

Ejercicio 1 Tarea 2 David Montaña Castro

viernes, 4 de marzo de 2022 06:10 p. m.

Ejercicio 1. Se está planteando construir una nueva área de fumar en un restaurante, si bien no se sabe si hacer la nueva área de fumar grande o pequeña. Al mismo tiempo se plantea si reunir información sobre las ventas previas o si por el contrario no hacer nada.

La información sobre las ventas previas puede aconsejarle que tendrá un mercado creciente o un mercado decreciente, siendo de 750 pesos el costo de dicha información, y la probabilidad de que la información sea favorable es del 55%.

Si el mercado es **creciente** las ganancias previstas son de 8000 pesos si la sección es grande y 2500 si es pequeña.

Si el mercado es **decreciente** puede perder 10000 pesos si la sección es grande y 6000 si es pequeña.

En caso de que NO reúna información adicional, la estimación de probabilidades de que el mercado sea creciente es del 54%, contrariamente un informe favorable incrementaría la probabilidad de un mercado creciente al 80% y un informe desfavorable disminuiría la probabilidad de un mercado creciente al 40%.

- Indica las diferentes alternativas de decisión.
- Enumera las decisiones y los sucesos inciertos.
- Dibuja el árbol de decisión.
- ¿Cuál es el beneficio máximo esperado?
- Concluye claramente con tu estrategia.

• Indica las diferentes alternativas de decisión.

- Pedir información y construir área grande.
- Pedir información y construir área pequeña.
- No pedir información y construir área grande.
- No pedir información y construir área pequeña.

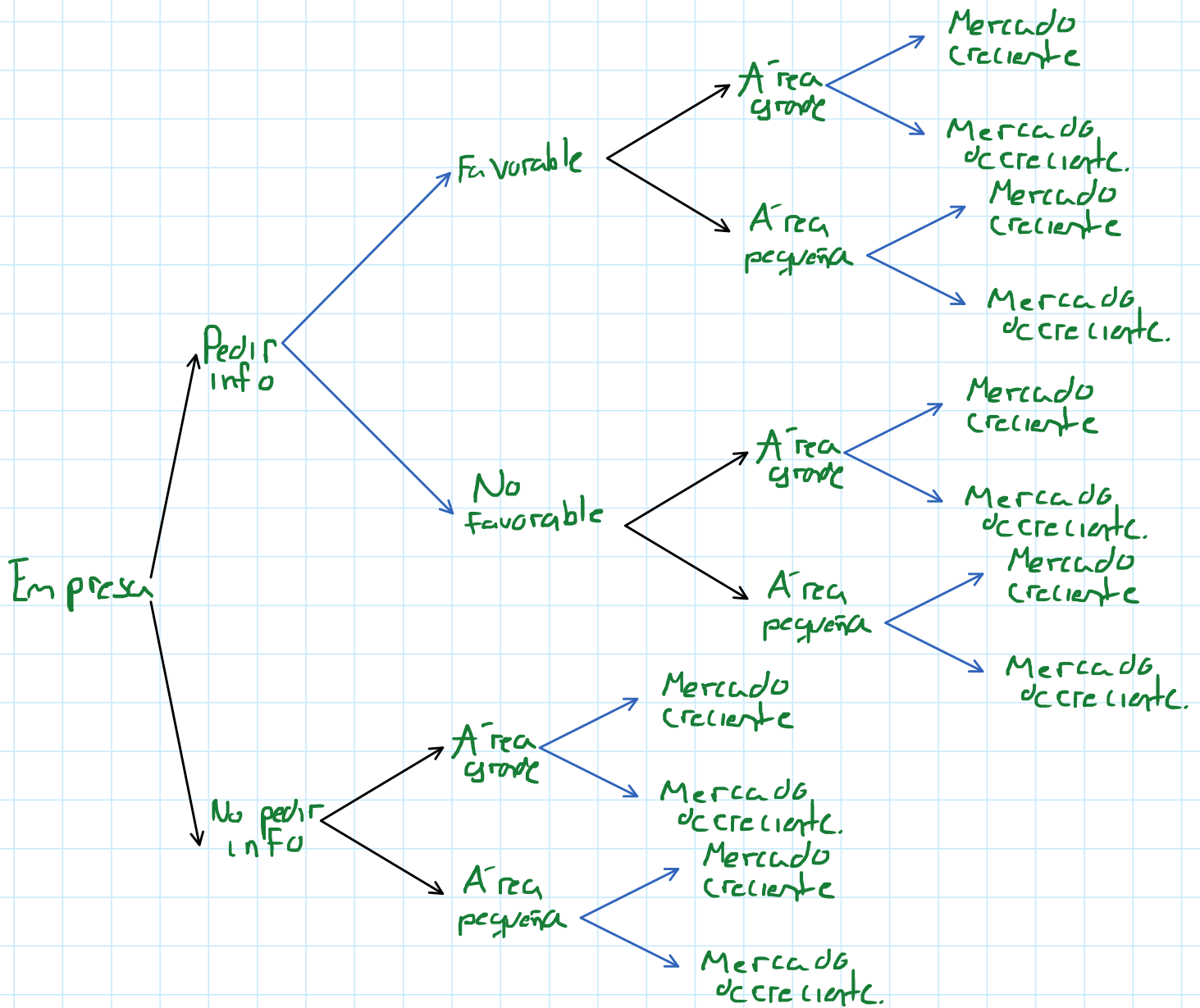
• Enumera las decisiones y los sucesos inciertos.

