



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Facultad de Economía
Primer parcial - Microeconomía 3

Profesor: Darwin Cortés.

Instrucciones: Lea cuidadosamente los enunciados y use la rúbrica para poner sus respuestas en la hoja de respuestas. Está estrictamente **prohibido** el uso de calculadoras, celulares y cualquier otro dispositivo durante el parcial. Escriba con letra clara y sin tachones.

1. Incertidumbre

Uno de los componentes del acuerdo de paz recientemente firmado por el gobierno y las farc es el Acuerdo sobre el Desarrollo Agrario Integral. La Reforma Rural Integral (RRI) que propone busca erradicar la pobreza extrema y disminuir la pobreza en un 50% en un plazo de 10 años.

Uno de los casos más difíciles de resolver con esta política es el de los campesinos cultivadores de coca. A ellos les pagan el producido que tengan (bultos de hoja de coca) en la puerta de la finca, pero con un 50% de probabilidades son sujetos de erradicación (por aspersión ó manual). En ese caso pierden todo lo invertido en el cultivo.

Estudios previos sobre el cultivo de coca muestran que una finca cocalera genera beneficios mensuales de 500, en promedio. En caso de ser sujetos de erradicación, no solo los ingresos son nulos sino que se pierde lo invertido en el cultivo. En promedio estas fincas invierten 500 al mes en el cultivo de coca.

Un equipo técnico conjunto conformado por el Departamento Nacional de Planeación y Min-agricultura está estudiando varias alternativas para ofrecerles a estos campesinos.

La alternativa A propone una serie de cambios que le permite ganar un beneficio de 500 con la mitad de probabilidades. Además, incorpora un plan de autoconstrucción de vías terciarias. Este plan es costoso para el campesino, de tal forma que con un cuarto de probabilidades incurre en pérdidas de 400 y con el otro cuarto en pérdidas de 600.

La alternativa B propone una serie de cambios que incluyen la construcción de vías primarias financiadas con impuestos nacionales y que permiten que los campesinos obtengan un beneficio de 600 con un cuarto de probabilidades, un beneficio de 400 con un cuarto de probabilidades y unas pérdidas de 500 con la mitad de probabilidades.

- a) Un asesor propone que la alternativa A es mejor que la alternativa B ya que se sabe que estos campesinos son aversos al riesgo. Si usted fuera el director de DNP, ¿aceptaría esta propuesta? Explique.
- b) Otro asesor se acuerda que en sus clases de microeconomía de la universidad vio la función de utilidad de Bernoulli

$$u(w) = w - 0.01 w^2$$

donde w es la renta neta del agricultor. Con base en esta función, el asesor argumenta que las dos opciones dan lo mismo. ¿Por qué el asesor llega a esta conclusión? Responda intuitiva y matemáticamente.

c) El equipo técnico debe escoger una de las dos opciones planteadas. Experimentos en campo han mostrado que la mayoría de campesinos (incluyendo los que cultivan hoja de coca) son prudentes. Usted debe evaluar cuál de las alternativas (A ó B) debe ser ofrecida a los campesinos. Utilice un gráfico para dar su respuesta (funciones acumuladas), indicando claramente cuál alternativa escogería y el criterio utilizado para escogerlo.

2. Elección intertemporal

En un mundo de dos periodos ($t = 1,2$), un consumidor tiene una función de utilidad aditiva separable y la utilidad instantánea está dada por $u(c_t) = 2c_t^{1/2}$. Su ingreso w_t es exógeno, y r es la tasa de interés de la economía.

- Asumiendo que el consumidor tiene una tasa de descuento δ , determine la forma funcional del consumo para cada periodo e interprete.
- Determine los niveles de consumo para cada periodo si $w_1 = 100; w_2 = 100; \delta = 20\%$ y $r = 20\%$. ¿Cuáles serían los niveles de consumo si $r = 50\%$? ¿Ante el cambio en la tasa de interés, qué efecto domina sobre el consumo del primer periodo?

3. Intercambio puro

Considere una economía de dos consumidores y dos mercancías. Los dos consumidores tienen las mismas preferencias y están representadas por la siguiente función:

$$U^i(x_1^i, x_2^i) = (x_1^i)^{\alpha_i} (x_2^i)^{1-\alpha_i}, \text{ para } i = 1,2$$

Las dotaciones individuales de cada individuo son $w^1 = (1,1), w^2 = (4,4)$.

