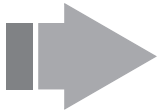


# Análisis de la rentabilidad económica (ROI) y financiera (ROE) en empresas comerciales y en un contexto inflacionario.



Recibido: 04-05-2006 • Revisado: 15-06-2006 • Aceptado: 01-07-2006

## Resumen

En economías inflacionarias, la teoría sugiere que las empresas deben endeudarse (E), pues al realizarse el ajuste por inflación de los estados financieros básicos (EFB), los pasivos monetarios conservan su valor nominal y permiten presentar una empresa menos endeudada. Las bondades de endeudarse en inflación no son del todo ciertas, la deuda tiene un costo financiero (p) y este debe ser menor que la rentabilidad sobre la inversión (ROI) antes de impuesto sobre la renta (ISLR) para alcanzar un apalancamiento financiero positivo, de lo contrario la deuda y p merman la rentabilidad del patrimonio (ROE).

Se pretende hacer un análisis de los EFB ajustados por inflación de cuatro empresas comerciales, para determinar si es posible obtener un ROE positivo en función del ROI, de E y de p, para tal fin, se procedió a analizar el proceso de ajuste por inflación de los EFB mediante el Método de Nivel General de Precios, el ROI y ROE bajo distintos enfoques, antes y después de ISLR, el endeudamiento (E) en condiciones inflacionarias y los resultados obtenidos del análisis. Se concluye que la obtención de un ROE positivo no está en función del endeudamiento E ni del bajo o elevado costo de la deuda p sino en la obtención de niveles óptimos de rentabilidad sobre la inversión ROI, ello requiere de un adecuado margen operativo del negocio (UAI/Ventas) y de rotación de los activos (Ventas/Total Activos). En inflación esta realidad cobra más fuerza.

**Palabras Claves:** empresario, toma de decisiones, personalidad, manifestaciones

## Abstract

### Analysis of the Economic Profitability (ROI) and Financier (ROE)

#### In Business ventures and Bank companies in an Inflationary Context.

*In inflationary economies, the theory suggests them companies must be become indebted (E), because when being made the adjustment by inflation of basic the financial statements (EFB), the monetary liabilities conserve their nominal value and allow to less present/display a become indebted company. Kindness to become indebted itself in inflation is not absolutely certain, the debt has a financial cost (p) and this it must be smaller than the yield on the investment before tax on the rent to reach positive a financial leverage, otherwise the debt and p decrease the yield of the patrimony (IT NIBBLES). It is tried to make an analysis of the EFB fit by inflation of four commercial companies, to determine if it is possible to obtain NIBBLES positive based on the ROI, of and and p, for such aim, it was come to analyze the process of adjustment by inflation of the EFB by means of the Method of General Level of Prices, the ROI and NIBBLES under different approaches, before and after ISLR, the indebtedness (e) in inflationary conditions and the obtained results of the analysis. It concludes that the obtaining of NIBBLES positive is not based on the indebtedness and nor of the low or high cost of the debt p but in the obtaining of optimal levels of yield on investment ROI, requires of a suitable operative margin of the business (UAI/Selling) and rotation of the assets (SellingTotal Active). In inflation this reality receives more force.*

**Key words:** Inflation, yield, patrimony, indebtedness.

\* Lic. En Contaduría Pública (ULA-1980), Magíster en Administración (CIDE-ULA-1994), Profesora Asociada de la Cátedra del Postgrado en Administración y de la Cátedra de Administración Financiera de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES-ULA), Investigadora del CIDE y de GISAGA. Email: ismaira@ula.ve

## Introducción

En las últimas décadas la inflación se ha convertido en uno de los principales problemas que deben enfrentar los países latinoamericanos, de manera particular en la economía venezolana, desde finales de los años setenta se ha producido un aumento generalizado y sostenido del precio de los bienes y servicios, esta situación ha afectado de manera considerable a las empresas, las cuales han introducido los efectos del fenómeno inflacionario en la información presentada en los estados financieros básicos (EFB).

La incorporación del fenómeno inflacionario en los estados financieros de las empresas se realiza con base en lo expresado en la Declaración Principios de Contabilidad Número 10 (DPC-10) aprobada por la Federación de Contadores Públicos de Venezuela (FCPV) para tal fin, la DPC-10 contempla la aplicación de dos métodos de ajuste por inflación el Método de Nivel General de Precios (NGP) y el Método Mixto (MM), así como en las Normas Internacionales de Contabilidad / Normas Internacionales de Información Financiera (NIC/NIIF), específicamente la NIC 29 referidas a la Información Financiera en economías hiperinflacionarias, estas normas han sido emitidas por el International Accounting Standards Board (IASB), "...con el objetivo de reducir las diferencias contables internacionales partiendo de una normativa completa y rigurosa". (Amat y Perramon, 2004, p. 9)

El método NGP es el de aplicación obligatoria en Venezuela, de uso más generalizado y consiste en el ajuste integral por inflación de los estados financieros de las empresas, utilizando como herramienta los índices de precios al consumidor (IPC) emitidos por el Banco Central del Venezuela (BCV), este método permite estructurar los estados financieros ajustados por inflación y presentar como únicos estos estados financieros para todos los fines, de acuerdo a las exigencias de la DPC-10, de su aplicación surge una cuenta denominada REME que recoge las ganancias o pérdidas por inflación y afecta los resultados de la empresa.

Tradicionalmente, tanto la rentabilidad operativa (RSI o ROI) como la financiera (RSC o ROE) se han determinado con base en la Utilidad Neta (UN), obtenida por la empresa, en inflación, este cálculo se hace con base en una UN afectada por el REME, no obstante, existe otra forma de determinar la rentabilidad financiera (ROE) y es aquella calculada en función de ROI, del endeudamiento (E) y del costo de la deuda (p) a fin de precisar la gestión operativa y financiera del negocio.

$$ROE = ROI + E (ROI - p)$$

Se afirma que en inflación conviene endeudarse para pagar la deuda con moneda de menor poder adquisitivo y beneficiarse con tasas de interés reales negativas y esto no siempre es cierto, hay casos en los cuales a la empresa le va a convenir más pagar su deuda.

En el presente trabajo se pretende hacer un análisis de los estados financieros ajustados por inflación de cuatro empresas comerciales, desde la perspectiva de la obtención de rentabilidad operativa (ROI) y financiera (ROE) y en función de niveles de endeudamiento (E) a un determinado costo (p).

Es necesario aclarar que de las empresas comerciales seleccionadas, tres corresponden a empresas que no cotizan en la bolsa, por lo tanto sus estados financieros no presentan el dictamen del auditor externo como garantía de la veracidad de las cifras presentadas. No obstante se reitera la necesidad de incentivar desde las distintas organizaciones interesadas en la información financiera de las empresas (Universidades, Asociaciones, Gremios, Federaciones, Entes reguladores) de disponer de información veraz sobre la situación económica-financiera de las empresas.

