



Análisis Financiero

2007

Andrés Kettlun

Análisis Financiero

- El análisis financiero tiene como objetivo entregar información relevante para formular juicios sobre la situación financiera de una empresa y su gestión.
- La herramienta de análisis financiero más popular es el uso de las razones financieras (o ratios o índices financieros), que se efectúa generalmente en base a la información contable de la empresa en análisis. Para ello se utiliza normalmente la información contenida en los **estados de resultados** y los **balances** de la empresa.
- Un ratio es una razón, es decir, la relación entre dos números.



IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Análisis Financiero

- **El análisis de los valores que muestran los estados financieros es de interés para:**
 - Administración: en qué medida se están cumpliendo los objetivos trazados.
 - Agentes Externos:
 - Banco: Evaluar la capacidad de pago
 - Accionistas: Rentabilidad versus riesgo
 - Acreedores: Capacidad de pago

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Análisis Financiero

Analizar los estados financieros de una empresa consiste en examinarlos desde el punto de vista de su situación económica y financiera.

- ***Situación Económica:* Capacidad o grado de eficiencia para producir utilidades.**
- ***Situación Financiera:* Capacidad de la empresa para pagar sus deudas.**

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Razones o Índices Financieros

El análisis financiero consiste en la comparación de índice o razones calculadas a partir de los estados financieros.

Supongamos que una empresa tiene una rentabilidad de 10%. ¿Es esto bueno o malo?

Patrones de Comparación:

- a) Objetivos o estándares de la empresa
- b) Evolución histórica
- c) Resultados de otras empresas del sector
- d) Exigencias de Mercado

Tipos de Razones Financieras

Normalmente se consideran las siguientes familias de Ratios o razones financieras:

1. **Liquidez:** evalúan la capacidad de la empresa para atender sus compromisos de corto plazo.
2. **Endeudamiento:** mide la importancia relativa de la deuda y su estructura, como proporción de los recursos totales empleados por la empresa.
3. **Rentabilidad y eficiencia:** evalúan el desempeño de la empresa en términos de los resultados obtenidos respecto de la inversión efectuada por el dueño, o de la inversión total efectuada.
4. **Valor de Mercado:** combinan datos contables y datos de mercado.

Razones de Liquidez

- Permiten evaluar la capacidad de la empresa para pagar oportunamente sus obligaciones de corto plazo.
- Son especialmente relevantes para bancos y proveedores que otorgan créditos de corto plazo.
- No obstante, tienen el inconveniente que pueden perder vigencia rápidamente.

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Razones de Liquidez

- Razón Circulante = $\frac{\text{Activos circulantes}}{\text{Pasivos circulantes}}$

Mide la capacidad de la empresa para pagar sus deudas de corto plazo.

- Test Acido = $\frac{\text{Act. circulante} - \text{Existencias}}{\text{Pasivo circulante}}$

Es más exigente que el anterior, excluyendo los activos menos líquidos (generalmente es difícil deshacerse rápidamente de las existencias y a buen precio).

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Razones de Liquidez

- Índice de Caja =
$$\frac{\text{Caja} + \text{títulos negociables}}{\text{Pasivos circulantes}}$$

Considera los activos más líquidos de la empresa.

- Cobertura Gastos Explotación =

$$\frac{\text{Caja} + \text{Títulos Negociables} + \text{Cuentas x Cobrar}}{\text{Media diaria de gastos de explotación}}$$

Indica cuantos días de explotación podrían financiar los activos más líquidos.

Razones de Endeudamiento o Solvencia

- Permiten evaluar la importancia de la deuda como proporción de los recursos totales empleados por la empresa.
- La proporción de financiamiento se conoce también como “leverage o apalancamiento financiero”.

