producir discontinuidades potenciales en la demanda por inversión.
- 2 La inversión es, a veces, bastante volátil en modelos DSGE sin costos de instalación.

El Modelo

$$Y_t = AF(K_t), \quad F'(K_t) > 0, \quad F''(K_t) < 0$$

- (i) El modelo sin costos de instalación genera saltos que producen una discontinuidad, dado que la función de demanda por inversión no está acotada.
- (ii) En el modelo con costos de instalación, la empresa maximiza los beneficios descontados:

$$\int_0^{\infty} e^{\rho t} [AF(K_t) - J_t - \delta K_t - C(J_t)]$$

...continuación

De lo que se obtiene un estado estacionario caracterizado por el siguiente sistema dinámico: $q^* = 1$, $J^* = 0$, $AF'(K^*) = \delta + \rho$. Resultados que convergen ante cambios en las variables de interés, i.e. impuestos (τ).

Por otra parte, se muestra que se puede derivar una función de inversión a un **acelerador** e un entorno de competencia imperfecta con precios flexibles, obteniendo una solución para el capital (dinámico):

$$K_{t+1} = \lambda K_t + \frac{\beta \lambda A}{ad} \sum_{j=1}^{\infty} (\beta \lambda)^{j-1} E_t D_{t+j} \quad (3)$$

La ecuación (3) pertenece a la familia de aceleradores flexibles, donde: primero, representa una función para todos los *shocks* de demanda esperados $E_t D_{t+j}$. $J \geq 1$, segundo, el capital posee una raíz autoregresiva (λ) producto de los costos de instalación.

Inventarios

La razón directa de estudiar los inventarios es:

- 1 Las firmas típicamente mantienen inventario para cuando las ventas no alcanzan cuando ocurren aumentos inesperados en la demanda.
- 2 Cumplen la función de suavizar la producción.
- 3 Mercados con mayor poder de mercado conducen a mayores inventarios y menor racionamiento.

Comentarios varios:

- **Precios exógenos:** Firmas pacientes y con capacidad de almacenamiento condena a una menor probabilidad de racionamiento. Esto conlleva al supuesto que la demanda no es racionada.
- **Precios endógenos:** A mayor demanda inelástica mayores serán los beneficios por unidad vendida y, por lo tanto, menor la probabilidad deseada de racionamiento porque la firma no quiere racionar dichos clientes que son rentables para ella.

Crédito

Antiguamente el crédito era un área relevante de estudio tras la Gran Depresión (1929), actualmente es un campo que está remontando por medio de teorías de información imperfecta que permiten explicar vías por las cuales los mercados de crédito pudieran funcionar de forma perfectamente eficiente y ampliamente con algunos *shocks* que no pueden ser modelados con tal sólo considerar el mercado de monetario.

Este se modela por medio de un mercado de acreedores y deudores, de dos formas: selección adversa y riesgo moral.

El Modelo El retorno del deudor será una función convexa con la cual pueda escoger inversiones que puedan ser altamente riesgosas. La distribución de los proyectos de inversión es simple: (a) proyecto 1 retorna X_1 con probabilidad π_1 , y el 0 con probabilidad $1 - \pi_1$, y (b) proyecto 2 retorna X_2 con probabilidad π_2 , y 0 con probabilidad $1 - \pi_2$. Además se asume que, $X_1 < X_2$, $\pi_1 > \pi_2$, donde el proyecto 2 es más riesgoso, pero más rentable que el proyecto 1. Ningún proyecto domina al otro.

- ① *Selección Adversa*: El problema está en la dificultad que presenta el banco en distinguir entre los tipos de deudores a los que les puede prestar dinero, por lo cual se verá obligado a aceptar postulantes en la misma proporción que la población².
- ② *Riesgo Moral*: Aquí todos los deudores tienen acceso a los dos tipos de proyecto, pero escogerán entre uno de ellos dependiendo de la tasa de interés.

² $\alpha_1 < 1, \forall i, i = [1, 2]$, deudores de tipo 1 que sólo pueden invertir en proyecto 1.