Al respecto Staling y Schulz (1999) señalan lo siguiente:

"..... se reitera enfáticamente la utilidad de mejorar la divulgación de información con la adopción de principios de contabilidad y normas de auditoría internacional. Estos principios y

normas reducirán el costo del capital para las firmas, pero permitirán un funcionamiento más eficaz de los mercados, ayudarán a asignar fondos a las oportunidades de inversión que prometen el rendimiento más alto una vez hecho el ajuste correspondiente en concepto a riesgo. ¿Por qué, entonces, los países y las empresas todavía no han adoptado estas normas? Se citan varias razones. Primero, la adopción de normas internacionales de contabilidad y auditoría es costosa". (p. 17)

**El trabajo está estructurado en cinco partes:**

1. Caracterización y procedimiento general del método de ajuste por inflación (API) conocido como Método de Nivel General de Precios (NGP).
2. Análisis de la rentabilidad operativa (ROI) y financiera (ROE) desde varias perspectivas.
3. El endeudamiento (E) en condiciones inflacionarias.
4. Análisis de los resultados obtenidos en la empresas comerciales al determinar la rentabilidad sobre la inversión (RSI) o Return on Investment (ROI) y la rentabilidad sobre el capital (RSC) o Return on Equity (ROE) con estados financieros ajustados por inflación, bajo el enfoque tradicional (ROI y ROE después de impuesto sobre la renta) y bajo el enfoque planteado por Indacochea (1992),

ROI y ROE antes de impuesto sobre la renta.

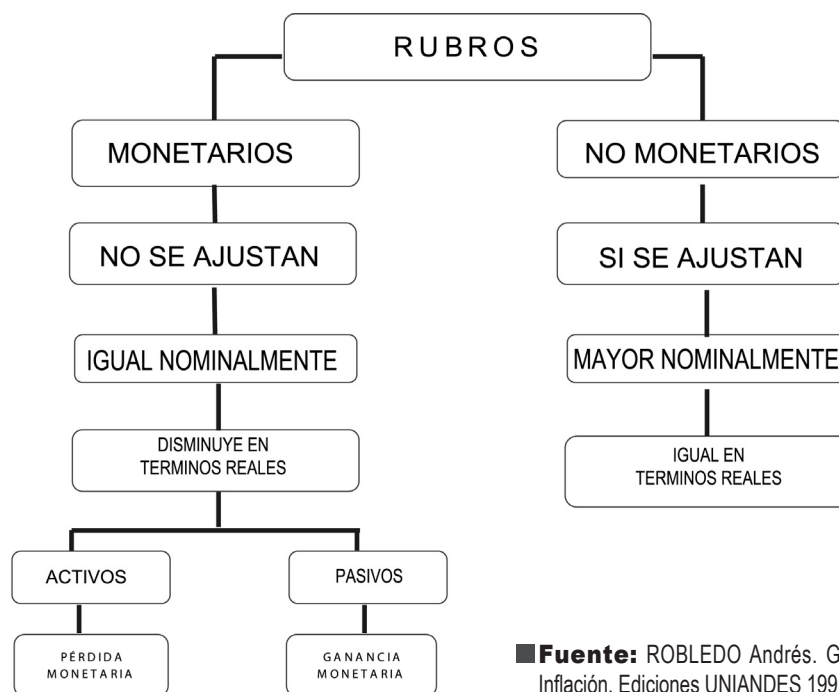
5. Conclusiones generales.

**1. Proceso de ajuste por el método de nivel general de precios (ngp)**

El método NGP es un método de corrección monetaria que pretende mantener los valores antiguos pero expresados en moneda de poder adquisitivo actual. En otros términos el NGP convierte los estados financieros expresados en bolívares viejos en bolívares nuevos. Yanes (1996)

El método de ajuste por inflación NGP utiliza el índice de precios al consumidor (IPC) para reexpresar los costos históricos o de adquisición en moneda de poder adquisitivo actual o moneda constante, clasifica las partidas de los estados financieros en monetarias y no monetarias, las cuales, de acuerdo con sus características generan distintos resultados al realizarse el ajuste por inflación por el método NGP. Las partidas monetarias y no monetarias se caracterizan de acuerdo con lo siguiente (Robledo, 1991, p. 43), según Gráfico N° 1:

**Gráfico No 1.**



**Fuente:** ROBLEDO Andrés. Gestión Financiera bajo Inflación. Ediciones UNIANDÉS 1991:43

De acuerdo con el esquema anterior las partidas no monetarias se ajustan utilizando como factor de corrección (FC) el IPC de fecha de cierre o de ajuste entre el IPC de fecha origen de la respectiva partida no monetaria.

$$E = \frac{IPC \text{ d cierre}}{IPC \text{ d origen}}$$

Las partidas monetarias conservan su valor nominal, en consecuencia, generan ganancia o pérdida monetaria, según sean activos o pasivos monetarios no indexados. “La simple tenencia de activos y pasivos monetarios genera pérdidas o ganancias en momento de inflación” (Amat y Perramon, 2004, p. 452). La ganancia o pérdida monetaria obtenida al realizar el ajuste por inflación se refleja en una cuenta denominada Resultado Monetario de Período (REME), el cual se ubica en el subgrupo Costo Integral de Financiamiento (CIF) del Estado de Resultados. (ER)

Ahora bien, cabe preguntarse ¿Cómo se determina el REME y que efectos tiene sobre

los resultados de la empresa? Para determinar el REME de un determinado período e incorporarlo al ER, afectando la utilidad operativa, es necesario determinar previamente la posición monetaria inicial (PMNi) y final (PMNf).

### 1.1 Posición Monetaria Inicial (PMNi) y final (PMNf)

PMNi resulta de la diferencia entre los activos monetarios netos iniciales (AMNi) y los pasivos monetarios netos iniciales (PMNi) y la PMNf resulta de la diferencia entre los activos monetarios netos finales (AMNf) y los pasivos monetarios netos finales (PMNf)

$$PMNi = AMNi - PMNi$$

$$PMNf = AMNf - PMNf$$

El REME se obtiene adicionándole a la PMNi los aumentos y restándole las deducciones ocurridas durante el período, todo este proceso se expresa en un estado dinámico denominado Estado de Movimiento de la Posición Monetaria Neta, de acuerdo con el siguiente esquema (Tabla 1):

