CANTIDAD ECONOMICA DE ORDENACION

El ***lote económico de ordenación*** será la cantidad a pedir, por *orden de compra*, que proporcione el mínimo coste anual.

Este coste será la suma de lo que cuesten los distintos *pedidos* efectuados y los costes de *almacenamiento* de los artículos fabricados y aun no vendidos o utilizados.

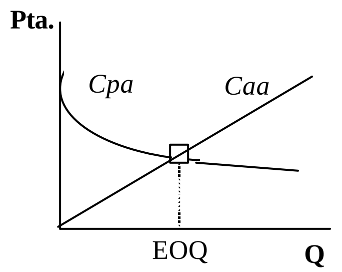
$$C_{ta} = C_{pa} + C_{aa} = \frac{D}{Q} \times C_p + \frac{Q}{2} \times C_a \qquad (1)$$

El *coste de almacenamiento* (C_a) se expresa en función de un porcentaje anual sobre el coste unitario (C_u) del producto, puesto en el almacén:

$$C_a = i \times C_u \qquad (2)$$

Sustituyendo este valor de (2) en la (1), queda:

$$C_{ta} = \frac{D}{Q} \times C_p + \frac{Q}{2} \times i \times C_u$$



Por un lado, cuanto menor sea la cantidad de *ordenación*, mayor número de pedidos se producirán y más alto será el coste por este concepto.

Por otro lado, cuanto mayor sea esa cantidad, mayor número de artículos habrá en almacén y mayor será el coste de *mantenimiento* de inventario.

La cantidad óptima a lanzar será la que consiga un coste mínimo global. Para determinarla se deriva la expresión del coste total anual y se iguala a cero:

$$-\frac{D \times C_p}{Q^2} + \frac{i \times C_u}{2} = 0$$

y de ahí, la ***cantidad económica de ordenación*** será:

$$\boxed{\mathbf{Q} = \sqrt{\frac{2 \times D \times C_p}{i \times C_u}}}$$

El *número de lanzamientos* a realizar en un año se tiene como el cociente de la demanda anual entre el lote económico de ordenación:

$$\mathbf{n} = \frac{D}{Q} = \sqrt{\frac{i \times D \times C_u}{2 \times C_p}}$$

Como consecuencia, el ***periodo de ordenación***, en semanas, será:

$$\boxed{\mathbf{P} = \frac{52}{n} = \frac{52}{D/Q} = \frac{Q}{D/52} = \frac{Q}{D_{media}}}$$