



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

ESCUELA *de*  
**ECONOMÍA**  
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

## EC3201 - T. Macroeconómica II

II Ciclo, 2022

### Consumo Intertemporal

Profesor: Luis Hall U.

Asistente: Gabriel Sánchez H.

Suponga un modelo de consumo y ahorro de dos períodos, donde la utilidad instantánea del consumidor es la siguiente:

$$u(C) = \frac{1 - e^{-\alpha C}}{\alpha} \quad (1)$$

El factor de descuento es tal que  $\beta \in (0,1)$ . El consumidor recibe una dotación de  $Y_1$  en el primer período. La dotación del segundo período es incierta: con probabilidad  $p^H$  obtiene  $Y_2^H$  y con probabilidad  $p^L$ ,  $Y_2^L$ . Estas probabilidades suman 1. Suponga que el mercado financiero permite ahorrar y desahorrar a una tasa de interés  $r > 0$ . Se supondrá que  $\alpha \neq 0$  para evitar la indefinición de (1).

- a) *Plantee el problema del consumidor*
- b) *Escriba el lagrangiano asociado al problema.*
- c) *Obtenga las condiciones de primer orden.*
- d) *Encuentre la solución al problema del consumidor.*
- e) *¿Qué sucede cuando  $Y_2^H = Y_2^L = Y_1$ ? Encuentre la solución al problema del consumidor.*

#### Instrucciones

- Práctica **opcional** para grupos de 5 integrantes. Incluir los procedimientos necesarios para la resolución de los incisos.
- Se debe utilizar un procesador de texto que permita ecuaciones. Se recomienda el uso de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, y para uso grupal la plataforma Overleaf. La entrega es impresa y el día miércoles 21 de septiembre a las 8:00AM, en el laboratorio.
- Utilizar la notación del enunciado. Denote las variables de los dos períodos con subíndices 1 y 2, respectivamente.