**Tabla No 1. Estado de movimiento de la posición monetaria**

	VALORES HISTÓRICOS	VALORES AJUSTADOS
<b>P.M.N. I (+ o -)</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>
<b>AUMENTOS (A)</b>		
Ventas	XXXX	XXXX
Aumentos de Capital	XXXX	XXXX
Ventas de activos	XXXX	XXXX
Ingresos por intereses	XXXX	XXXX
Ingresos extraordinarios	XXXX	XXXX
Otros	XXXX	XXXX
<b>TOTAL AUMENTOS</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>
<b>DISMINUCIÓN (D)</b>		
Compras	XXXX	XXXX
Gastos de operación	XXXX	XXXX
Compra de activos fijos	XXXX	XXX
Pago de cargos	XXXX	XXXX
Gastos pagados por anticipado	XXXX	XXXX
Pagos de dividendos	XXXX	XXXX
Pago de ISLR	XXXX	XXXX
Otros	XXXX	XXXX
<b>TOTAL DISMINUCIONES</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>
<b>P.M.N. F (+ o -) *</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXX</b>
<b>REME (+ o -) **</b>	<b>XXXX</b>	<b>XXX</b>



Tal como se observa en el EM de la PMN, se parte de la PMNi y se debe llegar a la PMNf mediante los aumentos y disminuciones producidas durante el período y ¿Cómo distinguir esos aumentos y disminuciones? Representa un aumento o una disminución de la PMN cualquier transacción que haya movido una partida monetaria y una no monetaria, a lo largo del período que se analiza.

Se tiene que  $PMN = AMN - Pas.MN$  entonces una venta de mercancía, por ejemplo, sea al contado o a crédito, es un aumento de la PMN, porque se afecta a una partida monetaria (banco ó cuentas por cobrar) y una no monetaria (ventas).

Se presentan algunos ejemplos de transacciones entre partidas monetarias y no monetarias:

<b>Transacciones que aumentan la PMN</b> (Ejemplos)				
<b>1. Ventas de mercancía.</b>				
<b>a) Al contado</b>				
Caja	XXX	(Partida monetaria)	↑	$PMN = \uparrow AMN - PMN$
Ventas	XXX	(Partida no monetaria)	↑	
<b>b) A crédito</b>				
Cuentas por cobrar	XXX	(Partida monetaria)	↑	$PMN = \uparrow AMN - PMN$
Ventas	XXX	(Partida no monetaria)	↑	
<b>2. Capitalización de la deuda</b>				
Deuda a largo plazo	XXX	(Partida monetaria)	↑	$PMN = AMN - PMN \downarrow$
Capital	XXX	(Partida no monetaria)	↓	
<b>Transacciones que disminuyen la PMN</b> (Ejemplos)				
<b>1. Compra de mercancía</b>				
<b>a) Al contado</b>				
Compras	XXX	(Partida monetaria)	↓	$PMN = \downarrow AMN - PMN$
Banco	XXX	(Partida no monetaria)	↓	
<b>b) A crédito</b>				
Compras	XXX	(Partida monetaria)	↓	$PMN = AMN - PMN \uparrow$
Cuentas por pagar	XXX	(Partida no monetaria)	↑	
<b>2. Pago de gastos de operación</b>				
Gastos de operación	XXX	(Partida no monetaria)	↓	$PMN = \downarrow AMN - PMN$
Banco	XXX	(Partida monetaria)	↓	

Se observa como en el EMPMN se reflejan como aumentos y disminuciones todo el movimiento entre partidas monetarias y no monetarias siendo estas últimas objeto de ajuste mediante la aplicación del FC ya señalado, en consecuencia, se obtiene una

PMNi reexpresada al aplicarle el FC interanual, y una PMNf ajustada al sumarle y restarle todos los valores ajustados de las partidas no monetarias (véase Tabla 2 - EMPMN).

### 1.2 Cálculo del REME

El Cálculo del REME surge de la diferencia de la PMNf ajustada y la PMNf histórica. Al calcular PMNi y PMNf se podría deducir previamente como sería el REME en términos de ganancia o pérdida monetaria, es decir, la mayor tenencia de pasivos monetarios durante el período expresada en una PMNf negativa indicaría una mayor cuantía de pasivos monetarios generando ganancia monetaria, por lo tanto convendría endeudarse en inflación, para beneficiarse con la tenencia de los pasivos, sin

embargo, esta afirmación no es del todo cierta, aún cuando se obtenga un REME positivo expresado en ganancia monetaria, por varias razones desarrolladas a lo largo del presente trabajo y relacionadas con los niveles de endeudamiento (E), el costo del pasivo (p) y las rentabilidades operativas y financieras alcanzadas. (ROI y ROE). Ya se ha señalado que no en todos los casos en los cuales se cuenta con PMNi y PMNf negativa se obtiene un REME positivo, en este sentido Yanes (1996) presenta las siguientes situaciones:

**Tabla No 2. Análisis de las posiciones monetarias histórica y estimada**

ANÁLISIS DE LAS POSICIONES MONETARIAS HISTÓRICA Y ESTIMADA							
1) (-)	E	H	0	(+)	Ganancia		
←----- ----- ----- ----- ----->							
2) (-)		E	0	H	(+)	Ganancia	
←----- ----- ----- ----- ----->							
3) (-)			0	E	H	(+)	Ganancia
←----- ----- ----- ----- ----->							
4) (-)	H	E	0	(+)	Pérdida		
←----- ----- ----- ----- ----->							
5) (-)		H	0	E	(+)	Pérdida	
←----- ----- ----- ----- ----->							
6) (-)			0	H	E	(+)	Pérdida
←----- ----- ----- ----- ----->							
Donde E: Posición Monetaria neta estimada							
H: Posición Monetaria neta histórica							

Yanes (1996) afirma que “si la posición monetaria final “estimada” es negativa y mayor en valores absolutos que la posición monetaria neta final “histórica” negativa, se ha producido una ganancia monetaria durante el ejercicio, pues con esa diferencia adquirimos bienes no monetarios que no perdieron valor con la inflación y que los vamos a cancelar con una moneda de menor poder adquisitivo” (p. 101).

Conviene aclarar en el cálculo del REME lo siguiente:

“Si los dos valores de las PMNfs tienen el mismo signo ++ ó --, entonces el valor del REME será la resta de los valores absolutos. Si los dos

valores de las PMNf tienen signos diferentes + - ó - +, entonces el valor del REME será la suma de los valores absolutos”. Rico (2002), sin embargo, para definir si es ganancia o pérdida se debe realizar el análisis previamente presentado.

### 1.3 Incorporación del REME en el Estado de Resultados (ER) dentro del subgrupo Costo Integral de Financiamiento (CIF)

Una vez realizado el API y determinado el REME del período, se procede a estructurar los estados financieros ajustados por efecto de la inflación. Todas las partidas que conforman el Estado de Resultados se consideran no monetarias, reflejan en sus valores ajustados, surge un subgrupo en este



estado financiero que según la DPC-10 (2001) se denomina Costo Integral de Financiamiento (CIF) y se presenta de acuerdo al modelo expuesto en las Tablas 3 y 4.

