

Auxiliar - Macroeconomía II MAGCEA

Prof: Benjamín Villena — Aux: Andrés Barrera — Aux: Sergio Salgado

25 de Septiembre de 2009

An island economy (Lucas y Prescott 1974)

Considere una economía del tipo discutido en el modelo de islas de Lucas y Prescott recién discutido. En este caso los shocks de productividad pueden tomar sólo dos valores, θ_L, θ_H con $0 < \theta_L < \theta_H$. Asuma que la productividad de una de las islas se mantiene constante por un periodo con probabilidad $\pi \in (.5, 1)$ y su productividad cambia al otro estado con probabilidad $(1 - \pi)$. Esta matriz de transición simétrica implica una distribución estacionaria de shocks de productividad en la cual la mitad de las islas tiene una productividad θ_i en un momento cualquiera del tiempo. Considere además a \hat{x} como la oferta de trabajo que observa la economía.

1. Si existe un equilibrio estacionario en el modelo, argumente que la fuerza de trabajo de una isla puede tomar sólo dos valores, $\{x_1, x_2\}$ con $0 < x_1 < x_2$.
2. En un equilibrio estacionario con movimientos de la fuerza de trabajo explique porqué el nivel de empleo es diferente en distintos momentos del tiempo.
3. En un equilibrio estacionario con movimiento de trabajadores es posible observar sólo cuatro valores de la value function $v(\theta, x)$ donde $\theta \in \{\theta_L, \theta_H\}$ y $x \in \{x_1, x_2\}$. Muestre que la *Value Function* toma el mismo valor en dos de estos estados.
4. Muestre que la condición para que exista un equilibrio estacionario con movimiento de trabajadores es

$$\beta(2\pi - 1)\theta_H > \theta_L \tag{1}$$

Y que si esta condición está satisfecha, se puede encontrar la siguiente expresión de equilibrio para x_2 es

$$[\theta_L + \beta(1 - \pi)\theta_H]f'(2\hat{x} - x_2) = \beta\pi\theta_H f'(x_2) \tag{2}$$