



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

ESCUELA de  
**ECONOMÍA**  
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

# EC3201 - T. Macroeconómica II

II Ciclo, 2022

## Quiz 3

Profesor: Luis Hall U.

Asistente: Gabriel Sánchez H.

**Instrucciones:** Esta evaluación consiste de 1 pregunta con varios incisos. El trabajo es estrictamente individual y se debe resolver en un cuaderno de examen, con los procedimientos y respuestas claramente identificadas. Debe nombrar los incisos correspondientes (1a, 1b,...), de lo contrario no serán calificados. Mantener el orden, debe tener letra legible.

**Fecha:** Miércoles 21 de septiembre, 8:00AM.

1. Suponga una economía de un solo período donde el agente representativo consume dos bienes, ocio ( $1 - l$ ) y consumo ( $c$ ), que representamos como  $U(c, 1 - l) = \ln(c) + \ln(1 - l)$ . Para efectos prácticos, el consumidor elige consumo y trabajo ( $l$ ). La economía tiene una tecnología que le permite producir solamente a partir de trabajo y es representada por  $f(l) = A \cdot l^\alpha$ .
  - a) Defina un equilibrio competitivo general para esta economía.
  - b) Establezca matemáticamente el problema del agente representativo en esta economía. Calcule el equilibrio competitivo general y muestre además como se satisfacen las restricciones presupuestarias del consumidor en equilibrio. Calcule e interprete el valor del multiplicador de Lagrange.
  - c) Calcule el efecto de un incremento en la productividad del trabajo  $A$ , sobre el nivel de consumo y el trabajo. Analice y explique cada efecto.
  - d) Suponga que el agente representativo tiene cierta cantidad de unidades del bien de consumo,  $p_0$ . A partir de allí, el descubre que podría producir con una tecnología alternativa, dada por  $f(l, p) = A \cdot p^{1-\alpha} \cdot l^\alpha$ . Demuestre matemáticamente cual tecnología es preferible de adoptar para el consumidor y las condiciones matemáticas para tal adopción.