De acuerdo con este esquema el CIF se presenta en el ER luego de los gastos de operación y contempla los ingresos y gastos por intereses, la pérdida o ganancia en cambio neta, la pérdida o ganancia por exposición a la inflación y la pérdida o ganancia por indexación de créditos fiscales,

significa que el REME o resultado por exposición a la inflación altera el resultado en operaciones obtenido e incide en la cuantificación de la utilidad neta, de las rentabilidades operativa y financiera y lógicamente en el cálculo del dividendo por acción, de ahí la importancia de analizar la conveniencia o no de endeudarse en inflación, no siempre conviene calcular el ROE después de impuestos para no desvirtuar la verdadera rentabilidad financiera de la empresa por la presencia del REME, aspecto que se explicará a continuación.

### Tabla No 3. Compañía Telefónica

Estado Consolidado de Resultados  
Al 31 de diciembre 1998, 1999 y 2000

	2000	1999	1998
<b>Ingresos por operación</b>			
Uso local y larga distancia nacional	618.917	614.502	649.866
Renta básica	316.152	362.673	387.063
Teléfonos públicos	108.655	119.680	123.271
<b>Total local y larga distancia nacional</b>	<b>1.043.724</b>	<b>1.096.855</b>	<b>1.160.200</b>
Larga distancia internacional	99.107	151.027	204.049
Corresponsales internacionales	29.373	31.780	47.693
<b>Total larga distancia internacional</b>	<b>128.480</b>	<b>182.807</b>	<b>251.742</b>
Otros servicios	139.749	162.450	142.214
<b>Total servicios telefonía fija</b>	<b>1.311.953</b>	<b>1.442.112</b>	<b>1.554.156</b>
Servicios de telefonía celular	466.993	460.714	347.196
Otros	46.186	43.856	36.833
<b>Total Ingresos de Operación</b>	<b>1.825.132</b>	<b>1.946.682</b>	<b>1.938.185</b>
<b>Gastos de Operación</b>			
Operaciones, mantenimiento, reparaciones y administrativas	938.087	977.142	968.602
Depreciación y amortización	616.714	666.635	599.844
Concesión y otros impuestos	138.394	140.193	144.392
Cargo especial	110.390	-	-
Gastos no recurrentes	632	4.085	-
<b>Total gastos de operación</b>	<b>1.804.204</b>	<b>1.788.055</b>	<b>1.712.838</b>
<b>Utilidad en operaciones</b>	<b>20.928</b>	<b>158.627</b>	<b>225.347</b>
<b>Otros (Gastos) Ingresos Netos</b>			
Costo Integral de financiamiento, netos (Tabla 4)	-31.348	-48.281	-32.661
Otros (Gastos) Ingresos Netos	-3.827	6.331	3.596
<b>Total otros gastos, netos</b>	<b>-35.175</b>	<b>-41.950</b>	<b>-29.065</b>
<b>(Pérdida) Utilidad a/ISLR y del efecto acumulado por cambio de política contable, neto de impuesto</b>	<b>-14.247</b>	<b>116.677</b>	<b>196.282</b>
Impuesto sobre La Renta	35.428	15.487	1.327
<b>(Pérdida) Utilidad del efecto acumulado por cambio de política contable</b>	<b>-49.675</b>	<b>101.190</b>	<b>194.955</b>
Efecto acumulado por cambio de política contable, neto de impuesto	-40.518	-	-
<b>(Pérdida) utilidad neta</b>	<b>90.193</b>	<b>101.190</b>	<b>194.955</b>
<b>(Pérdida) utilidad neta por acción antes Efecto acumulado por cambio de política contable, neto de impuesto</b>	<b>-52</b>	<b>101</b>	<b>195</b>
<b>Efecto acumulado por cambio de política contable, neto de impuesto</b>	<b>-43</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>(Pérdida) utilidad neta por acción</b>	<b>-95</b>	<b>101</b>	<b>195</b>
<b>(Pérdida) utilidad neta por ADS (basado en 7 acciones por ADS)</b>	<b>-663</b>	<b>709</b>	<b>1.365</b>
Número de promedio de acciones en circulación (en millones)	952	999	1.000

■ Fuente: Informes anuales consolidados de Empresa telefónica

**Tabla No 4. Compañía Telefónica**

Costo Integral de Financiamiento, Neto  
Al 31 de diciembre 1998, 1999 y 2000

	2000	1999	1998
Ingresos por intereses	29.738	25.323	21.636
Gastos por intereses	-42.597	-45.825	-54.679
Pérdida en cambio, neta (Pérdida) ganancia por exposición a la inflación	-2.645	-33.732	-53.572
Ganancia por indexación de créditos fiscales	-15.844	-6.626	45.512
	-	12.579	8.442
	-31.348	-48.281	-32.661

**Fuente:** Informes anuales consolidados de Empresa telefónica

**2 Análisis de la Rentabilidad sobre la Inversión (ROI) y sobre el Patrimonio (ROE)**

Rentabilidad: “Los indicadores de rentabilidad, denominados también de rendimiento o lucratividad, sirve para medir la efectividad de la administración de la empresa, para controlar los costos y gastos y de esta manera convertir las ventas en utilidades” (Ortiz, 2004, p. 197)

Rentabilidad sobre la Inversión (RSI) o Rendimiento sobre los Activos totales (RSA): “razón que da una idea del rendimiento global sobre la inversión realizada en la empresa; se calcula dividiendo la utilidad neta (UN) entre los activos totales (AT)”. (Contreras, 2005, p. 185). La RSI es una medida fundamental de la rentabilidad económica y puede ser utilizada en tres áreas de gran importancia, según Bernstein (1995) el RSI permite: obtener un indicador de la efectividad de la dirección, medir la capacidad de la empresa para generar un rendimiento satisfactorio de la inversión y ser un método para la proyección de beneficios.

Para calcular la RSI o ROI o RSA, es necesario tener cuidado al determinar lo elementos que intervienen en el cálculo, existen diversos puntos de vista que responden a distintos objetivos en relación con la forma de definir estos elementos. La fórmula básica para definir el RSI es la siguiente:

Al ser las ventas el principal criterio en relación con el cual se mide la rentabilidad y un índice fundamental

de actividad como es la rotación de activos, es posible replantear la fórmula anterior como sigue:

$$RSI = \frac{Beneficio\ neto}{Ventas} \times \frac{Ventas}{Activos\ Totales}$$

(1)
(2)

La primera (1) entendida como beneficio neto a ventas mide los resultados de explotación y la rentabilidad y la relación de ventas a activo total o rotación de activos (2) mide la utilización de activos, es decir, la efectividad como se generan ventas utilizando los activos disponibles. Ambos factores, rentabilidad y rotación de activos son razones complejas y se evalúan adecuadamente mediante el análisis Du Pont, a través del cual se examinan minuciosamente cada uno de los componentes de las dos razones señaladas (Margen de utilidad neta y Rotación de activos totales) y su incidencia en el cálculo de la rentabilidad.

