



ANALISIS DE COEFICIENTES O RATIOS FINANCIEROS

Marcelo A. Delfino



Análisis de coeficientes financieros

Clasificación de los ratios:

1. Liquidez o solvencia a corto plazo
2. Apalancamiento financiero
3. Administración de activos o rotación
4. Rentabilidad y
5. Valor de mercado



Liquidez o solvencia a corto plazo

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$\text{Liquidez ácida} = \frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$\text{Liquidez de caja} = \frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Pasivo corriente}}$$



Apalancamiento Financiero

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo Total} - \text{Capital}}{\text{Activo Total}}$$

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Capital}}$$

$$\text{Capacidad de pago de intereses} = \frac{\text{GAIT}}{\text{Intereses pagados}}$$



Administración de activos o rotación

$$\text{Rotación de activos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}}$$

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventarios}}$$

$$\text{Días de inventarios} = \frac{365}{\text{Rotación de Inventarios}}$$



Administración de activos o rotación

$$\text{Rotación de créditos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Créditos por ventas}}$$

$$\text{Días de cobros} = \frac{365}{\text{Rotación de créditos}}$$

$$\text{Rotación de proveedores} = \frac{\text{Compras}}{\text{Proveedores}}$$

$$\text{Días de pagos} = \frac{365}{\text{Rotación de proveedores}}$$



Rentabilidad

$$\text{Rentabilidad del capital} = \frac{\text{Ganancia final}}{\text{Capital}}$$

$$\text{Rentabilidad de activos} = \frac{\text{GAIT}}{\text{Activo total}}$$

$$\text{Margen de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Ratio de distribución} = \frac{\text{Dividendos}}{\text{UPA}}$$



Valor de Mercado

$$\text{PER} = \frac{\text{Precio por acción}}{\text{UPA}}$$

$$\text{P/B} = \frac{\text{Precio por acción}}{\text{Valor en libros por acción}}$$



El "efecto apalancamiento financiero"

ROE = ganancia final / capital o patrimonio neto

$$\text{ROE} = \frac{\text{Ganancia final}}{\text{Capital}} = \frac{\text{GAI} - \text{Intereses} - \text{Impuestos}}{\text{Capital}} = \frac{(1 - t)(\text{GAI} - \text{Intereses})}{\text{Capital}}$$

$$= (1 - t) \left[\frac{(\text{ROA} \times \text{Activos} - i \times \text{Deuda})}{\text{Capital}} \right] = (1 - t) \left[\text{ROA} \frac{(\text{Capital} + \text{Deuda})}{\text{Capital}} - i \times \frac{\text{Deuda}}{\text{Capital}} \right]$$

$$\text{ROE} = (1 - t) \left[\text{ROA} + (\text{ROA} - i) \frac{\text{Deuda}}{\text{Capital}} \right]$$



La identidad de Du Pont

$$\text{ROE} = \frac{\text{Ganancia final}}{\text{PN}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{GF}}{\text{GAT}} \times \frac{\text{GAT}}{\text{GAIT}} \times \frac{\text{GAIT}}{\text{V}} \times \frac{\text{V}}{\text{AT}} \times \frac{\text{AT}}{\text{PN}}$$

$$\text{ROE} = (1 - t) \times \text{CIN} \times \text{MOV} \times \text{RAT} \times (1 + \text{END})$$



La identidad de Du Pont

Permite conocer los factores determinantes del rendimiento:

1. La ***eficiencia operativa***, medida por el margen de rentabilidad sobre ventas MOV.
2. La ***eficiencia en el manejo de activos***, representada por la rotación de los activos totales RAT.
3. El ***apalancamiento financiero*** o grado de endeudamiento medido por el multiplicador del capital, que en este caso se obtiene multiplicando $CIN \cdot (1 + END)$.



