

## Examen de Calificación: Microeconomía

---

Departamento de Economía, UCN

25 de julio de 2016

Instrucciones:

- Ud. tiene 15 minutos para revisar las preguntas de su examen y realizar preguntas al profesor. Luego de los 15 minutos, el profesor se retirará de la sala.
- Luego de los 15 minutos para revisar las preguntas. Ud. cuenta con 2.5 hrs (150 minutos) para responder las preguntas.
- **De las 4 preguntas, Ud. sólo debe responder 3.**
- Si responde las 4 preguntas, sólo se revisarán las 3 primeras.

### 1. PREGUNTAS

1. Considere una economía pura de intercambio con dos consumidores identificados como 1 y 2. Cada consumidor dispone de preferencias sobre los bienes  $x$  e  $y$ . Las preferencias de ambos consumidores son representadas por las funciones de utilidad:

$$u^1(x_1, y_1) = 2 \ln x_1 + \ln y_1 \quad (1)$$

$$u^2(x_2, y_2) = 2 \ln x_2 + \ln y_2 \quad (2)$$

Sus dotaciones iniciales están representadas por  $\omega^1 = (1, 0)$  y  $\omega^2 = (0, 1)$

- a) Grafique el mapa de preferencias de ambos consumidores en una caja de Edgeworth. Indique claramente los ejes y valores de intersección entre curvas y caja. Utilice todos los elementos de cálculo para graficar la caja de la mejor manera posible.
- b) Grafique la curva de oferta para ambos individuos e indique la forma funcional de dicha curva de oferta.
- c) Obtenga funcionalmente y grafique el conjunto de asignaciones Pareto eficientes de la caja e indique claramente la curva de contrato.
- d) Encuentre el precio de equilibrio de esta economía caracterizado por  $x_1^*, x_2^*, y_1^*, y_2^*, P$  donde puede fijar un precio de los bienes como numerario.

2. Considere la siguiente función de gasto:

$$e(\mathbf{p}, u) = \frac{p_1 p_2 u^2}{4(4p_1 + p_2)^2} \quad (3)$$

- a) Encuentre la demanda hicksiana para ambos bienes.
  - b) Encuentre la demanda marshalliana para ambos bienes.
  - c) Encuentre la función de utilidad directa.
  - d) Suponga que el ingreso individual es 8 y los precios iniciales son  $p_1^0 = 1$  y  $p_2^0 = 4$ . Ahora asuma que los precios se modifican a  $p_1^1 = 2$  y  $p_2^1 = 8$ . Calcule las variaciones de bienestar, medidos como variación compensatoria y equivalente, asociado a los nuevos precios.
3. Considere una economía pura de intercambio con dos consumidores identificados como 1 y 2. Cada consumidor dispone de preferencias sobre los bienes  $x$  e  $y$ . Las preferencias de ambos consumidores son representadas por las funciones de utilidad:

$$u^1(x_1, y_1) = \min\{x_1, y_1\} \quad (4)$$

$$u^2(x_2, y_2) = \min\{x_2, \sqrt{y_2}\} \quad (5)$$

Sus dotaciones iniciales están representadas por  $\omega^1 = (30, 0)$  y  $\omega^2 = (0, 20)$

- a) Desarrolle el ejercicio y muestre su razonamiento para encontrar el equilibrio de mercado.
4. Suponga que la firma competitiva usa dos insumos para producir un output definido por la función  $f(\cdot)$ . Esta firma requiere comprar una cantidad fija de ambos inputs, es decir, ella debe comprar  $z_1 + z_2 = k$ . Esto implica que  $z_2 = k - z_1$ . Así, considerando la restricción anterior, los beneficios de la empresa pueden ser expresado por  $\pi = p \cdot f(z_1, k - z_1) - w_1 z_1 - w_2 (k - z_1)$ . Asuma que  $k, p, w_1$  y  $w_2$  son positivos.
- a) Si la firma elige  $z_1$  para maximizar el beneficio, ¿cuál es la condición de primer orden?

- b) ¿Cuál es la condición suficiente de segundo orden para la misma empresa?
- c) ¿ Es dicha segunda condición satisfecha cuando  $f(z_1, z_2)$  tiene un Hesiano negativo definido?
- d) Muestre que  $dz_1/dw_1 < 0$ .
- e) Muestre que  $dz_1/dp > 0$  cuando  $w_1 > w_2$