Razones de Endeudamiento

- Razón de Endeudamiento = $\frac{\text{Pasivo Largo Plazo}}{\text{Activo Total}}$
- Razón Deuda/Patrimonio = $\frac{\text{Pasivo Largo Plazo}}{\text{Patrimonio}}$
- Cobertura de Intereses = $\frac{\text{Utilidades Antes de Impuestos e Intereses (UAI)}}{\text{Gastos Financieros}}$
- Liquidez del Capital de Trabajo = $\frac{\text{Capital de Trabajo}}{\text{Activos Totales}}$

Razones de Rentabilidad y Eficiencia

Definiciones de Rentabilidad.

Se entiende por rentabilidad la ganancias que produce un activo en relación al monto invertido.

La rentabilidad sobre el patrimonio mide las ganancias que reciben los dueños del patrimonio de la empresa en relación a su propia inversión, es decir:

Rentabilidad del Patrimonio = $\frac{\text{Utilidad Disponible para los Accionistas}}{\text{Patrimonio Medio}}$

Esta rentabilidad se compara con el Costo del Patrimonio calculado según CAPM.

Razones de Rentabilidad y Eficiencia

La Rentabilidad sobre Activos, en cambio, mide las ganancias que reciben todos los que tienen intereses en la empresa (pasivo y patrimonio) en relación a los montos invertido, es decir:

$$Ra = \frac{\text{Utilidades Antes de Impuestos e Intereses (UAI)} - \text{Impuestos}}{\text{Activos Totales Medios}}$$

Esta rentabilidad conceptualmente se compara con el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Relación entre la Deuda, Riesgo y Rentabilidad

- La rentabilidad del patrimonio está influenciada por la política de financiamiento de la empresa
- La rentabilidad de los activos es una medida de eficiencia, y es independiente de cómo se financian los activos
- Cuando una empresa se endeuda aumenta la rentabilidad esperada de los accionistas, pero también aumenta el riesgo.

Razones de Rentabilidad y Eficiencia

- Rentabilidad Operacional sobre Activos (ROA)

$$\text{ROA} = \frac{\text{Resultado Operacional}}{\text{Activos Totales}}$$

- $\text{ROA} = \frac{\text{Resultado Operacional}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}}$

Margen de Operación

Rotación de los Activos

Una empresa con una alta rentabilidad sobre activos, puede tener un bajo margen pero alta rotación (ej. supermercados), o alto margen y baja rotación (ej. Joyerías).

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Razones de Rentabilidad y Eficiencia

- Rotación de existencias = $\frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Existencias}}$ (veces)

Número de veces que se renueva el inventario en un ejercicio.

- Existencias en días = $\frac{\text{Existencias}}{\text{Costo de ventas}/365}$ (días)

N° de días que habrá existencias sin necesidad de producir o comprar

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Razones de Rentabilidad y Eficiencia

- Rotación ctas por cobrar = $\frac{\text{Ingresos por ventas}}{\text{Ctas por cobrar}}$

- Período de cobro = $\frac{\text{Ctas por cobrar}}{\text{Ingresos por venta}/365}$

Número de días que las ventas permanecen como cuentas por cobrar

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

Razones de Valor de Mercado

- Relación Precio-Utilidad (RPU) = $\frac{\text{Precio de la Acción}}{\text{Utilidad por Acción}}$

- Rentabilidad por Dividendos = $\frac{\text{Dividendos por acción}}{\text{Precio de la Acción}}$

- Q de Tobin = $\frac{\text{Valor de Mercado de los Activos}}{\text{Costo de Reposición Estimado}}$

Tobin argumenta que una empresa tiene incentivo a invertir cuando $Q > 1$, es decir, el valor aportado por el equipo es mayor que su costo. Este indicador revela normalmente las oportunidades de inversión de una empresa. Es alto cuando existen fuertes ventajas competitivas.

Ejemplo

- **Codelco**

- **Ejercicio:**

- Reproducir los indicadores mostrados.
- Calcule otras razones financieras no calculadas en el ejemplo.
- Valorice la empresa en base a los múltiplos de la página anterior.



IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Limitaciones del uso de razones financieras

- **Sólo usa información contable**

- **No siempre los valores contables reflejan valores de mercado. Es bueno complementar el análisis con información como:**

- % de cuentas por cobrar que es recuperable
- Cuál es el estado de las existencias
- Cuál es el valor de mercado de los activos fijos

- **Utiliza datos históricos. Es bueno complementarlo con información que permita proyectar.**



IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Selección de las razones financieras

- Muchas razones entregan resultados similares. Existe correlación entre las distintas razones.

	Ratio deuda a largo plazo-capital propio	Ratio deuda-capital propio	Cobertura de intereses	Ratio de circulante	Prueba ácida	Cobertura gastos de explotación	Rentabilidad de los activos	Rentabilidad del capital propio	Rotación de existencias
Ratio de deuda a largo plazo	1,0								
Ratio deuda-capital propio	0,8	1,0							
Cobertura de intereses	-0,6	-0,6	1,0						
Ratio de circulante	-0,4	-0,6	0,3	1,0					
Prueba ácida	-0,3	-0,5	0,3	0,7	1,0				
Cobertura gastos de explotación	-0,1	-0,2	0,1	0,2	0,5	1,0			
Rentabilidad de los activos	-0,3	-0,4	0,9	0,2	0,3	0,1	1,0		
Rentabilidad del capital propio	-0,1	-0,1	0,6	0,0	0,1	0,1	0,8	1,0	
Rotación de existencias	0,1	0,1	0,2	-0,4	0,0	-0,2	0,2	0,3	1,0

Fuente: G. Foster: *Financial Statement Analysis*, 1.ª ed., Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1978.

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Selección de las razones financieras

- Las razones entre sectores industriales muestran diferencias significativas de acuerdo a las características de cada negocio.

	Todas las empresas manufactureras	Alimentación y productos afines	Gráficas y Publicidad	Productos químicos	Petróleo y Carbón	Maquinaria excepto eléctrica	Equipos electrónicos y electrónicos	Comercio al por menor
Ratio de deuda*	0,37	0,52	0,47	0,33	0,34	0,28	0,27	0,55
Fondo de maniobra sobre activos circulantes	0,12	0,06	0,13	0,08	0,00	0,21	0,15	0,15
Ratio de circulante	1,47	1,25	1,67	1,30	1,00	1,85	1,47	1,50
Prueba ácida	0,76	0,58	1,13	0,68	0,63	0,92	0,76	0,57
Ventas sobre activos totales	1,13	1,33	1,05	0,98	0,82	1,04	1,13	1,92
Margen de beneficio neto, % [†]	4,0	5,8	4,0	5,9	5,8	2,4	4,0	2,5
Rotación de existencias	7,5	9,9	15,6	7,9	15,0	5,9	5,7	7,6
Rentabilidad sobre activos totales, % [‡]	4,6	7,7	4,2	5,8	4,8	2,5	4,5	4,8
Rentabilidad del capital propio, % [§]	11,7	16,2	10,2	19,3	14,1	7,7	11,1	8,2
Ratio de distribución de dividendos	0,56	0,55	0,49	0,44	0,75	0,58	0,47	0,64

* La deuda a largo plazo incluye arrendamientos capitalizados, y también impuestos diferidos.

† Refleja el beneficio operativo únicamente.

‡ Refleja tanto el beneficio operativo como el no operativo.

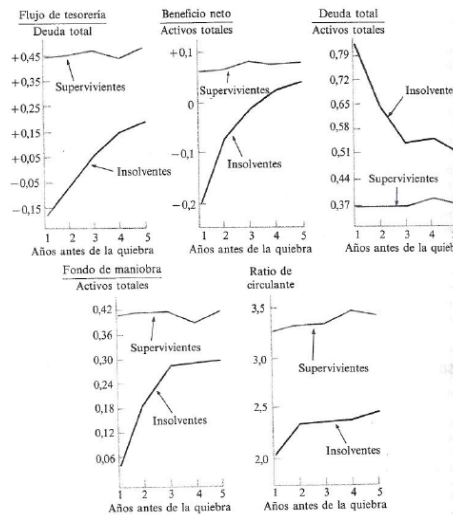
§ Fuente: Departamento de Comercio de Estados Unidos, *Quarterly Financial Report, Mining and Trade Corporations*, primer trimestre, 1990.