Alternativas	Estados de la naturaleza
Pedir info	Info favorable
No pedir info	Info no favorable
Área grande	Mercado creciente,

Área grande
 Área pequeña

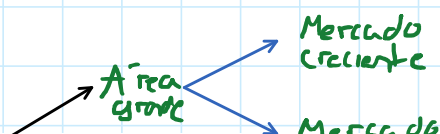
Mercado creciente
 Mercado decreciente

• Dibuja el árbol de decisiones.



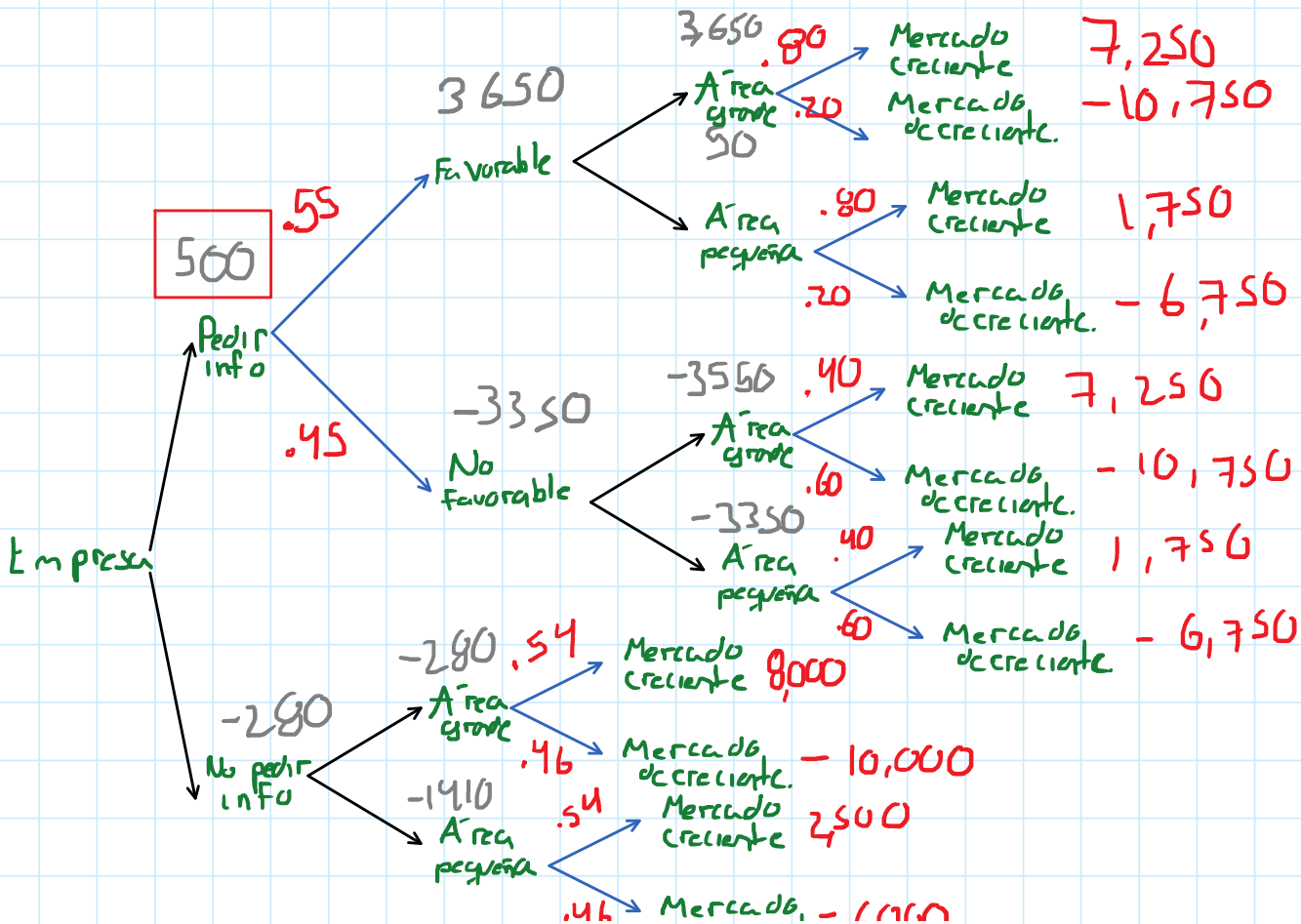
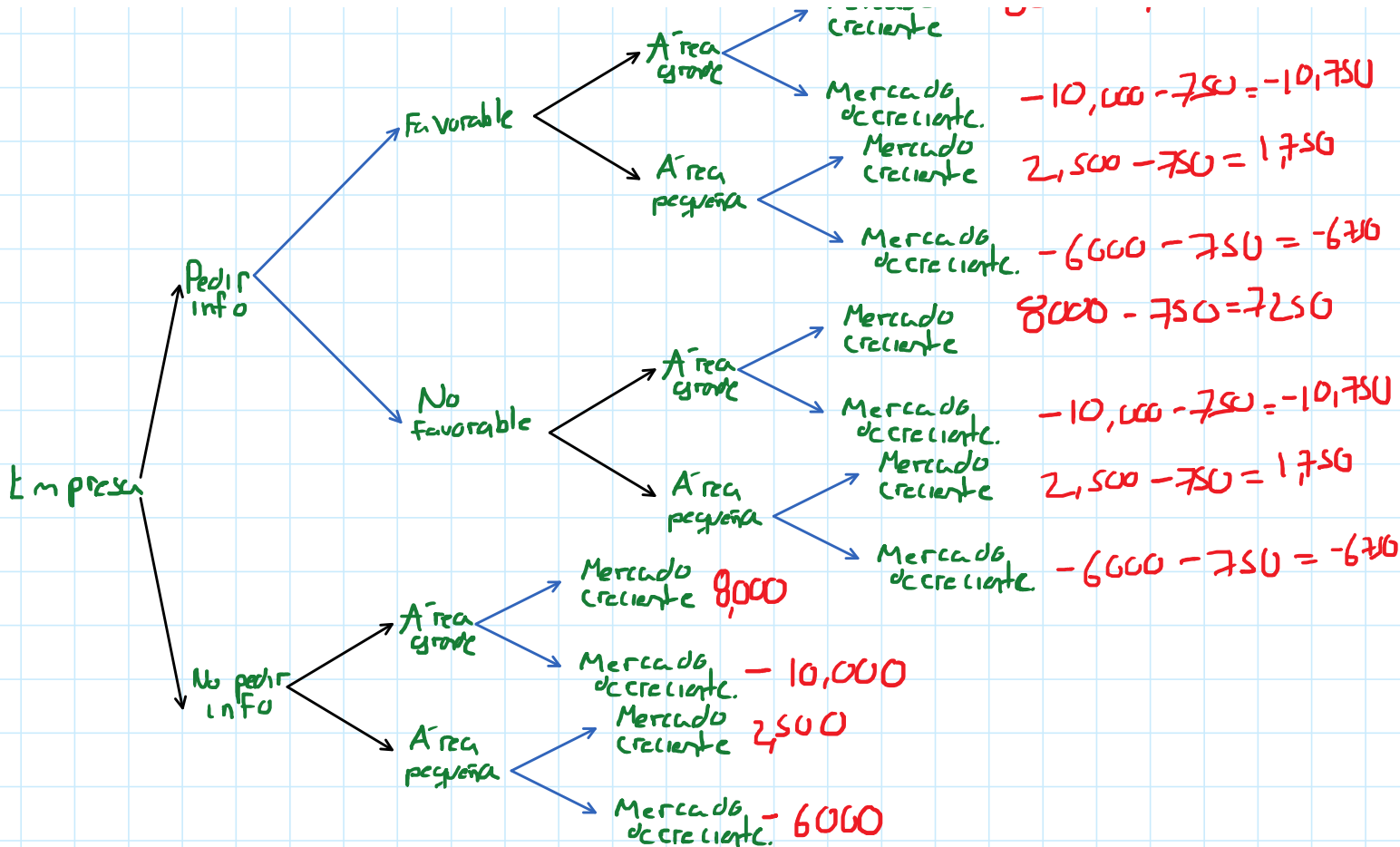
• ¿Cuál es el beneficio máximo esperado? 500

