

**PROGRAMA MICRO I ECO
(CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS)
(CURSO 2007-08)**

TEMA 3. LA ELECCIÓN EN CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE

La descripción del riesgo: el valor esperado. Las preferencias por el riesgo: la utilidad esperada. La reducción del riesgo.

[PR] Cap. 5, págs. 149-165.

Clases prácticas:

Práctica 1:

Suponga que dos inversiones tienen los mismos tres pagos, pero la probabilidad asociada con cada pago es diferente, como se ilustra en la tabla de abajo:

Pagos	Probabilidad (Inversión A)	Probabilidad (Inversión B)
300€	0.10	0.30
250€	0.80	0.40
200€	0.10	0.30

- Calcule el pago esperado y la desviación estándar de cada inversión.
- Jaime tiene la función de utilidad $U = 5I$, donde I representa el pago. ¿Qué inversión elegirá?
- Carlos tiene la función de utilidad $U = (5I)^{0.5}$, donde I representa el pago. ¿Qué inversión elegirá?
- Laura tiene la función de utilidad $U = 5I^2$, donde I representa el pago. ¿Qué inversión elegirá?

Solución: Ver ejercicio 7 del capítulo 5 del Manual del Instructor.

Práctica 2:

Considérese una persona que tiene una riqueza actual de 100.000 euros y la perspectiva de perder el próximo año su automóvil de 20.000 euros con una probabilidad del 25 por ciento como consecuencia de un robo. Supongamos también que la función de utilidad de esta persona es logarítmica, es decir, $U(W) = \ln W$, donde W representa la riqueza del individuo.

- ¿Se aseguraría esta persona si la prima es igual a la prima justa (prima esperada)?
- ¿Cuál es la prima por el riesgo o precio de reserva del seguro?
- ¿Qué ocurriría si su función de utilidad fuese lineal $U(W) = W$?

d) ¿Qué ocurriría si su función de utilidad fuese $U(W) = W^2/2$?

Solución: Ejemplo 8.2 del Nicholson (2004). Este ejercicio se hacía el curso pasado.

Práctica 3:

Un agricultor cree que existe un 50% de probabilidades de que la próxima temporada de recolección sea excepcionalmente lluviosa. Su función de utilidad esperada tiene la forma

$$UE = \frac{1}{2} \ln I_{LLN} + \frac{1}{2} \ln I_{LL}$$

donde I_{LLN} y I_{LL} representan la renta del agricultor en los estados "lluvia normal" y "lluvioso", respectivamente.

a) Suponga que el agricultor debe elegir entre dos cultivos que prometen las siguientes perspectivas de renta:

Producto	I_{LLN}	I_{LL}
Trigo	28.000€	10.000€
Maíz	19.000€	15.000€

¿Cuál de los productos sembrará?

b) Suponga que el agricultor puede sembrar la mitad de la tierra de cada cultivo. ¿Decidiría hacer eso? Explique su respuesta.

c) ¿Qué combinación de trigo y maíz reportaría la máxima utilidad esperada a este agricultor?

Solución: Problema 8.7 del Nicholson (2004). Este ejercicio se hacía el año pasado. He eliminado el apartado d) para no hacerlo muy largo.

Práctica 4:

El gerente de una tienda de ropa ha de decidir la cantidad de trajes que va a pedir para la próxima temporada de otoño. Si la demanda es baja venderá 50 trajes y si es alta venderá 100. El fabricante le proporciona trajes a un coste unitario de 200 euros si le compra 50 trajes pero, le hace un descuento de 20 euros por unidad si le compra 100 trajes. En el caso en el que le sobre mercancía, puede devolverla y el fabricante le reembolsa la mitad de lo que pagó por ella. El precio del mercado de traje es de 300 euros sea cual sea la demanda. El gerente cree que la probabilidad de que la demanda sea alta es del 50%.

a) Si el gerente es neutral al riesgo, ¿Cuál será su elección?

b) ¿Y si fuera renuente al riesgo? ¿Hay posibilidad de que cambie su pedido en este caso?

- c) ¿Cuánto está dispuesto a pagar por un estudio de mercado sobre la demanda de trajes para la próxima temporada?

Práctica 5:

Un individuo que obtiene una renta bruta de 30.000 euros al año tiene que pagar 3.000 euros por el IRPF. Si oculta parte de sus ingresos puede ahorrarse hasta 1.500 euros y obtener una renta de 28.500, pero si sufre la inspección de Hacienda y es descubierto tendrá que pagar la liquidación completa más un recargo igual al 20% de la infracción. Si la probabilidad de ser descubierto es del 5% y la función de utilidad es $U = I^2$. Se pide:

- a) ¿Defraudará el individuo a Hacienda?
- b) Demuestre que un aumento del 1% en la probabilidad de ser descubierto tiene un efecto mayor sobre la utilidad esperada que un aumento del 1% en la cuantía total que tiene que pagar el individuo.
- c) ¿Cuál debería ser la probabilidad de ser descubierto para que el individuo fuese indiferente entre defraudar y no defraudar si el recargo es del 20%?