

## Optimización Dinámica Ayudantía 2

Profesor: Enrique Calfucura

Ayudante : Alejandro Poblete

1. Considere el problema del consumidor, donde se debe maximizar la función de utilidad  $U(x_1, x_2)$  sujeto a la restricción presupuestaria con precios  $P_1, P_2$  y un nivel de ingreso de  $M$ . En base a esto, se pide:
  - (a) Identificar las variables exógenas y endógenas del modelo.
  - (b) Determine el efecto sobre las variables endógenas de un cambio en el ingreso.
  - (c) Determine el efecto sobre las variables endógenas de un cambio en  $P_1$ .
  - (d) Determine el efecto sobre las variables endógenas de un cambio en  $P_2$ .
2. Sea función de demanda:  $Q = D(P, Y_0)$  con  $(D_P < 0; D_{Y_0} > 0)$ ; y la función de oferta:  $Q = S(P, T)$ , con  $(S_P > 0; S_T < 0)$ ; donde  $Y_0$  es el ingreso,  $T$  es el tax sobre el producto. Todas las derivadas son continuas.
  - (a) Determine efecto y signo de un cambio en  $Y_0$  sobre  $Q$  y  $P$ .
  - (b) El efecto y signo de un cambio en  $T$  sobre  $P$  y  $Q$ .
3. Dado el siguiente modelo IS-LM:

$$Y = C + I + G \quad (1)$$

$$C = a + b(Y - T) \quad (2)$$

$$I = -gr \quad (3)$$

$$M = LY - kr \quad (4)$$

Donde  $Y$  es el PIB,  $C$  el consumo privado,  $I$  es inversión,  $G$  es gasto de gobierno autónomo,  $T$  es la recaudación de impuestos autónomo y el resto son parametros de comportamiento

- (a) Cuales variables son endógenas y cuales exógenas, por que?
- (b) Reduzca el sistema anterior en un sistema de 2 ecuaciones representando (implicitamente) las curvas IS y LM.
- (c) Determine el efecto sobre  $Y$  y  $r$  de un aumento en  $T$ .
- (d) Determine el efecto sobre  $Y$  y  $r$  de un aumento en  $M$ .