Desarrolla.



$$8000 - 750 = 7250$$

$$10000 - 750 = 9250$$



decreciente. 0000

①

$$(.8)(7,250) + (.2)(-10,750) = 3,650$$

$$(.8)(1,750) + (.2)(-6,750) = 50$$

$$(.4)(7,250) + (.6)(-10,750) = -3,550$$

$$(.4)(1,750) + (.6)(-6,750) = -3,350$$

$$(.54)(8,000) + (.46)(-10,000) = -280$$

$$(.54)(2,500) + (.46)(-6,000) = -1910$$

②

$$(.55)(3,650) + (.45)(-3,350) = 500$$

• Concluye claramente con tu estrategia.

Cálculos solo por curiosidad de que no haya errado.

$$IP(\text{Favorable}) = 55\% \quad IP(\text{No favorable}) = 45\%$$

$$P(\text{Creciente} | \text{favorable}) = 80\%$$

$$P(\text{No creciente} | \text{favorable}) = 1 - 80\% = 20\%$$

$$P(\text{Creciente} | \text{No favorable}) = 40\%$$

$$P(\text{No creciente} | \text{No favorable}) = 1 - 40\% = 60\%$$

$$\begin{aligned}
 P(\text{creciente}) &= P(\text{creciente} | \text{favorable}) P(\text{favorable}) \\
 &\quad + P(\text{creciente} | \text{no favorable}) P(\text{No fav}) \\
 &= (.80)(.55) + (.6)(.45) \\
 &= .71
 \end{aligned}$$

$$P(\text{Decreciente}) = 1 - .71 = .29$$

$P(\text{Favorable} | \text{creciente})$ No se sirve para nada

Definitivamente **tienes que pedir la información extra**. Es más, ni siquiera tomes en cuenta el no hacerlo. En caso de que el reporte te sea favorable, te conviene más **construir un área grande**: vas a ganar 73 veces más que si la construyes pequeña. Por el contrario, si el informe no sale favorable, yo te recomendaría no construir porque se esperan solamente pérdidas. Si decides hacerme caso, se espera que tengas una ganancia de 500 aún si decides proseguir con el proyecto dado que pediste la información.