Problemas de comparación

- ❖ Más de una forma aceptable de representar los distintos conceptos de ingresos y gastos conforme a los PCGA
- ❖ Diferencias en procedimientos contables para valorar los inventarios (LIFO, FIFO y PPP)
- ❖ Diferencias en la forma de calcular las depreciaciones o en los ajustes por desvalorización monetaria
- ❖ Las firmas terminan sus ejercicios comerciales en fechas distintas
- ❖ Hechos fortuitos, que pueden afectar el desempeño financiero



Análisis de Estados Financieros Estandarizados

Marcelo A. Delfino



Estados financieros estandarizados

- ❖ Facilitan las comparaciones entre distintas empresas en un momento determinado o su evolución a través del tiempo
- ❖ Expresan los valores de los estados financieros en porcentajes en lugar de las unidades monetarias originales. Hay dos formas de normalización:
 - I. **Análisis de corte transversal**
 - II. **Análisis de evolución temporal**



Análisis de corte transversal

- ❖ Presenta los rubros del Estado Patrimonial como una estructura porcentual del Activo total y
- ❖ Los del Estado de Resultados como una proporción de las Ventas,
- ❖ Esto facilita la lectura y comparación de estados financieros de firmas de distinto tamaño
- ❖ También se incluyen los coeficientes o ratios financieros



Análisis de evolución temporal

- ❖ Muestra la *evolución normalizada* de las empresas a través del tiempo.
- ❖ Calculan los cambios porcentuales en cada uno de sus rubros con respecto a un año base;
- ❖ Como estos coeficientes miden las tendencias, permiten comparar los diferentes ritmos de crecimiento de activos, pasivos y cuentas de ingresos y gastos.
- ❖ Permite apreciar rápidamente los aspectos más destacados de la evolución de la empresa en el período
- ❖ Estos métodos suelen llamarse coeficientes *verticales* y *horizontales*; en forma simple puede decirse que el primero indica *como está* la empresa considerada y el segundo *como va*.



Análisis del Punto de Equilibrio

Marcelo A. Delfino



Análisis del punto de equilibrio

Constituye un importante elemento de planeación de corto plazo pues permite calcular la cuota inferior o la cantidad mínima de unidades que una empresa debe producir y vender para no incurrir en pérdidas.

- ❖ Si produce menos perderá y si produce más obtendrá ganancias.
- ❖ También se llama *punto muerto* porque como la empresa no gana ni pierde no avanza ni retrocede.
- ❖ Desafortunadamente es una medida que con frecuencia es mal utilizada por el desconocimiento de sus limitaciones



Análisis del punto de equilibrio

- ❖ El punto de equilibrio, punto muerto o de utilidad igual a cero se define así:

$$U = PQ - (CF + QV) = 0$$

U = Utilidad o ganancia final.

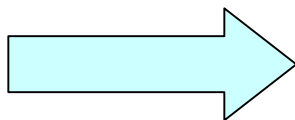
Q = Cantidad a producir y vender.

P = Precio por unidad de producto

CF = Costo fijo total.

