

NOTA: Estos apuntes están sacados del libro "Manual de Gestión de Empresa" del Sr. Garrido Buj. 3ª edición, en el curso 2005 - 2006. Se trata de todas las fórmulas de la parte práctica de esta asignatura que habría que memorizar. Para practicar con ellas, aconsejo resolver exámenes de años anteriores. Espero que os sea de provecho para, como mínimo aprobar.

TEMA 3 – LA FIGURA DEL EMPRESARIO

ESPERANZA DE GANANCIAS:

$$- \text{VALOR MONETARIO ESPERADO} = PF \cdot B^o - PC \cdot P$$

LEYENDA:

PF = Probabilidad a favor

B^o = Beneficio

PC = Probabilidad en contra

P = Pérdida

(La mejor de las distintas alternativas, será la de más importe)

FIN TEMA 3

TEMA 4 – MEDICIÓN ECONÓMICA EN LA EMPRESA

VALOR DEL DINERO

$$- \text{VALOR ACTUAL DE UNA CANTIDAD FUTURA: } VA = \frac{VF_n}{(1+k)^n}$$

- VALOR FUTURO DE UNA CANTIDAD ACTUAL DE UN PERIODO:

$$VF = VA \cdot (1 + k)$$

- VALOR FUTURO DE UNA CANTIDAD ACTUAL DE VARIOS PERIODOS:

$$VF_n = VA \cdot (1 + k)^n$$

- TIPO DE INTERÉS NOMINAL = TIPO REAL + TASA INFLACIÓN + (TIPO REAL • TASA INFLACIÓN)

$$- \text{TIPO REAL ANUAL} = \frac{\text{TIPO NOMINAL} - \text{TASA DE INFLACIÓN}}{\text{TASA DE INFLACIÓN} + 1}$$

$$- \text{VALOR FUTURO DE UNA RENTA POSTPAGABLE} = Q \cdot \frac{(1+k)^n - 1}{k}$$

$$- \text{VALOR FUTURO DE UNA RENTA PREPAGABLE} = Q \cdot \frac{(1+k)^n - 1}{k} \cdot (1 + k)$$

$$- \text{VALOR ACTUAL DE UNA RENTA POSTPAGABLE} = Q \cdot \frac{1 - (1+k)^{-n}}{k}$$

$$- \text{VALOR ACTUAL DE UNA RENTA PREPAGABLE} = Q \cdot \frac{1 - (1+k)^{-n}}{k} \cdot (1 + k)$$

$$- \text{VALOR ACTUAL DE UNA RENTA PERPETUA PREPAGABLE} = \frac{Q}{k} \cdot (1 + k)$$

- VALOR ACTUAL DE UNA CORRIENTE DE FLUJOS DESIGUALES:

$$VA = Q_1 \cdot (1 + k)^{-1} + Q_2 \cdot (1 + k)^{-2} + \dots + Q_{n-1} \cdot (1 + k)^{-(n-1)} + Q_n \cdot (1 + k)^{-n}$$

- VALOR FUTURO DE UNA CORRIENTE DE FLUJOS DESIGUALES:

$$VF_n = Q_1 \cdot (1 + k)^{n-1} + Q_2 \cdot (1 + k)^{n-2} + \dots + Q_{n-1} \cdot (1 + k)^1 + Q_n$$

PERIODOS INFERIORES AL AÑO:

Leyenda:

k = Intereses

n = años

m = Número de veces que se capitalizan los intereses (anual = 1, semestral = 2, trimestral = 4 y mensual = 12)

- VALOR FUTURO DE UNA CUANTÍA CAPITALIZADA DURANTE n PERIODOS: $VF = VA \cdot \left(1 + \frac{k}{m}\right)^{n \cdot m}$

- VALOR ACTUAL DE UNA CANTIDAD FUTURA DESCONTADA POR PERIODOS INFERIORES AL AÑO: $VA = \frac{VF_n}{\left(1 + \frac{k}{m}\right)^{n \cdot m}}$

AMORTIZACIÓN CONSTANTE: (Se trabaja con la amortización)

- PRINCIPAL = En el primer año, lo que pide el individuo prestado (El resultado será el principal del siguiente periodo)

- INTERESES = % que aplicamos al principal

- AMORTIZACIÓN = $\frac{\text{Principal}}{\text{Años}}$

- ANUALIDAD = Amortización + Intereses

- PRINCIPAL VIVO = Principal - Amortización

MÉTODO AMERICANO: (Pagará sólo intereses y en el último periodo, pagará el principal)

MÉTODO FRANCÉS: (Se trabaja con la anualidad)

- PRINCIPAL = En el primer año, lo que pide el individuo prestado (El resultado será el principal del siguiente periodo)

- INTERESES = % que aplicamos al principal

- ANUALIDAD = $\frac{\text{Principal}}{r}$ donde $r = \frac{1 - (1 + k)^{-Q}}{k}$, donde k = interés y Q = anualidades.