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Aplicación de las razones financieras

■ Predicción de quiebra Estudio de Beaver (1966)



IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Aplicación de las razones financieras

Predicción de quiebra: Modelo Z de Edward Altman (1968)

- Usó 22 razones financieras y análisis discriminante múltiple.
- Detectó 5 razones que predecían mejor la quiebra.
- El modelo resultante fue el siguiente:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

- X_1 = Capita de Trabajo/Activos Totales
- X_2 = Utilidad Retenida Acumulada/Activos Totales
- X_3 = UAll/Activos Totales
- X_4 = Patrimonio (a valor de mercado) / Pasivo Total (libro)
- X_5 = Ventas/ Activos Totales

- $Z < 1,81$ = quiebra segura
- $Z > 2,99$ = empresa sólida

- Pero los parámetros van cambiando en el tiempo.

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Aplicación de las razones financieras

■ Predicción de calificación de deuda.

Cuadro 27-8

La calificación de las obligaciones de Moody para una muestra de nuevas emisiones de obligaciones era similar a la calificación prevista (por ejemplo, se predijo que un total de 46 obligaciones tendrían calificación A y, de esos, 33 recibieron calificación A).

CALIFICACIONES REALES	CALIFICACIONES PREVISTAS						TOTAL
	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	
Aaa	2						2
Aa	2	2	5				9
A		1	33	2			36
Baa			8	7			15
Ba				1			1
B					1		1
Total	4	3	46	10	1		64

Fuente: R. S. Kaplan y G. Urwitz: «Statistical Models of Bond Ratings: A Methodological Inquiry», *Journal of Business*, 52: 231-261 (abril, 1979).

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Aplicación de las razones financieras

■ Valoración de empresas:

- En el caso específico de proyectos de negocios, que consideran la formación de joint-ventures, adquisiciones de unidades de negocios o empresas, venta de activos relevantes, fusiones, etc., la industria utiliza varias herramientas adicionales de valoración, que normalmente se usan simultáneamente para chequear los valores obtenidos. Dentro de los enfoques comúnmente utilizados están:
 - Métodos Basados en Flujos de Caja: Siguen siendo los métodos más confiables para este tipo de operaciones, cuando se dispone de la información necesaria para calcularlos.

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Aplicación de las razones financieras

- Valoración de empresas
- **Métodos Basados en el Mercado:** Utilizan distintas informaciones de mercado para valorar un activo o proyecto, cuando existe la información de mercado necesaria.
- Dentro de esta categoría se considera el **Método de Transacciones Similares**, en donde se analiza transacciones de activos similares en el mercado, y en base a los precios pagados se valoriza el activo en evaluación.
- También incluye el **Método de los Múltiplos**, en donde se analiza el valor de mercado de empresas similares que transan acciones en bolsa, y tomando ciertos múltiplos se extrapola un valor del activo en evaluación. Dentro de los múltiplos comúnmente utilizados se encuentra, por ejemplo, la relación precio/utilidad, precio/ingresos, MVIC/ EBITDA (Market Value of Invested Capital/ Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization), y otras.

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007

Aplicación de las razones financieras

■ Ejemplo Valoración de empresas

Valuation method				Valuation spot multiples				
PLN/share	Low range	High range	Midpoint	2006e	2007e	2008e	2009e	
3.9x 1-yr fwd EV/EBITDA, without Polkotel		110.0		P/E	4.8	5.4	6.1	8.7
3.9x 1-yr fwd EV/EBITDA, with Polk		122.5		EV/EBITDA	3.4	3.4	3.5	4.8
DCF valuation for core business	83.6			P/NAV	2.2	1.7	1.5	1.4
DCF valuation for core business, plus Polk	96.1			P/CEPS	4.4	4.9	5.4	7.5
Average	89.9	116.3	103.1					

IN56A

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile
2007