

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:

$$\begin{aligned}\sqrt{x_{ec}} &= \frac{1}{3} * \sqrt{100} + \frac{1}{3} * \sqrt{81} + \frac{1}{3} * \sqrt{25} = 8 \\ x_{ec} &= 64.\end{aligned}$$

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:

$$\begin{aligned}\sqrt{x_{ec}} &= \frac{1}{3} * \sqrt{200} + \frac{1}{3} * \sqrt{181} + \frac{1}{3} * \sqrt{125} = 12,93 \\ x_{ec} &= 167,1.\end{aligned}$$

El premio por riesgo es $(100 + 68,67) - 167,1 = 1,61$.