MODELO EOQ

EL MODELO EOQ FUE DESARROLLADO EN 1913 POR HARRIS. ESTE MODELO ES LA BASE DE LA GESTION DE INVENTARIOS.

ESTE MODELO ES CRITICADO POR SER OBSOLETO SIN EMBARGO AXSATER (1996) ha demostrado que utilizar eoq en vez de un modelo de mayor complejidad, este modelo se aproxima más a la solución óptima, a lo sumo se desvía en un 11,8 %. Lo cual desde un punto de vista práctico no es algo tan malo.

SUPUESTO DEL EOQ

1. LA DEMANDA ES CONSTANTE Y CONOCIDA (USUALMENTE EN X AÑO)
2. LOS PARAMETROS DE COSTOS NO CAMBIAN CON EL TIEMPO.
3. EL PRODUCTO ES TRATADO EN FORMA INDIVIDUAL NO SE CONSIDERAN COMPRAS CONJUNTAS.
4. EL PEDIDO COMPLETO SE ENTREGA EN UN SOLO INSTANTE. NO HAY DIVISION DEL PEDIDO
5. NO SE PERMITE FALTANTES

NOTACION

Q = CANTIDAD OPTIMA A COMPRAR \*

A = DEMANDA

C= COSTO POR UNIDAD O COSTO ANUAL

K = COSTO DE PREPARACION (A)

H= COSTO DE MANTENIMIENTO

CXH = COSTO UNITARIO DE MANTENER EL PRODUCTO

COSTO TOTAL = COSTO DE PEDIR +COSTO DE MANTENER + COSTO DEL PRODUCTO

DEBE HABER CORRESPONDENCIA ENTRE EL PERIODO DE TIEMPO DE LA DEMANDA (A) Y EL COSTO DE MANTENIMIENTO (H) SI LA DENAMADA ES SEMESTRAL EL COSTO DE MANTENIMIENTO TAMBIEN DEBE SER SEMESTRAL.

PARA EL COSTO TOTAL

HAY QUE TENER EN CUENTA DOS TIPOS DE COSTOS

EL COSTO DE PEDIR = DISMINUYE A MEDIDA QUE EL Q AUMENTA

EL COSTO DE MANTENER = AUMENTA A MEDIDA QUE EL Q AUMENTA

P.E.J :

TENEMOS UNA DE DEMANA ANUAL DE $ 10.000 Y UN Q DE 200

ESTO QUIERE DECIR QUE TENEMOS (A/Q) 10000/200 = 50 PEDIDOS AL AÑO

AHORA SI EL Q = 100 10000/100 = 100 PEDIDOS AL AÑO

AHORA SI EL Q = 50 10000/50 = 200 PEDIDOS AL AÑO

CUANDO EL COSTO DE MANTENER Y EL DE PEDIR SON IGUALES ES EL PUNTO DEL Q OPTIMO.

GRAFICA DE INVENTARIO

SUPUESTO

* EL MODELO BASICO DE EOQ ASUME REAPROVISONAMIENTO INSTANTANEO
* EN CASO DE TENER TIEMPO AL SER LA DEMANDA CONOCIDA SE PIDE CON ANTERIORIDAD
* EN CASO DE TENER INCERTIDUMBRE EN LA DEMANDA SE REQUIERE EL CALCULO DE PUNTO DE REORDEN

FORMULAS

COSTO DE PEDIR = K COSTO DE ORDENAR = K+C.Q

COSTO TOTAL ANUAL = 

LOTE OPTIMO



TIEMPO OPTIMO



COSTO DEL CICLO

\*h

EL PRECIO SOMBRA DE UNA RESTRICCION INDICA CUANTO CAMBIA EL VALOR OPTIMO

DE LA FUNCION OBJETIVO ANTE UNA VARIACION MARGINAL DEL LADO DERECHO DE LA

RESTRICCION.