- AMORTIZACIÓN = Anualidad - Intereses

- PRINCIPAL VIVO = Principal - Amortización

FIN TEMA 4

TEMA 5 – LA INVERSIÓN EN LA EMPRESA

MÉTODOS DE INVERSIÓN ESTÁTICOS

- PAY BACK = $\frac{A}{Q}$

- FLUJO DE CAJA TOTAL POR UD MONETARIA COMPROMETIDA (efectuable si $r > 1$):

$$- r = \frac{Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n}{A}$$

- FLUJO DE CAJA MEDIO POR UD. MONETARIA COMPROMETIDA (efectuable si $r >$ que lo que marque la empresa):

$$- Q = \frac{Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n}{n}$$

$$- r = \frac{Q}{A}$$

MÉTODOS DE INVERSIÓN DINÁMICOS.

PAY BACK DESCONTADO:

$$1^{\circ}: \frac{Q_1}{1+k}$$

$$2^{\circ}: \frac{Q_2}{(1+k)^2}$$

etc. Hasta que sepamos cuantos flujos hacen falta para cubrir el desembolso inicial.

VAN: Valor anual neto. Efectuable si es positivo.

TIR: Tasa interna de rentabilidad. Efectuable si es mayor que la tasa requerida.

LEYENDA:

k = interés

g = inflación

t = impuestos

Q = flujos de caja

A = desembolso inicial

r_a = TIR aparente

$$- \text{VAN NORMAL} = -A + \frac{Q_1}{(1+K)} + \frac{Q_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+K)^n}$$

$$- \text{VAN CON INFLACIÓN} = -A + \frac{Q_1}{(1+K) \cdot (1+g)} + \frac{Q_2}{(1+K)^2 \cdot (1+g)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+K)^n \cdot (1+g)^n}$$

$$- \text{VAN CON IMPUESTOS} = -A + \frac{Q_1 \cdot (1-t)}{(1+K)} + \frac{Q_2 \cdot (1-t)}{(1+K)^2} + \dots + \frac{Q_n \cdot (1-t)}{(1+K)^n}$$

$$- \text{VAN CON INVERSIÓN ILIMITADA} = -A + \frac{Q}{k}$$

$$- \text{VAN CON INVERSIÓN ILIMITADA E INFLACIÓN} = -A + \frac{Q}{(1+k) \cdot (1+g) - 1}$$

$$- \text{TIR NORMAL O APARENTE} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} - 1$$

$$- \text{TIR REAL O CON INFLACIÓN} = \frac{r_a - g}{1+g}$$

$$- \text{TIR CON INVERSIÓN ILIMITADA} = \frac{Q}{A}$$

- TIR CON INVERSIÓN ILIMITADA E INFLACIÓN = Igualar a 0 la fórmula del VAN CON INVERSIÓN ILIMITADA E INFLACIÓN, es decir, sustituir la k por los resultados que nos den.

$$k = 0 \rightarrow \text{VAN}(k) = -A + \sum_{j=1}^n Q_j$$

$$k \rightarrow \infty \text{VAN}(\infty) = -A$$

$$\frac{d\text{VAN}(k)}{dk} < 0$$

$$\frac{d^2 VAN(k)}{dk^2} > 0$$

FIN TEMA 5

TEMA 6 – FINANCIACIÓN 1

CAPITAL CIRCULANTE = GASTO DIARIO • DURACIÓN DEL CICLO

FIN TEMA 6

TEMA 7 - FINANCIACIÓN 2

RATIOS FINANCIEROS:

$$\text{- Liquidez} = \frac{\text{Activo disponible} + \text{Activo realizable}}{\text{Pasivo exigible largo plazo}}$$

$$\text{- Solvencia} = \frac{\text{Recursos propios}}{\text{Recursos ajenos}}$$

$$\text{- Cobertura inmovilizaciones técnicas} = \frac{\text{Recursos propios}}{\text{Inmovilizados técnicos}}$$

$$\text{- Rapidez de cobros} = \frac{\text{Ventas a crédito}}{\text{Saldo medio cta. clte.}}$$

$$\text{- Rotación stock} = \frac{\text{Volumen ventas}}{\text{Stock medio}}$$

$$\text{- Rendimiento inmovilizados} = \frac{\text{Volumen ventas}}{\text{Inmovilizaciones}}$$

$$\text{- Rotación fondos propios} = \frac{\text{Volumen ventas}}{\text{Recursos propios o totales}}$$

$$\text{- Rentabilidad capital propio} = \frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Recursos propios}}$$

$$\text{- Rentabilidad ventas} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Volumen ventas}}$$

$$\text{- Relación} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Activo Total}}$$

$$\text{- Relación} = \frac{\text{Volumen ventas}}{\text{Activo total}}$$

- Autofinanciación = Amortizaciones + Provisiones y Previsiones + Beneficios no distribuidos.

