

**Universidad de Los Andes**  
**Maestría en Economía**  
**Crecimiento y Desarrollo Económico**  
Profesor José U. Mora Mora

**Problema 3**

1. Suponga una economía cerrada cuya función de producción agregada viene dada por  $Y = AK$ , donde  $A = 1$ . Suponga que el ministro de planificación del país tiene una función de utilidad instantánea dada por:  $u_t = \frac{c_t^{1-\sigma}}{1-\sigma}$  y una tasa de descuento  $\rho = 0,05$ . La población se supone crece a una tasa  $n = 0,03$  y la tasa de depreciación  $\delta = 0,05$ .
  - (a) Obtenga la función de producción en términos per-cápita, construya el Hamiltoniano y obtenga las condiciones de primer orden (pista: no sustituya los valores de los parámetros).
  - (b) Obtenga la tasa de crecimiento del stock de capital per-cápita en el estado estacionario en forma simbólica y en forma numérica (suponga  $\sigma = 5$ ).
  - (c) Suponga  $\rho$  disminuye a 0,04. Determine el impacto sobre la tasa de crecimiento en forma numérica y represente en un diagrama la evolución en el tiempo de  $\ln y$ .