

## **GUÍA DE EJERCICIOS – MÓDULO 5 y 6**

### **Guía Módulo 5**

**Ejercicio 1)** Considere las siguientes dos apuestas:

*Apuesta 1*

Opción A) Obtener \$1 millón seguro.

Opción B) Obtener \$1 millón con 98%, \$2.5 millones con 1%, \$0 con 1%.

*Apuesta 2*

Opción A) \$1 millón con 2%, \$0 con 98%.

Opción B) \$2.5 millones con 1%, \$0 con 99%.

Demuestre que si alguien elige A en la apuesta 1 y B en la apuesta 2, entonces no existe ninguna función de utilidad que pueda explicar sus preferencias mediante EUT

**Ejercicio 2)** Una urna tiene 12 bolitas: 4 son azules y las restantes 8 son verdes o violeta. Se saca al azar una bolita de esta urna y se presentan las siguientes dos apuestas:

*Apuesta 1*

Opción A) Ganar \$1 millón si la bolita es azul.

Opción B) ganar \$1 millón si la bolita es verde.

*Apuesta 2*

Opción A) ganar \$1 millón si la bolita es azul o violeta

Opción B) ganar \$1 millón si la bolita es verde o violeta.

Demuestre que si alguien elige A en la apuesta 1 y B en la apuesta 2, entonces no existe ninguna función de utilidad que pueda explicar sus preferencias mediante EUT

## **Guía Módulo 6**

**Ejercicio 1)** Una persona acaba de recibir un cheque de \$1900 y se le ofrecen las siguientes dos opciones. La opción A es terminar con \$1950 seguro y la opción B es terminar con \$1800 con una probabilidad del 20% o terminar con \$2000 con una probabilidad del 80%. En los incisos c y d, use el valor del cheque como punto de referencia.

- a) Calcule el valor monetario esperado de cada opción y la decisión óptima según EMVT.
- b) Calcule la utilidad esperada de cada opción y la decisión óptima según EUT para un agente cuya función de utilidad es  $u(v)=\log_{10}(v+1)$ .
- c) Calcule el valor psicológico esperado de cada opción y la decisión predicha según PT asumiendo que la función de utilidad tiene una raíz quinta para las ganancias, una raíz cuadrada para las pérdidas, y que la función de pesos es  $\pi(p)=1/\exp(\ln(1/p)^{0.7})$ .
- d) ¿Cambia la respuesta al punto anterior si la persona recibía un cheque de \$2000?

**Ejercicio 2)** Las decisiones de Pedro pueden ser modeladas con Teoría Prospectiva utilizando una función raíz cuadrada para las pérdidas y raíz quinta para las ganancias. Su función de pesos decisionales es  $\pi(p) = 1/\exp(\ln(1/p)^{0.7})$ . A Pedro le ocurren las siguientes dos situaciones:

*Situación a)* Víctor le acaba de regalar \$100. Luego, le ofrece una apuesta entre ganar otros \$100 con total seguridad (opción #1) o ganar \$200 con una probabilidad de 80% (opción #2).

*Situación b)* Víctor le acaba de regalar \$300. Luego, le ofrece una apuesta entre perder \$200 con total seguridad (opción #1) o perder los \$300 con una probabilidad de 20% (opción #2).

¿Qué elige Pedro en cada escenario?

Elija la única opción correcta usando el valor del regalo como punto de referencia.

A) Elige la opción #1 en ambas situaciones

B) Elige la opción #2 en ambas situaciones

C) Elige la opción #1 en a) y la #2 en b).

D) Elige la opción #2 en a) y la #1 en b).

**Ejercicio 3)** Lea el capítulo 29 del Libro “*Thinking Fast and Slow*” de Daniel Kahneman, disponible en el Campus Virtual y Google Drive de la materia. En el mismo, se explica un fenómeno conocido como “El Patrón Cuádruple” por lo que, según argumenta el Premio Nóbel de Economía, las actitudes frente al riesgo dependen no solo de si nos encontramos en el dominio de las pérdidas o en las ganancias, sino también si contemplamos probabilidades chicas o probabilidades grandes.

- a) Complete la siguiente tabla indicando qué actitud frente al riesgo predice Kahneman en cada cuadrante. Anote simpatía por el riesgo (SR) o aversión al riesgo (AR).

	ganancias	pérdidas
probabilidad alta		
probabilidad baja		

- b) Considere un agente compatible con teoría prospectiva cuya función de utilidad es raíz cúbica para las ganancias y raíz cuadrada para las pérdidas, y cuyo factor de distorsión de las probabilidades es 0.3 ( $\alpha = \frac{1}{3}, \beta = \frac{1}{2}, a = 0.3$ ). Demuestre que este agente:
- i- Cuadrante superior izquierdo: prefiere ganar \$99 seguro que una apuesta con 99% chances de ganar \$100 y 1% de chances de ganar \$0. ( $R=99$ ).
  - ii- Cuadrante superior derecho: prefiere una apuesta con 99% chances de perder \$100 y 1% de chances de perder \$0 frente a perder \$99 seguro. ( $R=-99$ ).
  - iii- Cuadrante inferior izquierdo: prefiere una apuesta con 1% chances de ganar \$100 y 99% de chances de ganar \$0 frente a ganar \$1 seguro. ( $R=1$ ).
  - iv- Cuadrante inferior derecho: prefiere perder \$1 seguro que una apuesta con 1% chances de perder \$100 y 99% de chances de perder \$0. ( $R=-1$ ).
- c) Mencione un ejemplo de alguna industria o actividad económica que sea compatible con cada uno de los cuadrantes del punto a. Ayuda: puede buscar esta información en el capítulo 29 de Kahneman.