

Demanda

$$D = 600 \text{ cafes/dia} \times 7 \text{ g/cafe} = 4200 \text{ g/dia} \cdot \frac{5 \times 45 \text{ días}}{1 \text{ año}} \cdot \frac{1 \text{ Kg}}{1000 \text{ g}} = 945 \text{ Kg/año}$$

Coste Material e Inventario

$$C_1 = \frac{0,476 \text{ €}}{5 \text{ Kg} \times \text{semana}} \cdot \frac{45 \text{ semanas}}{1 \text{ año}} = 4,284 \text{ €/Kg} \times \text{año}$$

Coste de pedidos

$$C_2 = 4 \text{ €}$$

a)

• ¿Lote económico (q) ?

$$q = \sqrt{\frac{2 C_2 D}{C_1}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 4 \text{ €} \cdot 945 \text{ Kg/año}}{4,284 \text{ €/Kg} \times \text{año}}} = 42 \text{ Kg}$$

• ¿Sacos de 25 Kg ?

$$42 \text{ Kg} / 25 \text{ Kg/saco} = 2 \text{ sacos}$$

• ¿Intervalo en semanas ?

$$N \text{ de Pedido} = \frac{D}{q} = \frac{945}{42} = 22.5$$

$$\text{Intervalo} = \frac{45 \text{ semanas} \times 5 \text{ días/semana}}{22.5} = 10 \text{ días} = 1,43 \text{ semanas}$$

Sistema Continuo Q

$$D = 945 \text{ Kg/año} ; C_1 = 4,284 \text{ €/Kg} \times \text{año} ; C_2 = 4 \text{ €}$$

$$L = 2 \text{ semanas} ; \sigma = 0,884 \text{ Kg}$$

b)

• ¿ Inventario de seguridad (SS) ?

$$NS = 97,72\% \rightarrow z = 2$$

$$SS = z \cdot \sigma_L = 2 \cdot (\sqrt{2} \times 0,884) = 2,5 \text{ Kg}$$

• ¿ Punto de pedido (Pp) ?

$$P_p = d_L + SS = \left[2 \times (945 / 45) \right] + 2,5 = 44,5 \text{ Kg}$$

c)

$$50 - 6,5 = 43,5 \leq 44,5 \rightarrow \text{Si, es momento de hacer otro pedido}$$

Revision Periodica o P

$$D = 945 \text{ Kg/año} ; C_1 = 4,284 \text{ €/Kg} \times \text{año} ; C_2 = 4 \text{ €}$$

$$P = 5 \text{ días} = 1 \text{ semana}$$

d)

• ¿Objetivo de inventario (T)?

$$d_{P+L} = D \times (P + L) = \frac{945}{45} \times (1 + 2) = 63$$

$$\sigma_{P+L} = \sqrt{(P+L)} \times \sigma = \sqrt{3} \times 0,884 = 1,53$$

$$T = d_{P+L} + \underbrace{Z \cdot \sigma_{P+L}}_{SS} = 63 + 2 \cdot 1,53 = 66,06 \approx \textcircled{66}$$

e)

$$\begin{array}{l} SS_Q = 2,5 \\ \downarrow \textcircled{+ 0,56} \\ SS_P = 3,06 \end{array}$$

$$f) 66 - (50 - 6,5) = \textcircled{22,5 \text{ Kg}}$$