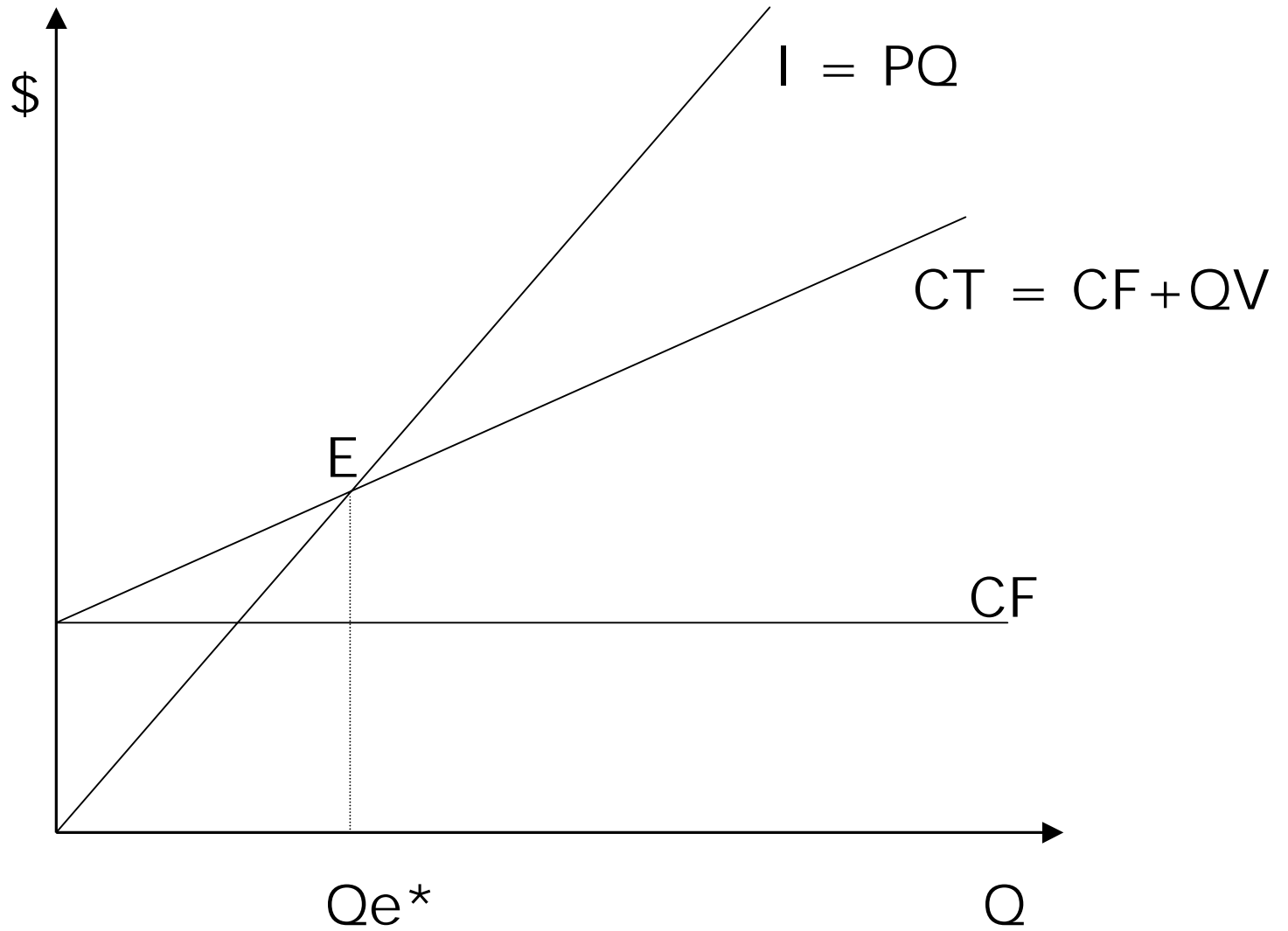
V = Costo variable por unidad.

$$CF = QP - QV = Q (P - V)$$



$$Q = \frac{CF}{P - V}$$

Marcelo A. Delfino





Apalancamiento Operativo

Marcelo A. Delfino



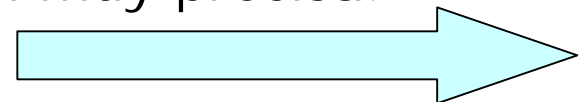
Apalancamiento Operativo

- ❖ Es el grado de compromiso de un proyecto o una empresa debido al nivel de sus costos fijos.
- ❖ Los costos fijos actúan como una palanca en el sentido que un cambio porcentual pequeño en el ingreso puede convertirse en un cambio porcentual considerable en la GAIT.
- ❖ Cuanto mayor sea el nivel de apalancamiento operativo mayor será el peligro potencial ocasionado por el riesgo de pronóstico.
- ❖ Los errores pequeños al pronosticar el volumen de ventas se pueden magnificar convirtiéndose en grandes errores de proyecciones de flujos de efectivo.



Apalancamiento Operativo

- ❖ Cuanto mayores sean los CF, mayor será el apalancamiento operativo y por consiguiente el riesgo económico en que incurre la empresa.
- ❖ Es evidente que el apalancamiento operativo es una medida del riesgo "**económico**" que enfrenta la empresa porque **no tiene en cuenta la forma en que se financia**, ya que sólo considera las ganancias sin incluir los costos financieros.
- ❖ Entre el punto de equilibrio QE o *punto muerto* de la empresa y el APO existe una relación muy precisa:





Apalancamiento Operativo

- ❖ Cuando la empresa produce Q menor a la del punto de equilibrio o *punto muerto* incurre en pérdidas, lo que se corresponde con un apalancamiento operativo negativo.
- ❖ En el nivel de ventas inmediatamente anterior y posterior al punto muerto el apalancamiento operativo está en niveles muy elevados, porque vender una unidad adicional significa pasar de operar con pérdidas a obtener ganancias.
- ❖ Después del punto muerto y cuanto mas alejada se encuentre Q , la empresa obtiene beneficios suficientes como para cubrir sus costos fijos, su riesgo operativo disminuye notablemente lo que se traduce en un apalancamiento operativo positivo.



