

Microeconomía II: Control 1.

Nicolás Figueroa

15 Marzo 2024

Problema 1 (15 minutos) Considere una persona, cuya riqueza inicial es $W = 0$, que maximiza utilidad esperada y tiene una función de utilidad $u(x) = \sqrt{x}$. Suponga que inicia un emprendimiento que genera utilidad 100, 81 o 25 con igual probabilidad.

- ¿Cuál es el valor esperado de este emprendimiento? ¿Cuál es el equivalente cierto? ¿Cuál es el premio por riesgo?
- Suponga ahora que la riqueza inicial es $W = 100$, ¿cómo cambia su respuesta? (Puede dejar las raíces expresadas)

Solución:

- El valor esperado del emprendimiento es $\frac{1}{3} * 100 + \frac{1}{3} * 81 + \frac{1}{3} * 25 = 68,67$. El equivalente cierto se resuelve de la siguiente manera:
$$\sqrt{x_{ec}} = \frac{1}{3} * \sqrt{100} + \frac{1}{3} * \sqrt{81} + \frac{1}{3} * \sqrt{25} = 8$$
$$x_{ec} = 64.$$
El premio por riesgo es $68,67 - 64 = 4,67$.
- Suponiendo que la riqueza inicial es $W = 100$, el valor esperado del emprendimiento no cambia. El equivalente cierto se resuelve de la siguiente manera:
$$\sqrt{x_{ec}} = \frac{1}{3} * \sqrt{200} + \frac{1}{3} * \sqrt{181} + \frac{1}{3} * \sqrt{125} = 12,93$$
$$x_{ec} = 167,1.$$
El premio por riesgo es $(100 + 68,67) - 167,1 = 1,61$.