

Potencial motivador del puesto de trabajo: $PMP = A * R * (V+I+S) / 3$

A = Autonomía

R = Retroinformación

V = Variedad

I = Identidad

S = Significación

Eficiencia técnica: $EfT = SU / E \leq 1$

SU = Salidas útiles (Salidas = Productos)

E = Entradas (Entradas = Factores para conseguir productos)

Eficiencia económica: $EfE = VSU / VE > 1$

VSU = Valor salidas útiles

VE = Valor entradas

Productividad media: $PME = P / Qa$

P = Unidades producidas

Qa = Unidades de factor utilizadas

Productividad global: $PG = [(p1*P1) + (p2*P2) + ... + (pn*Pn)] / [(f1*Q1) + (f2*Q2) + ... + (fm*Qm)]$

n = Número de productos

pn = Precio de cada producto n

Pn = Unidades de producto n fabricadas

m = Número de factores

fm = Coste de cada unidad de factor m

Qm = Cantidad de factor m utilizada

Índice de productividad global: $IPG = PG1 / PG2$

PG = Productividad global en los períodos 1 y 2

Si $IPG > 1$, la productividad aumenta. Si $IPG < 1$, la productividad disminuye. Si $IPG = 1$, la productividad se mantiene

Tasa de productividad global: $TPG = IPG - 1$

IPG = Índice de productividad global

Productividad marginal: $PMA = \Delta P / \Delta Q$

ΔP = Incremento de producción

ΔQ = Incremento de factor

**95%**integración
en prácticas**+400**Empresas
colaboradoras**+600**Profesores de
más alto nivel**+120**Becas cada año
Fundación Cajasol**Coste variable de un producto Q:** $CV(Q) = q * Q$

q = Coste unitario de cada producto Q

Q = Número de productos Q

Coste total: $CT = CF + CV$

CF = Coste fijo (constante)

CV = Coste variable

Coste total medio: $CTME = CT / VP$

CT = Coste total

VP = Volumen de producción

Coste marginal: $CMA = \Delta CT / \Delta P$ ΔCT = Incremento del coste total ΔP = Incremento de la producción**Coste completo:** $C = c + S$

c = Coste primario

S = Coste general

Punto muerto o umbral de rentabilidad (en productos): $PM = CF / (p - CVME)$

CF = Coste fijo

p = Precio por producto

CVME = Coste variable medio

Por cada X unidades de producto vendidas por encima de PM se obtiene un beneficio de $B = X * (p - CVME)$ A la expresión $(p - CVME)$ también se le llama margen de cobertura (MC)**Punto muerto o umbral de rentabilidad (en unidades monetarias):** $PM = CF / [(p - CVME) / p]$

CF = Coste fijo

p = Precio por producto

CVME = Coste variable medio

A la expresión $(p - CVME) / p$ también se llama coeficiente de cobertura (CC)**Grado de apalancamiento operativo:** $GAO = (\Delta B / B) / (\Delta P / P)$ ΔB = Incremento del beneficio

B = Beneficio

 ΔP = Incremento de la producción

P = Producción

Coste total de gestión de inventario: $C_t = C_f + C_a + C_p + C_r$

• $C_f = \text{Coste financiero} = P * Q_m * i$

P = Precio de adquisición

Q_m = Nivel medio de almacén

i = Tipo de interés vigente

• $C_a = \text{Coste de adquisición} = P * d * T$

P = Precio de adquisición

d = Consumo diario

T = Período de gestión

A la expresión $d * T$ también se le llama demanda esperada (D)

• $C_p = \text{Coste de posesión o almacenamiento} = A * Q_m$

A = Coste de almacenamiento de una unidad

Q_m = Nivel medio de almacén

• $C_r = \text{Coste de reaprovisionamiento o pedido} = E * D / Q$

E = Coste de un pedido

D / Q = Número de pedidos en un período

Rentabilidad económica: $RE = BE / A$

BE = Beneficio económico

A = Activo total

Beneficio neto: $BN = BE - D * i$

BE = Beneficio económico

D = Deuda

i = Tipo de interés vigente

Beneficio líquido: $BL = BN - BN * t$

BN = Beneficio neto

t = Impuestos

Rentabilidad financiera: $RF = BN / k$

BN = Beneficio neto

k = Recursos propios

Rentabilidad financiera con impuestos $RF_d = BL / k$

BL = Beneficio líquido

k = Recursos propios

Fondo de maniobra: $FM = A_c - P_c = CP - Af$

A_c = Activo circulante

P_c = Pasivo circulante

CP = Capitales permanentes

Af = Activo fijo

Plazo medio de recuperación: $PMR = A / Q$

A = Desembolso inicial

Q = Flujos de caja anuales

Valor actual: $VA = Q_1 / (1+k) + Q_2 / (1+k)^2 + \dots + Q_n / (1+k)^n$

Qn = Flujo de caja en el año n

k = Inversión anual

Valor actual neto: $VAN = VA - A$

VA = Valor actual

A = Desembolso inicial

LOTE ECONOMICO DEL PEDIDO:

despejando:

$$Q^* = \sqrt{2 * E * D / A + \pi}$$

E = Coste de un pedido.

D = Demanda esperada.

Q = Tamaño de cada pedido.

f = D / Q = Número de pedidos del periodo.

PI=PRECIO DE ADQUISICIÓN UNITARIO

a = Coste de almacenamiento de una unidad de producto por unidad de tiempo.

T = Periodo total de gestión.

A = a*T.

Pedidos que se realizan:

$$PR = E / Q$$

Tiempo de reaprovisionamiento:

$$TR = T / PR \quad \text{Ó} \quad Q^t / (D / T)$$

PUNTO PEDIDO:

$$PP = Q * TS / TR \quad TS = \text{tiempo de cada pedido.}$$