**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 $16.00 cada una y cuesta $3.00 cada pieza de pan y la demás materia prima y la preparación le cuesta $9.00. 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 docenas de pan comprar en un día normal. Si llega a tener faltantes, penaliza cada unidad en $5.00 por la pérdida de utilidad y de imagen.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Demanda en docenas de tortas** | **Probabilidad** |
| 1 | 0.05 |
| 2 | 0.10 |
| 3 | 0.20 |
| 4 | 0.40 |
| 5 | 0.20 |
| 6 | 0.05 |

Las alternativas de decisión son las docenas de pan que debe comprar para fabricar 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. El objetivo es maximizar la ganancia esperada.