**2.1 Sistema de Análisis Du Pont**

El análisis Du Pont es una estructura que permite examinar minuciosamente los estados financieros de la empresa y evaluar su condición financiera. Gitman (2003) señala que el sistema Du Pont fusiona el Estado de Resultados y el Balance General en dos medidas sumarias de rentabilidad: el rendimiento sobre los activos (RSA o ROI) y el rendimiento sobre el capital contable (RSC o ROE), según el siguiente esquema (Gráfico 2):

El sistema Du Pont agrupa el margen de utilidad neta, como medida de rentabilidad de la empresa en ventas, con la rotación de activos totales, como medida de la eficiencia en la utilización de

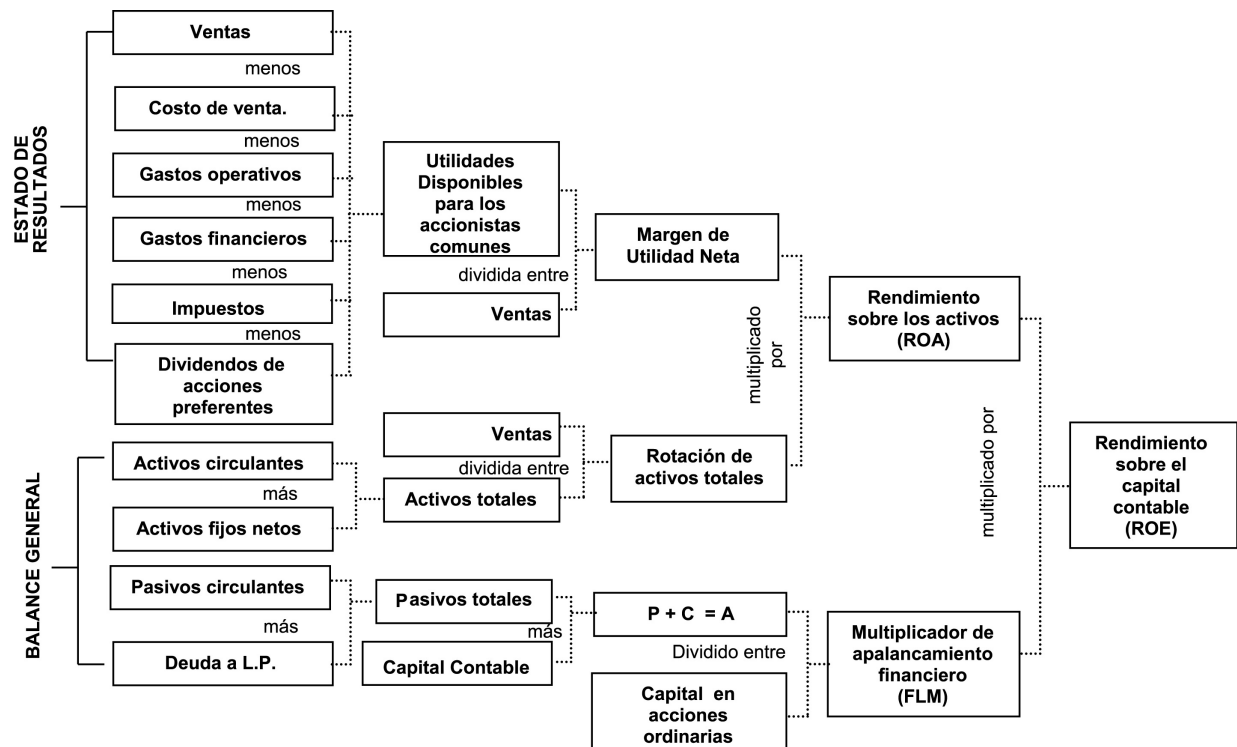


activos para generar ventas. El producto de estas dos razones resulta el rendimiento sobre los activos RSA o ROI.

$$RSA = ROI = \text{margen de utilidad neta} \times \text{rotación de activos totales}$$

$$RSA = ROI = \frac{UN\ d / ISLR}{Ventas} \times \frac{Ventas}{Activos\ Totales} = \frac{UN\ d / ISLR}{Activos\ Totales}$$

**Gráfico No 2**



La fórmula Du Pont modificada, según Gitman (2003) relaciona el rendimiento sobre los activos RSA o ROI con el rendimiento sobre el capital contable (RSC o ROE) de la empresa mediante la

multiplicación del RSA por el multiplicador del apalancamiento financiero (MAF) que es la razón de activos totales entre el capital contable. (Ver Gráfico 2)

$$RSC = RSA \times MAF$$

$$RSC = \frac{UN\ d / ISLR}{Activos\ Totales} \times \frac{Activos\ Totales}{Capital\ Contable} = \frac{UN\ d / ISLR}{Capital\ Contable}$$

El  $MAF = \frac{Activos\ Totales}{Capital\ Contable} = 1 + \frac{Deuda}{Capital}$  planteado por Van Horne

“La ventaja del sistema Du Pont es que la empresa tiene la posibilidad de desglosar su rendimiento sobre el capital contable en un componente de utilidad sobre las ventas (margen de utilidad neta), un componente de eficiencia en la utilización de activos (rotación de activos totales) y un componente de uso de apalancamiento (multiplicador de apalancamiento financiero)”. (Gitman, 2003, p. 67)

Rentabilidad sobre el patrimonio (RSC ó ROE), esta razón estima el rendimiento obtenido de la inversión de los propietarios de la empresa y se expresa mediante la siguiente relación:

Por su parte, Van Horne (2002) plantea otra forma de considerar la rentabilidad del capital (RSC), como:

RSC = Margen de utilidad neta x Rotación del activo total x Multiplicador del capital  
Lo cual es equivalente a:

$$RSC = ROI \quad \times \quad \text{Multiplicador del capital}$$

$$\frac{U N d / I}{AT} \times \left( 1 + \frac{Deuda}{Capital} \right)$$

Entonces, por lo tanto, conviene analizar el cálculo del ROI o RSA y del ROE o RSC, mediante el sistema de análisis Du Pont, el cual permite ir desglosando todas las variables que intervienen en el cálculo de estas dos razones.

### 2.2 Enfoque de la Rentabilidad Económica (ROI) y Financiera (ROE) en inflación

Indacochea (1992) presenta el cálculo de la rentabilidad económica (ROI) como la relación entre la utilidad operativa antes de intereses e impuestos (UAI) y el activo o la inversión operativa, es decir,

$$ROI = \frac{UAI}{Activos\ operativos}$$

Desglosa el ROI en dos componentes:

$$ROI = \frac{UAI}{Ventas} \times \frac{Ventas}{Activos\ operativos}$$

↓
↓  
 Margen operativo x Rotación del activo

A lo que es lo mismo:

$$ROI = Margen\ de\ utilidad\ operativa \times Rotación\ del\ activo\ operativo$$

De forma tal que para aumentar el ROI se debe incidir sobre cualquiera de las dos variables, según se observa en el análisis Du Pont expuesto previamente, se debe buscar la combinación óptima de rentabilidad sobre ventas y rotación de activos a fin de obtener el más alto ROI.