Apalancamiento Operativo

En cuanto aumenta la GAIT si las ventas aumentan en x%

$$\begin{aligned} \text{APO} &= \text{Cambio \% en GAIT} / \text{cambio \% en Q} \\ \text{Cambio \% en GAIT} &= \text{APO} \times \text{cambio \% en Q} \end{aligned}$$

Si Q aumenta en una unidad, GAIT aumenta en (p-v)

$$\begin{aligned} (p-v)/\text{GAIT} &= \text{APO} \times 1/Q \\ \text{APO} &= (p-v) \times Q/\text{GAIT} \end{aligned}$$

y como se definió antes

$$\begin{aligned} \text{GAIT} + \text{CF} &= (p-v) \times Q \\ \text{APO} &= \text{GAIT} + \text{CF} / \text{GAIT} \end{aligned}$$



$$\text{APO} = 1 + \frac{\text{CF}}{\text{GAIT}}$$



Apalancamiento Operativo

El *apalancamiento operativo* hace referencia a la operación del negocio (producción y ventas) y, en la medida que presente una buena expectativa, nos alienta a buscar el financiamiento mas adecuado para maximizar el resultado final, el cual se obtiene en la medida que la empresa genere valor, con reflejo en el valor de mercado de la acción. Para ello se requiere incrementar la utilidad por acción común.



Apalancamiento Financiero

- ❖ Proporciona una medida aproximada del “**riesgo financiero**” en que incurre la empresa con su endeudamiento.
- ❖ Mientras mayor sea el endeudamiento mayor es ese riesgo.
- ❖ Para calcular el índice de apalancamiento financiero aplicamos la siguiente ecuación:

$$\text{AFI} = \frac{\text{GAIT}}{\text{GAT}}$$

Marcelo A. Delfino



Apalancamiento Total

- ❖ Vimos que un cambio en las ventas provoca una variación en la GAIT. Pero la cadena no se rompe ahí, sino que al cambiar la GAIT también cambia la utilidad o ganancia neta.
- ❖ La primera variación obedece a la existencia de los **costos fijos operativos** y la segunda a la existencia de **costos fijos financieros**.
- ❖ Ambos efectos considerados conjuntamente representan el **riesgo total** de la empresa que, en definitiva, es lo que verdaderamente le interesa al accionista:

Ante un aumento (caída) de las ventas: ¿Que le sucede a la Utilidad neta?



Apalancamiento Total

- ❖ *Apalancamiento total* es el producto del apalancamiento operativo por el financiero.

$$AT = \frac{GAIT + \text{Costos fijos}}{GAIT - \text{Intereses}}$$

- ❖ De la misma forma que el apalancamiento operativo se relacionaba con el **punto muerto operativo**, el apalancamiento total se relaciona con el ***punto muerto total***
- ❖ Esto es, el nivel de ventas donde se cubren exactamente los costos fijos (lo cuál incluye el punto muerto operativo) y además los intereses (costos fijos financieros).

Apalancamiento Total

$$APO = 1 + \frac{CF}{GAIT}$$

$$AFI = \frac{GAIT}{GAT}$$

$$\begin{aligned} APO \times AFI &= \left(1 + \frac{CF}{GAIT} \right) \times \frac{GAIT}{GAT} \\ &= \frac{GAIT}{GAT} + \frac{CF}{GAT} \end{aligned}$$

$$AT = \frac{GAIT + CF}{GAIT - Int}$$



Apalancamiento Total

- ❖ De esta forma el punto muerto total puede calcularse empleando la fórmula siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Punto muerto total} &= \frac{\text{Costos fijos} + \text{Intereses}}{(\text{Precio} - \text{Costo variable medio})} \\ &= \frac{\text{Costos fijos} + \text{Intereses}}{\frac{V - CV}{V}} \end{aligned}$$



NOF vs FM

Necesidades Operativas de Fondos (NOF)

Activo

Pasivo

Pasivo

Activo

Pasivo