FIN TEMA 7

TEMA 8 – LOCALIZACIÓN Y DIMENSIÓN EN LA EMPRESA

PUNTO MUERTO (VER TEMA 26)

FIN TEMA 8

TEMA 12 – ADQUISICIÓN Y RENOVACIÓN DE EQUIPOS AMORTIZACIONES

PAY BACK: Plazo de recuperación = $\frac{\text{Tamaño Inversión}}{\text{Cashflow Anuales}}$

PROMEDIO TASA RENDIMIENTO: Tasa rendimiento = $\frac{\text{Promedio Beneficio Neto Anual}}{\text{Inversión}}$

Amortización lineal = $\frac{V_o - V_r}{n}$

Amortización números crecientes = $\frac{2 \cdot i}{n(n+1)} \cdot A = i \cdot a_1$

Amortización números decrecientes = $\frac{2(n-i+1)}{n(n+1)} \cdot A = (n - i + 1) \cdot a_n$

Amortización del tanto fijo sobre una base decreciente = $t = 1 - \left(\frac{V_r}{V_o}\right)^{1/n}$
 $a_i = t \cdot V_o (1 - t)^{i-1}$

Leyenda: a_1 : Amortización año 1
n: Número de anualidades
t: Constante a aplicar
i: Año de amortización
 V_o : Valor inicial
 V_r : Valor residual
A: $(V_o - V_r)$ = Cantidad a amortizar

FIN TEMA 12

TEMA 13 – GESTIÓN DE STOCKS

MODELO WILSON:

Coste total = Cte. adquisición + Cte. propio del inventario + Cte. gestión pedido

Coste total = Precio compra + Cte. Mnto. $\cdot \frac{\text{Stock}}{2}$ + Cte. Pedido $\cdot \frac{\text{Demanda}}{\text{Stock}}$

Volumen óptimo del pedido = $\sqrt{\frac{2 \cdot \text{Cte. Pedido} \cdot \text{Demanda}}{\text{Cte. Mnto.} \cdot \text{Producto UdyTiempo}}}$

FIN TEMA 13

TEMA 14 – APROVISIONAMIENTO Y REMUNERACIÓN

- SALARIO POR TIEMPO FIJO:

Salario = Tarifa \cdot Periodo de tiempo \cdot Número de periodos

- SISTEMA DIRECTO DE DESTAJO:

Remuneración = Número de piezas \cdot Tarifa básica por pieza

- SALARIO CON PRIMA 1 A 1:

Salario = Salario base + Prima (Si el rendimiento aumenta un 25%, la prima será del 25%)

- SALARIO CON PRIMA HASLEY:

Salario = Salario base + Prima (Si el rendimiento aumenta en un 50%, la prima será del 25%, es decir, la mitad)

- SISTEMA DE SALARIOS ESCALONADOS

Si el rendimiento < 100%, Salario = Salario base

Si el rendimiento = 100%, Salario = Salario base + 20% de prima

Si el rendimiento > 120%, Salario = Salario base + 20 % + Prima 1 a 1

FIN TEMA 14

TEMA 21 – LA TOMA DE DECISIONES

- GRADO DE INFORMACIÓN = $\frac{\text{INFORMACIÓN REALMENTE DISPONIBLE}}{\text{INFORMACIÓN OBJETIVAMENTE NECESARIA}}$

- COSTES MÍNIMOS = $Ax + \frac{B}{x} + k$

Leyenda:

Ax = Costes de variación directa

k = Costes constantes

$\frac{B}{x}$ = Costes de variación inversa

FIN TEMA 21

TEMA 22 – LA PROGRAMACIÓN LINEAL

PROGRAMACIÓN LINEAL (LIBRO DE TEORÍA)

FIN TEMA 22

TEMA 23 – EL PERT

Holgura Total = $L_j - E_i - D_{ij}$

Holgura Libre = $H_t - O_j$

Holgura Independiente $H_i - O_i$

Oscilación = $L - E$

FIN TEMA 23

TEMA 24 – DECISIONES

ÁRBOLES DE DECISIÓN (VER EJERCICIO MALDITO)

FIN TEMA 24

TEMA 26 – POLÍTICA DE PRODUCTOS Y PRECIOS

- POSICIONAMIENTO DE MARCA = $\sqrt{(a_2 - a_1)^2 + (b_2 - b_1)^2}$

Donde las variables a y b son los conceptos tenidos en cuenta a la hora de hacer el estudio y los subíndices son las marcas.

La que menos distancia tenga respecto a la posición ideal, será la marca mejor posicionada.

$$\text{- PUNTO MUERTO} = \frac{\text{COSTES FIJOS TOTALES}}{\text{PRECIO UNITARIO - COSTE VARIABLE UNITARIO}}$$

FIN TEMA 26