



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES ECONÓMICAS Y OPERATIVAS DE LAS ESTRATEGIAS
DE FINANCIAMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO OPERATIVO EN EMPRESAS QUE
TRANZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA

GUSTAVO ADOLFO DAVILA TABORDA

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Minas
Medellín, Colombia
2010

ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES ECONÓMICAS Y OPERATIVAS DE LAS ESTRATEGIAS
DE FINANCIAMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO OPERATIVO EN EMPRESAS QUE
TRANZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA

Gustavo Adolfo Dávila Taborda

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Magister en Ingeniería Administrativa

Director (a):
Magister Luis Diego Vélez

Línea de Investigación:
Ingeniería Financiera

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Minas
Medellín, Colombia
2010

A ti Dios mío que no te has
olvidado de mi aunque yo me he
olvidado de ti

Agradecimientos

El autor expresa sus agradecimientos a:

El profesor Luis Diego Vélez por su invaluable aporte en la asesoría de éste trabajo y la clara orientación dada para la realización del mismo

Resumen

En la presente tesis se analiza, para el periodo comprendido entre 1997 y 2008, el capital de trabajo desde el punto de vista de la inversión, financiación y relación con variables como: activos totales, ventas, pasivo y patrimonio y el costo de capital (a manera de ejercicio); así como los efectos económicos y operativos de las implicaciones de las estrategias de inversión y financiamiento de capital de trabajo en empresas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia exceptuando aquellas que pertenecen al sector Financiero, Asegurador y Servicios Públicos, es decir, aquellas que pertenecen al sector Real.

La investigación se desarrolló en primer lugar con el fin de conocer la política de capital de trabajo la cual se refiere a dos aspectos básicos: 1) los niveles de los activos circulantes, tanto en forma total, como en cuentas específicas y 2) la forma como se financiaron los activos circulantes. En segundo lugar conocer la estructura del lado derecho del balance donde se muestran el pasivo y el patrimonio y las consideraciones sobre el costo de capital que se podrían hacer a partir de la información analizada. En tercer lugar analizar los supuestos: “Los pasivos a corto plazo deben financiar aplicaciones a corto plazo, pues si esto se hiciera con un pasivo a largo plazo implicaría la posibilidad de que en un momento determinado la empresa tenga efectivo ocioso” y “Los pasivos a largo plazo deberían financiar aplicaciones a largo plazo”. En cuarto lugar analizar los ratios financieros dado que proporcionan unidades contables y financieras de medida y comparación, a través de las cuales permiten analizar el estado actual o pasado de las empresas analizadas.

El trabajo partió de la información histórica de los emisores de valores quienes son entidades que se encuentran inscritas y tienen sus títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores y Emisores. Dicha información está publicada por la Superintendencia Financiera de Colombia en la web: <http://www.superfinanciera.gov.co> y corresponde a los estados de resultados y balances generales presentados de forma trimestral por sector desde el año 1997 y hasta 2008. A partir de dicha información se calcularon los ratios financieros, las ventas, las estructuras de activos, pasivos y patrimonio teniendo en cuenta un consolidado trimestral y uno anual. La información se analizó por sector económico y por tipo de entidad con el fin de identificar comportamientos característicos

Los resultados obtenidos en la caracterización permiten afirmar que en el periodo analizado el activo circulante del consolidado representó aproximadamente la quinta parte del activo total. A su vez el activo

circulante presentó una composición en donde se identifican las variables de Inversiones Temporales (21%), Deudores (44%) e Inventarios (25%) como los principales componentes de la cuenta, siendo los deudores la más importante de ellas. Adicionalmente se evidencia un aumento en la rotación del activo circulante puesto que el valor se incrementa anualmente presentando un crecimiento acumulado del 46% entre 1997 – 2008. Finalmente, los datos trimestrales no mostraron evidencia de comportamientos cíclicos en la composición del activo total.

Por el lado del pasivo y patrimonio se encontró que las proporciones de sus componentes se comportaron con respecto al lado izquierdo de la hoja balance de la siguiente manera: la Deuda de Corto Plazo representó un promedio del 6%, los Recursos Espontáneos constituyeron un promedio del 10%, la Deuda Largo Plazo figuró con un promedio del 11% y el Patrimonio significó un promedio del 68% del lado izquierdo de la hoja balance y sus valores se movieron en un rango entre el 63% y 73%

En cuanto a la financiación del activo se encontró que en el período analizado, tanto el Patrimonio como los Otros pasivos de largo plazo financiaron parte del activo fijo. La deuda de largo plazo a su vez financió la porción restante del activo fijo salvo en algunos periodos comprendidos entre mediados de 2005 y 2006, aunque también cubrió parte del activo circulante entre 1997 y 2005. Por su parte la deuda de corto plazo cubrió una porción del activo circulante durante todo el periodo analizado 1997-2008. Esta última cubrió además una pequeña parte del activo fijo en algunos periodos comprendidos entre mediados de 2005 y 2006. El resto del activo circulante fue cubierto con los recursos espontáneos.

