Macroeconomia 1
Clase 5a

Prof. McCandless
UCEMA

August 28, 2008

Decision de la familia: version general

- Funcion de utilidad de dos periodos

$$u = u(c_1) + \beta u(c_2)$$

- β es la tasa de descuento del futuro (periodo 2)
- para gente que vivan muchos periodos, utilidad es

$$u_t = \sum_{i=0}^{N} \beta^i u(c_{t+i})$$

- restriccion de presupuesto (de dos periodos)

$$y_1 + \frac{y_2}{1+R} = c_1 + \frac{c_2}{1+R}$$

- Escribe restriccion de presupuesto como

$$c_2 = (1+R) y_1 + y_2 - (1+R) c_1$$

Decision intertemporal de la familia

- Sustitucion de r de p en funcion de utilidad

$$u = u(c_1) + \beta u((1+R) y_1 + y_2 - (1+R) c_1)$$

- max

$$\frac{\partial u}{\partial c_1} = u'(c_1) - \beta u'((1+R) y_1 + y_2 - (1+R) c_1)(1+R) = 0$$

- escribir como

$$u'(c_1) = \beta u'(c_2)(1+R)$$

Decision intertemporal de la familia

- Condicion de equilibrio

$$\frac{u'(c_1)}{u'(c_2)}\frac{1}{\beta} = (1+R)$$

- en un estado estacionario (situacion donde $c_1 = c_2$), condicion es

$$\frac{1}{\beta} = (1+R)$$

- Tasa de interes iguala 1/beta
- Beta es tasa de descuento del futuro (utilidad de periodo 2 vale β por funcion de sub-utilidad
- Normalmente: $0 < \beta < 1$, y valores normales para beta son .99, version trimenstral, o .98, version anual

Decision intertemporal de la familia

- En un mundo con shockes, $c_1 \neq c_2$ y la tasa de interes en equilibrio es

$$\frac{1}{\beta}\frac{u'(c_1)}{u'(c_2)} = (1+R)$$

- Que implica el parte $u'(c_1)/u'(c_2)$?
- $u'(c)$ sube cuando c baja

Consumption CAPM (capital asset pricing model)

- Comparemos 2 casos
- Caso 1: consumpcion en periodo 1, c_1^1, es alto y consumpcion en periodo 2, c_2^1, es bajo
- Caso 2: consumpcion en periodo 1, c_1^2, es bajo y consumpcion en periodo 2, c_2^2, es alto
- En Caso 1, tenemos que $u'\left(c_1^1\right) < u'\left(c_2^1\right)$ y

$$\frac{u'\left(c_1^1\right)}{u'\left(c_2^1\right)} < 1$$

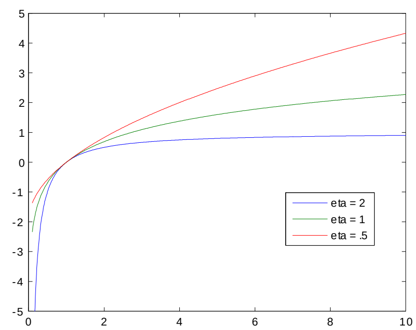

Figure 1: Algunos $u(c)$ tipo CES

- En Caso 2, tenemos que $u'\left(c_1^2\right) > u'\left(c_2^2\right)$ y

$$\frac{u'\left(c_1^2\right)}{u'\left(c_2^2\right)} > 1$$

- Implica que

$$\frac{1}{\beta}\frac{u'\left(c_1^1\right)}{u'\left(c_2^1\right)} = \left(1+R^1\right) < \frac{1}{\beta}\frac{u'\left(c_1^2\right)}{u'\left(c_2^2\right)} = \left(1+R^2\right)$$

.Consumption CAPM (capital asset pricing model)

- Que esta diciendo la ecuacion

$$\frac{1}{\beta}\frac{u'\left(c_1^1\right)}{u'\left(c_2^1\right)} = \left(1+R^1\right) < \frac{1}{\beta}\frac{u'\left(c_1^2\right)}{u'\left(c_2^2\right)} = \left(1+R^2\right)$$

- Que activos que pagen bien cuando su consumo es bajo puede ofrecer menor tasa de interes (promedio) que un activo similar pero que paga bien cuando su consumo es alto.
- Dado que la tasa de interes es mas bajo, implica que el precio es mas alto
  - precio = flujos esperados descontados por la tasa de interes appropriada