

Sistemas informáticos contables

Tabla de formulas

Copyright © Kronoman, 2005

“In loving memory of my father”

Activo = Pasivo + Patrimonio Neto } condición ideal

Venta – costo = ganancia o perdida } resultado de la empresa

Activo + perdidas = pasivo + patrimonio neto + ganancias

Lo que entra se debita, lo que sale se acredita (concepto contables, no bancario)

Ratios de la empresa

Liquidez corriente = $\frac{\text{activo corriente}}{\text{pasivo corriente}}$ valor mínimo mayor a 1.

Evalúa la capacidad de la empresa para cumplir en termino con sus compromisos de corto plazo.

Liquidez seca o ácida = $\frac{\text{activo corriente} - \text{bienes de cambio}}{\text{pasivo corriente}}$ valor mínimo normal: 1

Constituye una prueba mas severa de la capacidad de pago de la empresa.

Esta asociado en forma complementaria al índice de liquidez corriente.

Índice de endeudamiento = $\frac{\text{total del pasivo}}{\text{patrimonio neto}}$; menor a 1 es bueno.

Evalúa las participaciones de los propietarios y de terceros (prestamistas,etc) en la financiación de la inversión total de la empresa.

Índice de rentabilidad sobre patrimonio neto = $\frac{\frac{\text{resultado del ejercicio}}{pNeto_{inicial} + pNeto_{final}}}{2}$ Es bueno si es mayor a 0.08 (8%)

Establece el nivel de retribución del capital aportado por los accionistas y el grado de eficiencia de la empresa.

Punto de equilibrio

A partir de que punto gano/ pierdo \$; BEP: break even point : punto de equilibrio por unidades.

BEP = (costo fijo total) / (contribución marginal unitaria)

BEP = c.f.t / c.m.u

(contribución marginal unitaria ó **c.m.u**) = (pvu – cvu)

p.v.u = precio venta unitario

c.v.u = costo variable unitario

Para saber cuantos \$ hay que vender para el BEP

BEP \$ = (costo fijo total) / (1 - (cvu / pvu))

Costo variable sobre venta % = CVU / PVU

Amortizaciones

Método amortización **lineal** : (valor del bien) / (tiempo amortización)

Otro Método: (valor total) / (total de unidades que produce el bien) = unidades producidas

Entorno de capitalización

Interés simple: $(\text{Capital} * \text{Razón} * \text{Tiempo}) / (100 * \text{Unidad Tiempo Interés})$

C = Capital

Razón = interés en %

Tiempo = tiempo que puse el capital

Ejemplo: 2 % anual, 100000 \$ a 30 días es:

$$(100000 * 2 * 30 \text{ días}) / (100 * 365 \text{ días}) = 164 \$ \text{ interés } \underline{\text{mensual}}$$

Interés compuesto

i = Razón / 100

n = tiempo / unidad de tiempo

I = interés simple

entonces : **I = C * i * n**

$$\text{Monto final} = C(1+i)^n$$

$$\text{Estado "hoy"} = \frac{M}{(1+i)^n}$$

Ejemplo: Averiguar en qué se convierte un capital de 1 200 000 pesos al cabo de 5 años, y tasa de interés compuesto anual del 8 %.

$$C5 = 1\,200\,000 (1 + 0,08)^5 = 1\,200\,000 * 1,4693280 = 1\,763\,193,6$$

El capital final es de 1 763 194 pesos.

Financiación

dividendos = (utilidad distribuible) / (número de acciones ordinarias)

Prestamos bancarios o financieros: su tasa es **Kp**, y me cuesta **K = Kp(1-T)** donde K es el costo para mí, va en el cuadro de resultados, es una pérdida, pago menos impuesto ; **T** es el impuesto, en argentina 35% (**0,35**)

$$\text{Accionista ordinario } K_o = \frac{D_0}{P_0} + g \quad (\text{formula para saber/obtener renta esperada, usualmente nos la dan ya "lista"})$$

$$VAN \left(\sum \frac{D_n}{(1 + K_o)^n} \right) - P_0 = VAN$$

Donde **P₀** = precio/inversión inicial, **D_n** = dividendo / flujo caja del periodo, **K_o** = renta esperada/costo capital (constante), **n** tiempo; **g** factor crecimiento esperado

Ejemplo: $K_o = \frac{5\$}{60\$ \cdot 0,93} + 0,10$ el 0,93 sale de que pierdo 7% en taxes, 60\$ es el precio de la acción, 10 % esperado de crecimiento, 5\$ es el dividendo

$$\text{Acciones preferidas } K_e = \frac{D_e}{P_e} \quad \text{de = dividendo \$, pe : precio/inversión inicial}$$

ejemplo: dividendos anual del 10%, 87\$ valor par, costo de emisión y venta \$5, costo acción preferida?

$$K_e = \frac{8,7\$}{87\$ - 5\$} = 0,10609 = 10,61\% \quad (8,7\$ \text{ es el } 10\% \text{ de } 87\$, \text{ precio de dividendo anual})$$

Costo promedio ponderado WACC o CPPC

Costo promedio ponderado del capital ; sirve para armar diferentes tablas de fuentes de financiación, y ver cual me conviene. Se hace una tabla para determinar el WACC.

La tabla lleva las columnas %, k, k% ; luego sumando los k% se obtiene el WACC ; $k\%$ es $k * \%$; k es costo de la financiación y % es el porcentaje que representa esa financiación de la inversión total.

Presupuestos

Balance inicial -> Presupuesto general -> económico | financiero -> balance proyectado

Lo ideal es un presupuesto a 5 o 10 años y varios presupuestos a corto plazo.

Esto sería el horizonte de planificación.