Bajo este enfoque, a diferencia de las anteriores, para el cálculo del ROI se toma la UAI y no la UN, por considerarse esta relación como el motor

del negocio, es decir, su rendimiento operativo, independientemente del efecto de los ingresos y egresos extraordinarios y de la carga financiera adicionada a la rentabilidad operativa para obtener la UN.

La Rentabilidad Financiera ROE se presenta en función del palanqueo financiero o leverage financiero, producto de la financiación de la empresa a través del endeudamiento.



$$\begin{array}{ccccccc}
 ROE & = & ROI & + & E & (ROI - p) \\
 \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & \downarrow \\
 \text{Rentabilidad del} & & \text{Rentabilidad} & & \text{Coeficiente de} & \text{Tipo de interés} \\
 \text{capital propio} & & \text{económica del} & & \text{endeudamiento} & \text{de los} \\
 & & \text{negocio} & & & \text{préstamos} \\
 & & & & \swarrow & \searrow \\
 & & & & E = \frac{\text{Total pasivo}}{\text{Total patrimonio}} & \frac{\text{Gastos por intereses}}{\text{Pasivos remunerables}}
 \end{array}$$

El endeudamiento genera un efecto multiplicador en relación con el alza o baja del ROE, dependiendo si el factor (ROI - p) es positivo o negativo respectivamente. Mediante esta modalidad el cálculo de la rentabilidad operativa (ROI) y financiera (ROE), se establece una clara diferenciación entre las variables que intervienen en la determinación de la rentabilidad en relación con lo expuesto previamente.

Se destaca la consideración de la UAII para el cálculo del ROI, libre del efecto de los ingresos, egresos financieros y del REME obtenido al realizar el ajuste por inflación el cual, según ya se explicó, es producto de la presencia de activos y pasivos monetarios en la estructura financiera de la empresa durante un determinado período y no de una adecuada o inadecuada gestión empresarial.

Por otra parte, en el cálculo del ROE igualmente se elimina el efecto del REME al calcularlo sobre la base del ROE más endeudamiento (E) por el ROI menos el costo de la deuda (p). A pesar de esta apreciación en el cálculo del ROI y del ROE con valores ajustados por inflación, es necesario destacar que la utilidad operativa está influenciada por la cuantía del gasto por depreciación, siendo este elevado en aquellos casos en los cuales la estructura de activos no monetarios es muy antigua, el monto de los mismos y la tasa de inflación son elevados.

Aquellas empresas con una gran capacidad instalada, con rotación de activos baja y en niveles de inflación elevados, obtendrán utilidades operativas muy reducidas como consecuencia de los altos montos de depreciación, los cuales en algunos casos convierten la utilidad bruta y/o el margen de contribución, en pérdida operativa. Esta situación

se observará al analizar los casos objeto de estudio en el presente trabajo.

Al separar el ROI en sus dos componentes: Rotación de activos (Ventas/Activos) y el margen sobre ventas, se determina que rotación de activos es una medida de eficiencia en el empleo de los activos para la generación de ventas, los cambios en esta razón deberán representar cambios en la eficiencia, pero esto es cierto solo en casos de completa estabilidad monetaria. En el cálculo de la rotación de activos (Ventas/Activos Netos), el numerador son las ventas valoradas en moneda de poder adquisitivo promedio del período en cuestión y el denominador son los activos promedios por lo que tenderán a estar valorados al costo de adquisición de estos activos con cada componente valorado en moneda de distinto poder adquisitivo, por lo tanto la razón Rotación de Activos presenta un sesgo importante y sobrestima el poder de generación de ventas de cada unidad monetaria invertida en activos.

La opción ante esta situación es exigir mayores cifras de rotación de activos a medida en que sea mayor la tasa de inflación, sin embargo los valores obtenidos en la rotación de activos no son comparables con otras empresas por poseer estructuras de antigüedad de activos diferentes, tampoco son comparables con la misma empresa en distintos períodos debido a que cambia igualmente la estructura de antigüedad de los activos y el poder adquisitivo de la moneda empleada en el numerador. Pueden producirse cambios por aumentos considerables en el numerador (ventas) disminuciones en el denominador debido a la merma del valor de los activos por la depreciación y esto no significa que la eficiencia haya aumentado.



En este sentido Vives (1984) concluye que: “A corto plazo, la Rotación de activos tenderá a aumentar con el tiempo debido a los efectos de la inflación, de tal manera que al observar aumentos en esta razón no se puede concluir que necesariamente se ha incrementado la eficiencia en el empleo de activos” (p. 370)

Por su parte, la razón de rentabilidad sobre ventas (UAI/Ventas) presenta los sesgos ya señalados en el análisis del ROI, es decir, la UAI se ve afectada por los elevados montos de depreciación. Prevalece la opción de plantearse, en inflación niveles de crecimiento de rotación de activos similares al crecimiento de la inflación. Para mantener los niveles de rotación de activos se asumirán deuda hasta el punto en que el ROI sea superior al costo de dicha deuda, esto permitirá lograr niveles de aprovechamiento positivo.

Según Indacochea (1992), “el efecto de palanqueo o “leverage”, puede ser definido como el resultado neto de emplear un activo, o suma de dinero, por cuyo uso la empresa paga un costo fijo. Este puede ser visualizado como el punto de apoyo de la palanca. Cuando las ganancias antes de intereses e impuestos exceden a dicho costo, se produce un efecto de “leverage” positivo o favorable; de lo contrario, se produce un efecto de “leverage” desfavorable” (p. 129).

### 3. El endeudamiento en condiciones inflacionarias

En inflación se presentan ciertas características y políticas financieras generales que obligan a una adecuación constante por parte de las empresas, todas las condiciones cambian repentinamente y con una duración muy corta. Entre los hechos más comunes en el contexto inflacionario, Indacochea (1992) señala: aumento de las ventas en valor nominal y no en unidades o en valor real, la situación particular hace que la rotación de inventarios se torne más lenta, los clientes atrasan sus pagos a pesar del cobro de intereses por financiamiento. La cartera se recupera muy lentamente, desaparece

el financiamiento de mediano y largo plazo, prevalecen los créditos de corto plazo basados en tasas de interés elevadas y en las decisiones de las instituciones financieras de reducir el plazo de sus operaciones.

Existe un mito que plantea que en inflación el mejor negocio es endeudarse, tal afirmación es cierta a medias y en muchas ocasiones conduce a resultados equivocados, es posible encontrar empresas para las cuales el mejor negocio es pagar la deuda. Las afirmaciones de que en inflación el mejor negocio es endeudarse se sustenta entre otras premisas en la comparación de las tasas de interés con la tasa de inflación y se obtienen tasas de interés reales negativas, esto ocurre normalmente en economías en desarrollo, debido a que la inflación está por encima de la tasa de interés, lo cual constituye una subvención para quien la aprovecha.

