

Universidad de Costa Rica - Escuela de Economía - Teoría Microeconómica III
Examen Parcial 1 – II Semestre - Prof. Edgar A Robles, Ph.D. – 3 de setiembre de 2015

Responda todas las preguntas de forma clara, directa, completa y sucinta. En cada respuesta debe mostrar el procedimiento utilizado. Las respuestas deben estar escritas en lapicero, de lo contrario no se permitirán reclamos. Cada inciso dentro de cada pregunta tiene la misma ponderación. Tiempo para el examen 120 minutos.

1. La elección correcta

Usted cuenta con una riqueza inicial de 1 millón de colones y debe determinar cuánto apostar en un partido de fútbol entre el Deportivo Saprissa y la Liga Deportiva Alajuelense. A pesar de que la evidencia empírica – pasada, presente y futura - es ampliamente abrumadora de que Alajuela es superior, para facilitar los cálculos suponga que la probabilidad de que Alajuela gane es 50% y que Saprissa gane es 50% (no se permiten empates). Usted tiene que apostar de manera justa a cualquiera de los dos equipos y puede apostar el monto que desee siempre y cuando sea menor a su riqueza. Una apuesta justa significa que el valor esperado es cero, por lo que si apuesta 100 y gana le devuelven 200. Usted es un maximizador de la utilidad esperada y su utilidad depende de su riqueza final (W) y de si Alajuela gana (A) o Saprissa gana (S). En específico:

$$u(W,A) = 2 (W/1000)^{1/2}, \quad u(W,S) = (W/1000)^{1/2}.$$

- a. Dadas estas preferencias, ¿cuál es su equipo preferido para cualquier nivel de riqueza y antes de apostar?
- b. Encuentre el monto óptimo de apuesta X que usted apostará a que Alajuela gana (si X es negativo, usted estaría apostando contra Alajuela)
- c. Si usted realiza la apuesta óptima, ¿aún preferiría que Alajuela ganara?

2. D.E.P.O. vs. D.E.S.O.

Muestre si las siguientes afirmaciones son falsas o verdaderas.

- a. Si una lotería A D.E.P.O. a una lotería B, entonces la lotería A también D.E.S.O. a la lotería B.
- b. Si una lotería A D.E.S.O. a una lotería B, entonces la lotería A también D.E.P.O. a la lotería B.

3. Combinaciones y el axioma de la independencia

Suponga que existen tres posibles resultados, X1, X2, X3, y considere dos loterías sobre estos posibles resultados con las siguientes probabilidades: $P = (1/3, 0, 2/3)$; $Q = (0, 3/4, 1/4)$.

- a. Reescriba P y Q como combinaciones de la siguiente forma (o sea, encuentre una lotería R que sea común para P y Q, para lo cual debe encontrar el valor de α), e indique las probabilidades de las nuevas loterías P' y Q':
$$P = \alpha R + (1 - \alpha) P', \quad Q = \alpha R + (1 - \alpha) Q'.$$
- b. Muestre que $P > Q \Leftrightarrow P' > Q'$.