En lo que tiene que ver con el estudio del efecto de las políticas de gestión de capital de trabajo en la rentabilidad se encontró una relación positiva entre las políticas de inversión de capital de trabajo y la rentabilidad sobre el activo. Sin embargo se encontró una relación negativa entre las políticas de financiación y el mismo indicador. Por el lado de la rentabilidad sobre el patrimonio se encontró que ambas políticas tienen una relación positiva con éste indicador.

Por otro lado se confirmó que no hay una relación estadísticamente significativa entre los niveles de capital de trabajo y el riesgo financiero de las firmas. Sin embargo, el estudio no confirmó lo mismo para el riesgo operativo puesto que las pruebas individuales y conjuntas así como el análisis de autocorrelación arrojaron valores muy significativos.

En lo que tiene que ver con el estudio del efecto de las políticas de gestión de capital de trabajo en el WACC se encontró una relación positiva entre las políticas de inversión de capital de trabajo y el Costo de Capital. Sin embargo se encontró una relación negativa entre las políticas de financiación y el mismo indicador.

Las implicaciones de este trabajo pueden utilizarse para la toma de decisiones relacionadas con la inversión y financiación del capital de trabajo en lo que se refiere a sus políticas de gestión orientadas a la rentabilidad del activo y del patrimonio así como la gestión del riesgo. Adicionalmente el comportamiento gráfico de la estructura del activo de capital puede dar luces a los administradores financieros acerca de la determinación de estructuras óptimas en sus respectivas empresas.

Los trabajos futuros deben estar orientados a analizar e investigar a fondo cada uno de los sectores y cada uno de los tipos de empresas con el fin de comprender las particularidades de cada uno de estos grupos de empresas.

Trabajos futuros pueden orientarse a analizar la relación existente entre el riesgo y la gestión del capital de trabajo. A la fecha diversos estudios se contradicen entre sí y con algunos estudios anteriores sobre el problema, éste fenómeno puede ser atribuido a inconsistencias y condiciones económicas volátiles de cada país analizado y a un período específico.

Contenido

1	ANTECEDENTES, ALCANCES Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1	EFFECTOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.....	9
1.2	ENFOQUES DE FINANCIACIÓN DE ACTIVOS CIRCULANTES.....	12
2	PROPUESTA METODOLÓGICA.....	14
3	CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS ANALIZADAS	15
3.1	NÚMERO DE EMPRESAS	15
4	ANÁLISIS DEL ACTIVO CIRCULANTE.....	18
4.1	ACTIVO CIRCULANTE VS ACTIVO TOTAL.....	18
4.2	ACTIVOS CIRCULANTES VS VENTAS.....	26
4.3	ESTRUCTURA DEL ACTIVO CIRCULANTE.....	27
5	ANÁLISIS DEL PASIVO Y EL PATRIMONIO	30
5.1	PASIVO.....	30
5.2	PATRIMONIO	31
6	FINANCIACION DEL ACTIVO.....	38
6.1	EL CONTROL DEL FONDO DE MANIOBRA Y LA TESORERÍA	38
6.2	LAS NECESIDADES PERMANENTES SE FINANCIAN A LARGO PLAZO	39
6.3	ANÁLISIS ANUAL DE LA FINANCIACIÓN DEL ACTIVO	39
6.4	ANÁLISIS TRIMESTRAL DE LA FINANCIACIÓN DEL ACTIVO	41
7	PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL DE TRABAJO	46
8	ANÁLISIS DE RATIOS FINANCIEROS.....	50
8.1	DEFINICIÓN	50
8.2	CONSIDERACIONES DE INTERPRETACIÓN	50
8.3	CARACTERÍSTICAS DE CÁLCULO Y USO.....	50
8.4	RAZONES DE SOLVENCIA A CORTO PLAZO O DE LIQUIDEZ	51
8.5	RAZONES DE SOLVENCIA A LARGO PLAZO O APALANCAMIENTO FINANCIERO.....	56
8.6	RAZONES DE ADMINISTRACIÓN DE ACTIVOS O DE ROTACIÓN	61
8.7	MEDIDAS DE RENTABILIDAD.....	68
9	ESTUDIO DE LA GESTION DE CAPITAL DE TRABAJO VS LA RENTABILIDAD Y EL RIESGO	73
9.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	73
9.2	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	75
10	ESTUDIO DE LA GESTION DE CAPITAL DE TRABAJO VS EL COSTO DE CAPITAL.....	80
10.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	80
10.2	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	83
11	CONCLUSIONES	86
12	BIBLIOGRAFIA	89