A las empresas les conviene usar deuda sólo si el costo efectivo de los recursos de terceros es menor que la rentabilidad de la empresa, para generar así un palanqueo positivo, en consecuencia, el principio del palanqueo ya señalado, mantiene su vigencia en inflación y cobra mayor importancia. A pesar de que se pueda obtener una tasa de interés real negativa y pareciera conveniente endeudarse, la tasa de interés no se debe comparar con la inflación general de la economía sino con ROI.

Otra afirmación muy común, es decir, que en inflación conviene endeudarse porque el costo de la deuda es negativo, es decir, la tasa de inflación es superior al costo efectivo del préstamo, este análisis es correcto siempre y cuando, para calcular la tasa de interés real, se compara el costo efectivo de la deuda con el aumento de precios del producto o servicio que vende el usuario del préstamo.

Indacochea (1992) afirma además, que las empresas podrán beneficiarse de las tasas de interés reales negativas solo si se garantizan ingresos futuros tan altos que permitan cubrir los aumentos de la deuda por concepto de pagos de intereses, a pesar que la inflación marche muy por encima de la tasa de interés. Las elevadas tasas de interés son el

gran dolor de cabeza tanto por el elevado costo de la deuda como por la alta carga financiera.

#### 4. Análisis de los resultados obtenidos en la determinación del ROI y del ROE en empresas comerciales.

Se presentan los resultados obtenidos por las empresas al calcular el ROI y ROE antes y después de impuesto sobre la renta con estados financieros ajustados por inflación por el método NGP.

• **Empresa FAPACA. Año 1997,**  
**tasa de inflación 37,61%**

Esta empresa obtiene una pérdida operativa como consecuencia de los elevados montos de depreciación y amortización ajustados por inflación, a pesar de obtener ingresos financieros y una ganancia monetaria (REME positivo) obtiene una pérdida neta. Los niveles de endeudamiento bajan considerablemente luego del ajuste por inflación (de 154,87% a 23%) el costo de la deuda (21,10) es elevado en relación con otras empresas analizadas, no obstante, es menor que la inflación (37,61%), a pesar de ello, no se logra un ROE favorable porque el ROI es negativo por la pérdida operativa obtenida. En conclusión, tanto el ROI como el ROE antes y después de impuesto son negativos producto de la obtención de pérdida operativa. (Tabla 5)

• **Compañía Telefónica. Año 2000,**  
**tasa de inflación 13,44%**

Registrada en la Bolsa de Valores de Caracas (BCV), obtiene una utilidad operativa un ROI a/ISLR positivo, aunque muy bajo, los gastos financieros y la pérdida monetaria (REME negativo) convierten la utilidad operativa en pérdida neta. A

pesar de mantener un ROI a/ISLR positivo y niveles de encadenamiento del 46,22% no logra generar un apalancamiento positivo debido a que el costo de la deuda (p) supera el ROI a/ISLR. Tanto el ROI como el ROE d/ISLR son negativos producto de la pérdida neta. (Tabla 6)

• **Empresa Año Nuevo. Año 2000,**  
**tasa de inflación 13,44%**

Obtiene pérdida operativa y un ROI a/ISLR negativo los gastos financieros y el REME negativo generan pérdida neta, a pesar de mantener elevados niveles de endeudamiento y costos de deuda bajos no logra generar ROI positivo debido a la obtención de pérdida operativa, la empresa registra elevados costos de depreciación que impiden la obtención de utilidad neta. (Tabla 6)

• **Empresa VENCOR. Año 2000,**  
**tasa de inflación 13,44%**

Genera un ROI a/ISLR positivo, lo cual aunado a elevados niveles de endeudamiento y costos de deuda bajos, le permiten obtener un apalancamiento financiero positivo. Tanto el ROI como el ROE d/ISLR son positivos debido a la obtención de utilidad neta. En este caso la ganancia monetaria (REME positivo) incrementó la cuantía de la utilidad neta. (Tabla 6)

En todos los casos estudiados la posición monetaria neta (PMN) tanto inicial como final es negativa, lo que significa que iniciaron y culminaron el período con mayor cantidad de pasivos monetarios que de activos monetarios, sin embargo, sólo en dos casos se obtuvo ganancia monetaria (REME positivo) y aquel en el cual se generó pérdida operativa el REME positivo (FAPACA) no es lo suficientemente favorable como para convertir la pérdida operativa en utilidad neta.

**Tabla No 5. ROI y ROE de la Empresa FAPACA**

FABRICA DE PAPEL (FAPACA) 1997		
	VH	VA
Total Activo	1.086.610	3554.794
Total Pasivos	660.279	664.801
Total Patrimonio	426.331	2.889.993
Utilidad antes de int. e imp.	190.943	-543.268
Gastos financieros	120.441	140.265
REME		49.438
Utilidad Neta	50.614	-636.073
ROI antes de impuestos	17,57%	-15,28%
Endeudamiento (E)	154,87%	23,00%
Costo de la deuda (p)	18,24%	21,10%
ROE antes de impuestos	16,54%	-23,65%
ROI después de impuestos	4,66%	-17,89%
ROE después de impuestos	11,87%	-22,01%
Posición monetaria neta (i)	-62.821	-86.447
Posición monetaria neta (f)	-124.505	-173.943
Tasa inflación anual	37,61%	
	IPC1997	116,4598
	IPC1996	84,6309

■ Fuente: Informes anuales de las respectivas empresas

**Tabla No 6. ROI y ROE de las Empresas Comerciales**

	Compañía telefónica Año 2000 VA	EMPRESA VENCOR Año 2000		EMPRESA AÑO NUEVO Año 2000	
		VH	VA	VH	VA
Total Activo	4.642.083,00	19.825,00	22.174,00	239.952,00	325.687,00
Total Pasivos	1.467.315,00	10.460,00	10.460,00	184.652,00	184.652,00
Total Patrimonio	3.174.768,00	9.365,00	11.714,00	55.300,00	141.035,00
Utilidad antes de int. e imp. *	20.928,00	3.300,00	2.909,00	5.963,00	-11.519,00
Gastos financieros *	42.597,00	50,00	60,00	5.757,00	6.194,00
REME *	-15.844,00		893,00		-6.459,00
Utilidad Neta *	-90.193,00	2.485,00	2.586,00	2.325,00	-30.868,00
ROI antes de impuestos	0,45%	16,65%	13,12%	2,49%	-3,54%
Endeudamiento (E)	46,22%	111,69%	89,29%	333,91%	130,93%
Costo de la deuda (p)	2,90%	0,48%	0,57%	3,12%	3,35%
ROE antes de impuestos	-0,68%	34,70%	24,32%	0,37%	-12,56%
ROI después de impuestos	-1,94%	12,53%	11,66%	0,97%	-9,48%
ROE después de impuestos	-2,84%	26,53%	22,08%	4,20%	-21,89%
Posición monetaria neta (i)	-57.851,00	-5.380,00	-6.103,00	-79.074,00	-89.704,00
Posición monetaria neta (f)	-54.759,00	-6.065,00	-6.958,00	-63.681,00	-57.222,00
tasa inflación anual	13,44%				
	IPC2000	206,0000			
	IPC1999	181,5887			

Fuente: Informes anuales de las respectivas empresas

\* Sólo se refleja el saldo de las partidas del Estado de Resultados, necesarias para el cálculo del ROI y del ROE.