- ¿Qué es el núcleo de la economía?
- Encuentre el equilibrio walrasiano. Si ahora hay N individuos del tipo 1. ¿cuál es el nuevo precio de equilibrio? (Asuma que el bien 1 es el numerario)
- Pruebe que se cumple el segundo teorema de la economía del bienestar (Asuma que hay un individuo de cada tipo)
- Grafique los resultados del punto b (incluyendo las curvas de indiferencia de equilibrio y el conjunto de óptimos de Pareto) en una caja de Edgeworth.

4. Punto token

Considere un modelo de elección intertemporal de dos periodos en el que hay incertidumbre sobre el ingreso futuro. El problema del agente puede expresarse como sigue

$$\max_s V(s) = u_0(y_0 - s) + Eu_1((1+r)s + \tilde{y}_1)$$

Donde s es el ahorro, y_t es el ingreso del periodo t ($t=0,1$), \tilde{y} denota una variable aleatoria.

¿Bajo qué condición el agente ahorra más con incertidumbre que sin incertidumbre?.

(pista: compare la condición de primer orden del anterior problema con la del siguiente problema

$$\max_s V(s) = u_0(y_0 - s) + Eu_1((1+r)s + E\tilde{y}_1)$$

Donde $E\tilde{y}_1$ es el el valor esperado del ingreso del periodo 1.

Rúbrica del punto de token.

Explique claramente su intuición, en máximo 5 líneas y use frases cortas con sujeto y predicado.

Hoja de respuestas

Primer parcial – Microeconomía 3 – Urosario

1.a.

- a.1. Responda intuitivamente la pregunta formulada.
- a.2. Explique el concepto en el que soporta su respuesta.
- a.3. Use máximo cinco líneas.
- a.4. Use frases cortas con sujeto y predicado.

1.b.

- b.1. Escriba sus respuestas encerradas en un recuadro.
- b.2. Interprete.

--

1.c.

- c.1. Señale todos los puntos relevantes, incluyendo los ejes.

Grilla para diagrama

2.a.

- a.1. Explique las implicaciones del supuesto indicado.
- a.2. Escriba el problema de maximización.
- a.3. Determine la condición de optimización e interprétela en función de los parámetros.
- a.4. Escriba sus respuestas encerradas en un recuadro.
- a.5. Interprete los resultados.

2.b.

- b.1. Escriba sus respuestas encerradas en un recuadro.
- b.2. Explique el concepto que soporta su respuesta en el contexto planteado usando máximo cinco líneas.
- b.3. Use frases cortas con sujeto y predicado.

3.a.

- a.1. Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.
- a.2. Use frases cortas con sujeto y predicado.

3.b.

- b.1 Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
- b.2. Interprete los resultados

--

3.c.

- c.1. Escriba su respuesta en máximo cinco líneas (sin dejar por fuera ningún paso principal).
- c.2. En cada línea explique intuitivamente lo que está haciendo.

1. _____

2. _____

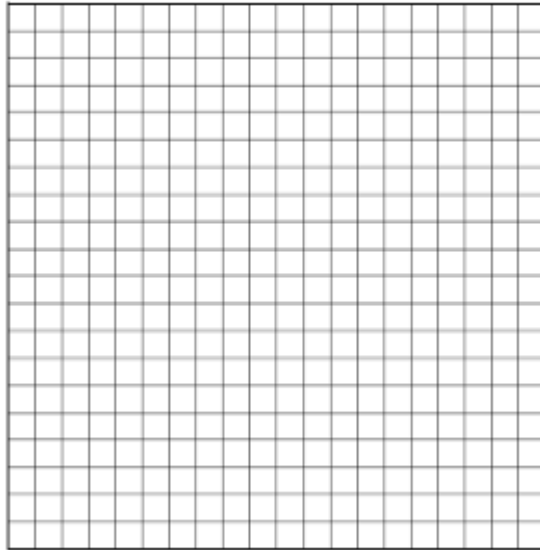
3. _____

4. _____

5. _____

3.d

d.1. Señale todos los puntos relevantes, incluyendo los ejes.



4.

Final de hoja de respuestas

(Sólo lo registrado acá se tendrá en cuenta para el uso de tokens)

Token:

Voy a usar mi token en este parcial: Sí _____, No _____

Lo voy a usar en el punto _____

literal _____

Si no marca nada se entiende que no va a usar el token en este parcial.