Se hace un **presupuesto/proyecto económico+financiero**. Es una tabla en la cual cada columna es un periodo de tiempo (ej: meses 0,1,2,3,4,5,etc) ; y cada fila de las columnas es :

El periodo **0** es el inicial, van números solo en proyecto financiero [cosas así], nada en económico.

En los periodos **1..n** van números en los dos.

Proyecto económico

- **Unidades** (cantidad de unidades vendidas en el periodo)
- Ventas [precio unitario] (unidad * precio unitario , positivo)
- Costo Variable (unidad * costo variable unitario, negativo)
- Comisiones (a veces no esta, suele ser porcentual, negativo)
- Impuestos (otro impuestos, no a las ganancias, negativo)
- **Contribución Marginal** (es la suma de todo los \$ anteriores)
- Costos fijos (negativo)
- Amortización anual (negativo)
- Sueldos (negativo)
- Mantenimiento (negativo)
- **Utilidad antes de impuesto** (sumatorio desde contribución marginal hasta acá)
- Impuesto a las ganancias (negativo, tipo 35%)
- **Utilidad neta** (suma desde utilidad antes de impuesto)

Proyecto financiero

- Inversión inicial [\$ que puse, va solo en periodo 0, negativa]
- Capital de trabajo (\$ en los periodos que corresponda, a veces no va nada, negativo)
- *Patentamiento (negativo)*
- *Reemplazo maquina (negativo)*
- Recupero inversión (va al final si alguien nos devuelve plata, positiva)
- **Flujo de fondos** (utilidad neta + todo esto) } **saldo de caja**
- Flujo de fondos acumulado nominal (sumatorio de los flujos de fondos en cada periodo) , sería el **resultado del ejercicio** al final.

Luego, se calcula el **VAN** y **TIR** total.

Con esto, se realiza el **Balance proyectado** tomando los datos de la tabla anterior.

Activo

Caja (sumatorio final de saldos de caja)

Créditos por ventas, etc

Suma

Pasivo

Proveedores

Patrimonio neto

Resultados anteriores

Resultado ejercicio

Suma

Si quiero **distribución de utilidades** hago algo tipo

Resultado ejercicio \$

Reserva legal \$

Div acc. \$

Div efectivos \$ } Mov. De caja presup financiero. Pago

Ejemplo **Venta bien de uso** (ej maquinaria)

Precio venta \$

Valor Compra \$

Amortización acumulada (negativo) \$

Valor residual (suma anteriores)

Perdida \$ } perdida en el mes de venta en el presupuesto económico

VAN

El VAN Valor Actual Neto es lo que vale un flujo (ingreso o egreso) hoy. Se expresa en \$.

Se usa una tasa que simboliza el costo de capital, o sea cuanto cuesta por periodo tener inmovilizado el capital, este costo se puede calcular, considerando la **tasa a la cual se puede depositar mas el riesgo de la inversión.**

$$VAN = \left[\sum \frac{CF_n}{(1+k)^n} \right] - I_i \quad \text{donde } CF_n \text{ es el flujo de caja del periodo, } k \text{ es el costo de capital (\%, ej: 0,n) ; } I_i \text{ es la}$$

inversión inicial.

El **k** usualmente lo mencionan como tasa de corte, tasa de rendimiento, etc

Para **decidir** con el VAN : la inversión se hace si el VAN es positivo, indiferentes si es cero, y no se hace si es negativo.

Si se comparan proyectos, se elige el que tienen VAN mas alto positivo.

TIR

La tasa interna de retorno calcula con que tasa el proyecto tendría un valor actual neto de cero, cuanto es la máxima rentabilidad que podemos pedirle al proyecto.

Es poner VAN = 0, y despejar k ; es difícil de hacer a “mano”, se hace con computadoras, o métodos gráficos (interpolación lineal).

En formulas :
$$0 = \left[\sum \frac{CF_n}{(1+k)^n} \right] - I_i$$
 aquí k es la incógnita, y p/ej, si da 0,1238 significa TIR = 12,38%

Esto significa que el VAN se hace **negativo** cuando la tasa es igual o superior al % del TIR, cualquier tasa superior al TIR arroja un valor negativo y el proyecto debe rechazarse.

Otro método es darle valores a la tasa, y calcular el VAN hasta ver cual es el valor mas próximo a cero.

Interpolación para sacar el TIR con dos valores de VAN (van1, k1, van2, k2) =

$$TIR = k1 - \left(\left(\frac{(k2 - k1)}{(van2 - van1)} \right) \cdot van1 \right)$$

El dinero en el tiempo

Se puede ver cual es el valor actual de un flujo futuro, es decir, si me entregan \$ x en el futuro, a cuando dinero equivale hoy.

Con esto se puede calcular el monto de dinero a depositar para alcanzar un monto dado a futuro, o se puede evaluar en el monto que representa hoy, un ingreso futuro.

Formula : $C_n = C_0(1+i)^n$

Ejemplo: Si quiero 5000000 en 3 años más, cuanto debo depositar a interés de 7% anual ?

$$5000000 = C_0(1+0.07)^3$$

$$\frac{5000000}{(1+0.07)^3} = C_0$$

$$C_0 = \frac{5000000}{1.225043}$$

$$C_0 = 4081490$$

Preciso \$ 4081490 para tener 5 millones a 3 años.

Ejemplo inverso : buscar el valor **final** a partir de un depósito.

Formula $C_n = C_o \cdot \left(\sum (1+i)^n \right)$

Ejemplo : $C_n = \$100000 \cdot ((1+0.07)^0 + (1+0.07)^1 + (1+0.07)^2 + (1+0.07)^3)$