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 No. de empresas analizadas 1997-2008	15
Tabla 2 Empresas por sector	15
Tabla 3 Tipos de empresas analizadas	16
Tabla 4 Promedio anual de la participación del activo circulante en el activo total x sector	19
Tabla 5 Promedio anual de la participación del activo circulante en el activo total x sector primario	19
Tabla 6 Promedio anual de la participación del activo circulante en el activo total x sector secundario.....	20
Tabla 7 Promedio anual de la participación del activo circulante en el activo total x sector terciario.....	21
Tabla 8 Promedio anual consolidado de la participación del activo circulante en el activo total	22
Tabla 9 Composición trimestral activo total 1997-2008.....	23
Tabla 10 Activos Circulantes Vs Ventas 1997-2008	26
Tabla 11 Detalle Del Activo Circulante 1997-2008.....	28
Tabla 12 Detalle anual del Pasivo y el Patrimonio 1997-2008	32
Tabla 13 Detalle trimestral del Pasivo y el Patrimonio 1997-2008.....	34
Tabla 14 Financiación anual del Activo 1997-2008	40
Tabla 15 Financiación trimestral del Activo 1997-2008.....	41
Tabla 16 Productividad anual del Capital de Trabajo	48
Tabla 17 Razón Circulante o Estudio de la Solvencia 1997-2008	52
Tabla 18 Razón Ácida 1997-2008.....	52
Tabla 19 Razón de Efectivo 1997-2008	53
Tabla 20 Capital de Trabajo Neto sobre total de activos 1997-2008	54
Tabla 21 Capital Trabajo Neto sobre Deudas a Corto Plazo 1997-2008	55
Tabla 22 Razón de endeudamiento 1997-2008	57
Tabla 23 Razón de Endeudamiento sobre la Inversión Total 1997-2008	57
Tabla 24 Endeudamiento sobre el Patrimonio 1997-2008	58
Tabla 25 Razón de Gastos Financieros sobre ventas 1997-2008	59
Tabla 26 Cobertura de Gastos Financieros 1997-2008	60
Tabla 27 Rotación de inventarios 1997-2008.....	61
Tabla 28 Días de rotación de inventarios 1997-2008.....	62
Tabla 29 Rotación de Cuentas por Cobrar1997-2008	63
Tabla 30 Días de venta en rotación de Cuentas por Cobrar 1997-2008.....	64
Tabla 31 Rotación de Cuentas por Pagar 1997-2008.....	65
Tabla 32 Días rotación Cuentas por Pagar 1997-2008.....	66
Tabla 33 Rotación total de Activos 1997-2008.....	67
Tabla 34 Margen de Utilidad 1997-2008	69
Tabla 35 Rendimiento sobre los Activos 1997-2008	69
Tabla 36 Rendimiento sobre el Capital 1997-2008.....	70
Tabla 37 Política inversión 1997-2008	71
Tabla 38 Análisis de regresión de las políticas de capital de trabajo y la rentabilidad sobre Activos (RSA)	76
Tabla 39 Análisis de regresión de las políticas de capital de trabajo y la rentabilidad sobre Patrimonio (RSP).....	78
Tabla 40 Análisis de regresión de políticas de capital de trabajo y riesgo.....	79
Tabla 41 Datos utilizados para el cálculo del WACC.....	81
Tabla 42 Análisis de regresión de las políticas de capital de trabajo y el Costo de Capital (WACC)	84

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Composición anual activo total 1997-2008.....	23
Ilustración 2 Composición trimestral activo total 1997-2008.....	25
Ilustración 3 Activos Circulantes Vs Ventas 1997-2008.....	27
Ilustración 4 Detalle Del Activo Circulante 1997-2008.....	28
Ilustración 5 Detalle anual del Pasivo y el Patrimonio 1997-2008.....	33
Ilustración 6 Detalle trimestral del Pasivo y el Patrimonio 1997-2008.....	36
Ilustración 7 Financiación anual del Activo 1997-2008.....	41
Ilustración 8 Financiación trimestral del Activo 1997-2008.....	43
Ilustración 9 Productividad anual del Capital de Trabajo.....	48
Ilustración 10 Razón Circulante o Estudio de la Solvencia 1997-2008.....	52
Ilustración 11 Razón Ácida 1997-2008.....	53
Ilustración 12 Razón de Efectivo 1997-2008.....	54
Ilustración 13 Capital de Trabajo Neto sobre total de activos 1997-2008.....	55
Ilustración 14 Capital Trabajo Neto sobre Deudas a Corto Plazo 1997-2008.....	56
Ilustración 15 Razón de endeudamiento 1997-2008.....	57
Ilustración 16 Razón de Endeudamiento sobre la Inversión Total 1997-2008.....	58
Ilustración 17 Endeudamiento sobre el Patrimonio 1997-2008.....	59
Ilustración 18 Razón de Gastos Financieros sobre ventas 1997-2008.....	60
Ilustración 19 Cobertura de Gastos Financieros 1997-2008.....	61
Ilustración 20 Rotación de inventarios 1997-2008.....	62
Ilustración 21 Días de rotación de inventarios 1997-2008.....	63
Ilustración 22 Rotación de Cuentas por Cobrar 1997-2008.....	64
Ilustración 23 Días de venta en rotación de Cuentas por Cobrar 1997-2008.....	65
Ilustración 24 Rotación de Cuentas por Pagar 1997-2008.....	66
Ilustración 25 Días rotación Cuentas por Pagar 1997-2008.....	67
Ilustración 26 Rotación total de Activos 1997-2008.....	68
Ilustración 27 Margen de Utilidad 1997-2008.....	69
Ilustración 28 Rendimiento sobre los Activos 1997-2008.....	70
Ilustración 29 Rendimiento sobre el Capital 1997-2008.....	71
Ilustración 30 Política inversión 1997-2008.....	72

