

PRÁCTICA CALIFICADA 2

Microeconomía Financiera
Semestre 2024-2

Profesor: José D. Gallardo Kú
jgallardo@pucp.edu.pe

Jefes de práctica: Marcelo M. Gallardo Burga y Karen Montoya
marcelo.gallardo@pucp.edu.pe
a20212185@pucp.edu.pe
<https://marcelogallardob.github.io/>

- Tiene 100 minutos.
- Sea claro y justifique cada paso.
- No se permiten apuntes ni dispositivos electrónicos.
- Puede asumir todos los resultados vistos en clase.
- Sobre 14 puntos.

Ejercicio 1 (4 puntos). Analice la veracidad o falsedad de los siguientes enunciados (justifique su respuesta):

1. En el modelo 2×2 , si p_y aumenta entonces el precio de equilibrio del factor que se usa con mayor intensidad en la producción del bien x incrementa, mientras que el otro decrece.
2. El coeficiente de aversión absoluta al riesgo es invariante a transformaciones lineales afines.
3. Si el coeficiente de aversión relativa al riesgo es constante y diferente de 1, entonces
$$v(x) = \frac{Ax^{1-\rho}}{1-\rho} + B, \text{ con } A \text{ y } B \text{ constantes, } A > 0.$$
4. Mientras más convexa la función de utilidad elemental (Bernouilli), se puede decir que más averso al riesgo es el agente.

Ejercicio 2 (4 puntos). Sea $X = \{0, 100, 400, 1000\}$ un conjunto de premios monetarios. Fernando tiene preferencias fuertemente monotónicas sobre estos premios (su función de utilidad elemental v es estrictamente creciente). Fernando declara además que es maximizador de su utilidad esperada U^e . Cristina le presenta las siguientes loterías:

$$L = \frac{1}{4} \circ 0 \oplus \frac{1}{4} \circ 100 \oplus \frac{1}{3} \circ 400 \oplus \frac{1}{6} \circ 1000$$

y

$$L' = 0 \circ 0 \oplus \frac{1}{4} \circ 100 \oplus \frac{11}{24} \circ 400 \oplus \frac{7}{24} \circ 1000.$$

Note que las distribuciones de probabilidad son $(1/4, 1/4, 1/3, 1/6)$ y $(0, 1/4, 11/24, 7/24)$. Fernando decide escoger L en vez de L' . ¿Es realmente Fernando maximizador de su utilidad esperada?

Ejercicio 3 (4 puntos). Manuel tiene una función de utilidad Bernoulli dada por $v_M(x) = \sqrt{x}$, mientras que la de Carlos es $v_C(x) = \ln x$. Ambas funciones están definidas para todo $x > 0$.

1. ¿Es Manuel más adverso al riesgo que Carlos? Justifique.
2. Considere la siguiente situación. Hay dos estados del mundo: el estado malo ocurre con probabilidad $1/2$ y el estado bueno ocurre con la probabilidad complementaria. Manuel y Carlos tiene ambos una riqueza inicial de $w > 0$ soles. La riqueza en el estado bueno se mantiene a su nivel original. Pero si el estado malo ocurre, ambos sufren una pérdida de $\ell = w$ (es decir, la pérdida en el estado malo es total). Antes de que se sepa el estado de la naturaleza, Manuel y Carlos deciden cuántas unidades de seguro comprar. Una unidad de seguro cuesta t soles, donde $1/2 < t < 1$, y paga un sol si el estado malo ocurre. Resuelva cuántas unidades compra Manuel y cuántas compra Carlos. Compare y concluya a quién preferirían como cliente en un mundo no competitivo donde pudiérsen seleccionar a sus clientes. **Nota:** si se compra el seguro, se paga en cualquier estado.

Ejercicio 4 (2 puntos). Considere dos personas que escogen entre dos loterías monetarias. Defina que la función de utilidad $v^*(\cdot)$ es fuertemente más adversa al riesgo que $v(\cdot)$ si y solo si existe una constante k positiva y una función cóncava **no creciente** $g(\cdot)$ tal que $v^*(x) = kv(x) + g(x)$ para todo x . Muestre que si $v^*(\cdot)$ es fuertemente más adversa al riesgo que $v(\cdot)$, entonces $v^*(\cdot)$ es más adversa al riesgo que $v(\cdot)$ en el sentido usual de Arrow-Pratt. **Sugerencia:** compare los coeficientes de Arrow-Pratt de ambas funciones de utilidad.