

CTP 1 Economía II  
Jueves 6 de Abril

Profesor: Raphael Bergoeing.  
Prof. Auxiliar: Carlos Ramírez  
Semestre: Otoño 2006.

Dispone de 70 minutos para contestar la evaluación. Ésta posee 70 puntos en total.

(1) Inversión e Incertidumbre (30 puntos).

Al igual que en clase auxiliar, analizaremos en este caso como se comporta la inversión frente al desconocimiento de algunas variables claves al momento de escoger el capital óptimo. Consideremos el caso en el que una compañía debe escoger el capital óptimo que debe tener en el periodo  $t + 1$  dado que se encuentra en el periodo  $t$ . La incertidumbre que enfrenta la firma tiene su origen en que al momento de elegir su stock de capital no conoce el salario que pagará a sus trabajadores  $w_{t+1}$ , ni tampoco conoce la eficiencia en el próximo periodo  $A_{t+1}$ , ni el precio del único bien que produce durante el período  $t + 1$ ,  $p_{t+1}$ . Luego el problema que resuelve la firma en el período  $t$  es:

$$\text{Max}_{\{K_{t+1}, L_{t+1}\}} E_t(\Pi(w_{t+1}, K_{t+1}, L_{t+1}))$$

donde  $\Pi(w_{t+1}, K_{t+1}, L_{t+1}) = p_{t+1}A_{t+1}K_{t+1}^\alpha L_{t+1}^\beta - w_{t+1}L_{t+1} - rK_{t+1}$   
con  $0 < \alpha < 1$  y  $0 < \beta < 1$ .

Así las variables que debe determinar son cuanto capital y cuantos trabajadores tener en el periodo  $t + 1$ .

Es importante notar que:

$$\begin{aligned} E_t(A_{t+1}) &= A_0, \text{Var}_t(A_{t+1}) = \sigma_a^2 \\ E_t(p_{t+1}) &= p_0, \text{Var}_t(p_{t+1}) = \sigma_p^2 \\ \ln(w_{t+1}) &\longrightarrow N(w_0, \sigma_w^2) \end{aligned}$$

Además recuerde que:

Si una variable aleatoria  $X$  sigue una distribución normal con esperanza  $E(X)$  y varianza  $\text{Var}(X)$ , entonces:

$$E(\exp(X)) = \exp(E(X) + (1/2)\text{Var}(X))$$

Hint: Recuerde que  $x = \exp(\ln(x))$

- (a) En este caso considere que  $\sigma_a^2 = 0$  y  $\sigma_p^2 = 0$ . Calcule el nivel de trabajo óptimo  $L_{t+1}^*$ .
- (b) En este caso liberando los supuestos de la parte anterior, pero suponiendo que  $\beta$  es tal que  $(1/\beta) = (1/(1-\beta))$  encuentre la ecuación que determina el nivel óptimo de capital en el periodo  $t + 1$ ,  $K_{t+1}^*$ . No es necesario que la resuelva. Hint: Para determinar la ecuación introduzca la expresión obtenida en a) en la utilidad, de manera de reflejar la dependencia explícita del trabajo con el nivel de capital.
- (c) Ahora calcule el capital óptimo de la ecuación anterior, suponiendo que  $(2\alpha - 1) = ((\alpha/(1-\beta)) - 1) = C_o < 0$ . Interprete su resultado, respecto a como cambia el capital óptimo debido a la incertidumbre en las variables del problema.

(2) Cuentas Nacionales (20 puntos).

- (a) Explique la diferencia entre el PIB y el PGB.
- (b) Explique la diferencia al medir la inflación con el uso del IPC versus el deflactor del PIB. ¿Cuál de éstos tiende a sobrevalorar el costo de la vida?. ¿Porqué?.
- (c) ¿Qué representa el pago a factores productivos en la ecuación de balance del PIB?.
- (d) Demuestre la igualdad entre ahorro total de la economía  $S_{total}$  e inversión en el caso de una economía abierta, en un estado de equilibrio.  
Podría serle útil definir  $S_{privado}$ ,  $S_{gobierno}$ ,  $S_{externo}$ .

(3) Política Macroeconómica y Ciclo Económico (20 puntos).

Analice críticamente el artículo que aparece a continuación, publicado en el diario El Mercurio el día 30 de marzo pasado, utilizando los conceptos discutidos en clases. En particular:

- (a) Explique la siguiente frase del Presidente del Banco Central Vittorio Corbo: “Vamos a llegar en algún momento a una tasa de desempleo en la cual va a ser difícil que siga bajando sin que la economía se sobrecaliente ”.
- (b) Refiérase a las razones por las que sería conveniente suavizar el ciclo económico.
- (c) Describa los instrumentos de política macroeconómica disponibles por parte de la autoridad para suavizar el ciclo económico. También explique los mecanismos de transmisión a través de los cuales estos instrumentos permitirían suavizar el ciclo.
- (d) “Chile es 5 veces más pobre que EEUU. Para reducir esta brecha, el Banco Central de Chile debería promover un entorno macroeconómico más expansivo, por ejemplo, promoviendo tasas de interés más bajas”. Comente.