

# Ejercicios Adicionales

Agustín Bozzoli

2024

## 1. Sesgos - Combinados

Hay un local de comida rápida que le ofrece los siguientes productos en un cartel de afuera. Para la hamburguesa, no aparece el precio, y hay que acercarse al mostrador para saber cuánto te van a cobrar.

Hamburguesa y Papas	Hamburguesa	Pancho
\$2.000	$\$X$	\$1.100

Asumí que, por calidad, prefiere la hamburguesa al pancho.

1. ¿Qué tipo de dominancia existe entre la hamburguesa con papas y el pancho? Enumere los aspectos a considerar.
2. Determine para que rango de valores de  $X$  existe un efecto señuelo en el ejemplo anterior. Explicá cuál es el señuelo y el competidor suponiendo que se desea vender la hamburguesa con papas como *target*.
3. **Anclaje:** desde el lado del vendedor, suponiendo que hay 30 % de anclaje, ¿qué valor debería decirle el vendedor en la  $X$  para cobrar la hamburguesa sola \$1.500? Suponiendo que el precio es regateable y teniendo  $a_L = \$950$  y  $m_L = \$1,100$ .  
A ese precio de las hamburguesas, ¿hay efecto señuelo?
4. Si el vendedor quisiera vender la hamburguesa a \$2.100, elegí el valor de  $X$  ahora con 75 % de anclaje (el  $a_L$  y  $m_L$  no cambian). En este caso, ¿qué producto elegirá el comprador?

## 2. F1 y aversión al riesgo

Franco Colapinto está corriendo en el GP de Las Vegas y queda una vuelta para terminar la carrera. Se encuentra en la 5° posición y en la próxima curva puede adelantar o perder una posición, dependiendo si decide defenderse o atacar. En caso de que ataque, tiene a Verstappen por delante por lo que la probabilidad de efectivamente pasarlo es sólo del 30 %. Si lo supera, quedará en 4° posición; pero si no lo logra Gasly intentará pasarlo. Al no defenderse, tiene 80 % de superar a Franco, quien quedaría 6°.

En caso de que decida defenderse, mantendrá la 5° posición un 90 % de las veces. Asuma que el pago de cada posición se corresponde con el premio monetario: para la 4° posición serán \$10.000, para la 5° son \$1.000, y para la 6° tan sólo \$100.

1. Considere la función de utilidad  $U(x) = \log_{10}(x)$  y resuelva el problema.
2. Repita el análisis para  $U(x) = (\frac{x}{1000})^3$
3. Marque las diferencias entre ambas funciones y determine en cada caso si tiene aversión, neutralidad o simpatía por el riesgo. Encuentre una condición matemática.
4. Ahora concéntrese en el valor esperado EMV. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar Williams (o sea Franco) para saber con seguridad si logrará superar a Verstappen? Calcule el EVPI.
5. Repita el inciso previo pero ahora para saber con seguridad en cada caso si será superado por Gasly. (*Hint: la probabilidad de ser superado en caso de que se defienda es independiente a esa probabilidad en caso de que haya atacado a Verstappen*).

## 3. Coima

Alejo debe decidir si presentarse a rendir Teoría de las Decisiones o no. Sabe que la probabilidad de sacarse más de 7 es de 0,2 y de sacarse menos de 4 es de 0,5. Considere sólo valores enteros. Obtener una de las notas más altas implica ganar una apuesta con su amiga Catalina, de unos \$10.000, pero una muy mala nota implicaría perder esa plata y además pagar una hora de profesor particular a \$5.000. Si obtiene una nota ni tan buena ni tan mala, no ganará ni perderá nada. Suponga que si obtiene una nota entre 4 y 7 su pago es de 0.

1. Arme el árbol de decisiones para Alejo.

2. Obtenga la decisión óptima para el agente.
3. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por saber la nota que se va a sacar?

Considere ahora la posibilidad de comprar resúmenes disponibles. En caso de obtenerlos, las probabilidades se invertirán: obtendrá más de 7 con probabilidad 0,5 y menos de 4 con 0,2.

4. Calcule la diferencia de valor esperado al comprar los resúmenes o no.
5. Repita el ejercicio pero para el caso en el que estos resúmenes le garantizan una buena nota con probabilidad 1.

## 4. Tanda de penales

Están jugando Rafting Club contra Incidente FC la final por la copa de la liga. Como bien sabés, tu ayudante es fanático de Rafting y quiere que a su equipo le vaya bien. Ya llegaron a la tanda de penales y están 4 a 4. El próximo penal definirá el campeón.

El jugador de Rafting pueden elegir patear a la izquierda o a la derecha. Por cuestiones de la vida, si patea a la izquierda convierte el penal con probabilidad 0,65 pero si lo hace a la derecha sólo con probabilidad 0,5. En cualquiera de los dos casos, el penal puede ser atajado o convertido. Luego, patean los otros, el arquero debe decidir lanzarse a la izquierda o a la derecha. En el primer caso, convierten los penales a una tasa de 0,55. Si fuese a la derecha, esa probabilidad bajaría a un 0,4.

El ganador se llevará 1 millón para gastar en refuerzos o pago de deuda y ese mismo monto es lo que perderá el otro equipo. En caso de que estén empatados en penales, ambos clubes abonarán medio millón por cuestiones extra-futbolísticas. Concéntrese sólo en los beneficios/pérdidas como hinchas de Rafting.

1. Elabore el árbol de decisiones relevante en este caso sin contabilizar los pagos.
2. Ahora determine quién ganará en cada nodo terminal del árbol y los pagos correspondientes.
3. Resuelva el árbol y determine hacia dónde es óptimo patear/lanzarse en cada caso para los jugadores de Rafting Club.

## 5. Justicia y Anclaje

Volviendo a teoría de juegos, usamos el ejemplo del Ultimátum. Jaime tiene \$100 para repartir con Malena. Primero Jaime decide cuánto se queda él y luego Malena puede aceptar o no el trato elegido.

1. En base a la teoría de juegos, ¿cuál es el resultado?
2. ¿Qué pasa al incluir el concepto de justicia en el reparto?

Resuelva el siguiente ejercicio sin usar juegos repetidos, sólo con la teoría de anclaje. Usamos ahora el juego modificado, donde Jaime hace el reparto y Malena puede negociar hasta que lleguen a un acuerdo en común. Luego, vuelven a jugar pero comienza Malena pidiendo lo mínimo que aceptaría en el reparto y luego Jaime hace su oferta.

La primera vez que jugaron, Jaime pidió quedarse con los \$100 pero Malena renegoció y el reparto final fue de 76 para Jaime y el resto para ella. Para la segunda etapa, Malena quiere llevarse en el reparto al menos \$40. Determine el rango de valores que puede tomar el índice de anclaje si tenemos en cuenta que Malena no puede pedir más de \$50 (dado que sería poco creíble).