Finalmente, al hacer énfasis en la rentabilidad sobre la inversión (ROI) se observa que en el caso de las cuatro empresas comerciales analizadas solo una (VENCOR) obtiene una rotación de activos mayor que uno, logrando un ROI a/ISLR del 13% y de 11,66% d/ISLR lo cual, aunado a niveles de endeudamiento elevados (89,29%) a bajo costo (0,57%) le generan un ROE a/ISLR de 24,32%.

La Tabla 8 muestra como las tres empresas restantes Compañía Telefónica, FAPACA y AÑO NUEVO) generan una rotación de activos muy baja (0,393; 0,31 y 0,298 veces respectivamente) debido a la elevada cuantía de la capacidad

instalada ó muy bajo volumen de ventas para dicha capacidad, representada por los activos fijos, lo que de manera simultanea genera cuantiosas cifras de depreciación y gastos de operación excesivos con el consecuente margen operativo negativo o reducido ( 1,1%; -0,50% y -11,8% respectivamente), ambos componentes Rotación de Activos (R.A.) y Margen Operativo (M.O.), producen ROI negativos o reducidos en La Compañía Telefónica, FAPACA y Año Nuevo (0,43%; -15,5% y -3,52% respectivamente), como para cubrir el costo de la deuda (p) por muy bajo que este último sea (2,90%; 21,10% y 3,35% respectivamente)

**Tabla No 7. Rotación de Activos y Rentabilidad sobre Ventas**  
**Empresas Comerciales**

	VENCOR	Empresa Telefónica	FAPACA	AÑO NUEVO
Ventas o ingresos	22.174	4.642.083	3.554.794	325.687
<b>Total activos</b>	<b>24.349</b>	<b>1.825.132</b>	<b>1.84.366</b>	<b>97.335</b>
Rotación de activos (R.A.)	1,098	0,393	0,31	0,298
Utilidad a/ISLR (UAI)	2.909	20.928	-543.268	-11.519
Margen Operativo (M.O.)	0,119	0,011	-0,50	-0,118
ROI (R.A. x M.O.)	13,06	0,0043	-0,155	-0,0352

■ **Fuente:** Cálculos propios con base en los estados financieros ajustados por inflación de las empresas seleccionadas.

## 6. Conclusiones generales

De los casos expuestos se destacan las siguientes situaciones:

- Dos empresas comerciales con un E elevado (Empresas VENCOR y AÑO NUEVO), con un p muy bajo, sólo en aquella en la cual el ROI es mayor que p se genera un ROE positivo. El ROE d/ISLR es positivo al obtener UN en uno de los casos (Empresa VENCOR).

- Dos empresas comerciales con E bajos (FAPACA y COMPAÑÍA TELEFÓNICA), con p más alto que el de las que poseen un E elevado y con un ROI muy bajo o negativo generan ROE negativos.

La obtención de un ROE positivo no está en función del endeudamiento E ni del bajo o elevado costo de la deuda p sino en la obtención de niveles óptimos de rentabilidad sobre la inversión ROI, ello requiere de un adecuado Margen Operativo del negocio (UAI/Ventas) y de Rotación de los Activos (Ventas/Total Activos). En inflación esta realidad cobra más fuerza

Si la óptima rentabilidad va a depender de inversión en activos rentables financiados con elevados niveles de deuda (E) a bajo costo (p) significa que las empresas deben optimizar su gestión operativa y financiera. El análisis del margen operacional (M.O.) de la empresa es de gran importancia al realizar el estudio de la rentabilidad ya que indica si el negocio es lucrativo

o no, independientemente de la forma como ha sido financiado. La Rotación de Activos (RA) por su parte, debe permitir evaluar continuamente si los activos de que dispone la empresa "...son adquiridos atendiendo la capacidad de producción que representan y en función de las ventas esperadas". (Ochoa 2001:319).

En cuanto a la R.A. es importante evaluar si bajos niveles de rotación se deben a factores como cambios temporales en la demanda y la consecuente disminución de la demanda, ineficiencia en el abastecimiento de inventarios, capacidad ociosa permanente por problemas del mercado o mantenimiento de equipos obsoletos. ■

## Bibliografía

- AMAT, Oriol y PERRAMON Jordi (2004) NIC/NIIF Normas Internacionales de Contabilidad. Edición 2004. Editorial Gestión 2000. Barcelona. España.
- CONTRERAS, Ismaira (2005). Glosario y Formulario de Administración Financiera. Consejo de Publicaciones. Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.
- Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela (FCCPV). (2000). Declaración de Principios de Contabilidad N° 10 (DPC-10). Caracas, Venezuela.
- GITMAN, Lawrence J. (2003). Principios de Administración Financiera. Pearson Educación 10ª edición. México.
- INDACOCHEA, Alejandro. (1992). Finanzas en Administración. 5ª edición. Escuela de Administración de Negocios (ESAN). Lima, Perú.
- OCHOA, S. Guadalupe (2001). Administración Financiera. Mc Graw Hill México.
- ORTIZ, A. Héctor (2004) Análisis Financiero Aplicado y principios de administración Financiera. 12ª Edición. Departamento de Publicaciones. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. Colombia
- RICO, Marco. (2002). Normas de ajuste por inflación en las pequeñas y medianas empresas del Municipio Libertador del Estado Mérida. Trabajo de Grado para optar al Título de Magister Scientiae en Administración. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.
- ROBLEDO, Andrés. (1991). Gestión Financiera bajo Inflación. Tercer Mundo Editores, Ediciones Uniandes 2ª edición. Colombia.
- STAKING, K; SCHULZ, A. (1999). Información Financiera. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, Estado Unidos.
- VAN HORNE, James C. (2002). Fundamentos de Administración Financiera. Prentice Hall 11ª edición. México.
- VIVES, Antonio. (1984). Evaluación Financiera de Proyectos. Editorial Trillas 1ª edición. México.
- YANES, José A. (1996). Aplicación Práctica DPC-10. Fondo Editorial del Contador Público Venezolano 1ª edición. Valencia, Venezuela