

Capítulo 1

Facundo Bautista Barbera

27 de septiembre de 2025

Problema

Alden Construction está compitiendo contra Forbes Construction en una licitación para un proyecto. Alden considera que la oferta de Forbes, denotada por B , es una variable aleatoria con la siguiente función de probabilidad:

$$P(B = 6000) = 0,40, \quad P(B = 8000) = 0,30, \quad P(B = 11000) = 0,30.$$

Se sabe que el costo de Alden para completar el proyecto es de \$6,000. Se pide utilizar los criterios de decisión vistos en clase (maximin, maximax, minimax con arrepentimiento y valor esperado) para determinar la oferta que debe presentar Alden.

En caso de empate entre las ofertas, Alden gana la licitación.

Sugerencia: Sea p la oferta de Alden. Considere los siguientes intervalos:

$$p \leq 6000, \quad 6000 < p \leq 8000, \quad 8000 < p \leq 11000, \quad p > 11000,$$

y determine en cada caso la ganancia de Alden en función de su propia oferta p y de la oferta de Forbes B .

Tabla de utilidades

Oferta de Alden (p)	B=6000	B=8000	B=11000
5000	-1000	-1000	-1000
6000	0	0	0
7000	0	1000	1000
8000	0	2000	2000
9000	0	0	3000
10000	0	0	4000
11000	0	0	5000
12000	0	0	0

Tabla de arrepentimiento

Oferta de Alden (p)	B=6000	B=8000	B=11000
5000	1000	3000	6000
6000	0	2000	5000
7000	0	1000	4000
8000	0	0	3000
9000	0	2000	2000
10000	0	2000	2000
11000	0	2000	2000
12000	0	2000	5000

Valor esperado

Oferta de Alden (p)	Valor esperado
5000	-1000
6000	0
7000	600
8000	1200
9000	900
10000	1200
11000	1500
12000	0

Resultados

Para la tabla de utilidades:

- Para maximin, el valor maximo de los minimos es 0 para una oferta de 11000.
- Para maximas, el valor maximo de los maximos es 5000 para una oferta de 11000.
- Para minimax con la tabla de arrepentimiento, el valor es 2000 para una oferta 11000.
- Para el valor esperado, el valor es de 1500 para una oferta de 11000.