

## **Cálculo del número de unidades de materia prima a pedir**

Una tienda que vende tortas es famosa por la calidad del pan con que las prepara. Vende las tortas a \$45.00 en promedio cada. Los costos unitarios de las tortas son \$3.00 la pieza de pan, la materia prima (aguacate, cebolla, lechuga, chiles, etc.) \$15.00, la mano de obra \$2.00. Si le queda pan, lo vende al día siguiente a \$1.50 la pieza. Aún a este precio, la mitad del pan sobrante no se vende y se tira como desperdicio.

El problema de la tortería es decidir cuántas unidades de pan debe comprar en un día normal. Si llega a tener faltantes, la tortería sufre una penalización por cada unidad de \$10.00 por la pérdida de utilidad, imagen y cliente.

Históricamente, le demanda de tortas en un día típico es:

<b>Demanda en docenas de tortas</b>	<b>Probabilidad</b>
0-2	0.05
3-4	0.10
5-6	0.20
7-8	0.40
9-10	0.20
11-12	0.05

Las alternativas de decisión son la cantidad de piezas de pan que debe comprar para hacer las tortas. Los resultados inciertos son los valores de la demanda, sujeta a la distribución de probabilidad histórica. Las consecuencias económicas se calculan con los costos y precios de venta y recuperación.

Genera un simulación de 50000 eventos donde muestres los resultados de cada una de las opciones analizadas y determina la política que maximice la utilidad esperada.

**Para maximizar las utilidades es mejor comprar 10 docenas.**