

## Crecimiento y Desarrollo Económico

### Problema 1

1. De acuerdo con los supuestos del modelo de Solow discutido en clase, suponga que la función de producción agregada viene dada por  $Y_t = AK_t^\beta N^{1-\beta}$ , donde  $A$  es una constante de productividad mayor que cero, la tasa de crecimiento de la población,  $n > 0$ , es constante, la tasa de depreciación,  $\delta > 0$ , es constante, la tasa de ahorro,  $s$ , es constante y  $0 < s < 1$ . Observe que en este modelo no existe crecimiento tecnológico. Se pide:
  - (a) Obtenga la función de producción en términos per-cápita y determine el stock de capital per-cápita y el nivel de ingreso per-cápita en el estado estacionario.
  - (b) Suponga ahora que los parámetros toman los siguientes valores:  $A = 100$ ;  $n = 0,03$ ;  $\delta = 0,05$ ;  $s = 0,15$  y  $\beta = 0,54$ . Haciendo uso de los resultados obtenidos en el ítem a, obtenga los niveles del stock de capital per-cápita y del ingreso per-cápita. ¿A qué tasa crecerán stock de capital per-cápita y del ingreso per-cápita y el stock de capital y el producto real en el estado estacionario?
  - (c) Suponga que la tasa de ahorro aumenta a 0,20. Calcule los impactos de un aumento de  $s$  sobre el stock de capital per-cápita y el nivel del ingreso per-cápita en el estado estacionario y represente la evolución en el tiempo del  $\ln k$  y  $\ln y$ . ¿Qué le ocurre a las tasas de crecimiento del stock de capital y el producto real en el estado estacionario?
  - (d) Considere la información dada y los resultados obtenidos en los ítems a y b y suponga que debido a los problemas políticos de un país vecino se produce una inmigración masiva que hace que la población crezca instantáneamente pero la tasa de crecimiento de la misma permanece inalterada. Determine los efectos, si existen, sobre los niveles del stock de capital per-cápita, ingreso per-cápita en el estado estacionario y muestre la evolución en el tiempo del  $\ln k$  y  $\ln y$ .