Introducción

La literatura de las finanzas corporativas se ha centrado tradicionalmente en el estudio de las decisiones de financiación de largo plazo. Los investigadores han ofrecido en particular el análisis de los estudios sobre las inversiones, la estructura de capital, dividendos o de valoración de empresas, entre otros temas. Pero la inversión que hacen las empresas en activos a corto plazo y los recursos utilizados con plazos de vencimiento menores a un año, representan la parte principal del balance general. La gestión eficiente del capital de trabajo es un aspecto fundamental de la estrategia global corporativa destinada a la creación de valor para los accionistas. Las empresas tratan de mantener un nivel óptimo de capital de trabajo que maximice su valor (Howorth y Westhead, 2003), (Deloof, 2003) y (Afza y Nazir 2007).

En general, desde la perspectiva del Director Financiero, la gestión del capital de trabajo es simple y es un concepto sencillo que define la capacidad de la empresa para financiar la diferencia entre los activos circulantes y los pasivos circulantes (Harris, 2005). Sin embargo, un enfoque global debiera cubrir todas las actividades de la compañía relacionadas con los vendedores, los clientes y el producto o servicio (Hall, 2002). En la práctica, la gestión del capital de trabajo se ha convertido en uno de los problemas más importantes de las organizaciones donde muchos ejecutivos financieros están luchando con los directores básicos del capital de trabajo y el nivel apropiado de éste (Lamberson, 1995). Consecuentemente las empresas pueden minimizar riesgo y el desempeño total a través del entendimiento del rol y de los directores del capital de trabajo.

Una firma puede adoptar una política agresiva de gestión de capital de trabajo con un bajo nivel de activos circulantes o también podría con el mismo fin, tomar decisiones de financiación a través de altos niveles de pasivos circulantes como porcentaje del total de pasivos. Excesivos niveles de activos circulantes pueden tener un efecto negativo sobre la rentabilidad de la empresa mientras que un bajo nivel de activos corrientes pueden provocar niveles muy bajos de liquidez y desabastecimiento dando como resultado dificultades en el mantenimiento de una operación normal (Van Horne y Wachowicz, 2004).

El principal objetivo de la gestión del capital de trabajo es mantener un balance óptimo entre cada uno de sus componentes. El éxito del negocio depende enormemente de la capacidad de los ejecutivos financieros de manejar efectivamente las cuentas por cobrar, los inventarios y las cuentas por pagar

(Filbeck y Krueger, 2005). Las empresas pueden reducir los costos de financiación y/o incrementar los fondos disponibles para proyectos de expansión mediante la minimización de la cantidad de inversión destinada a los activos circulantes. La mayoría de los administradores financieros dedica su tiempo y esfuerzo a llevar hacia niveles óptimos los activos y pasivos circulantes (Lamberson, 1995). Un óptimo nivel de capital de trabajo podría ser uno en el cual se logre un balance entre riesgo y eficiencia. Esto requiere de un monitoreo constante para mantener los niveles apropiados en varios componentes del capital de trabajo, estos es, disponible, cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar.

En general los activos circulantes son considerados como uno de los componentes importantes del total de activos de una empresa. Una compañía puede permitirse reducir la reducción de activos fijos a través del arrendamiento o alquiler de la planta y maquinaria, mientras que, la misma política no puede permitirse para los componentes del capital de trabajo. El alto nivel de activos circulantes puede reducir el riesgo de liquidez asociado con el costo de los fondos que pueden haber sido invertidos activos a largo plazo. El impacto de las políticas de capital de trabajo sobre la rentabilidad es altamente importante, sin embargo, un poco de la investigación empírica ha sido llevada a cabo para examinar esta relación.

Se ha insistido en que la gestión de capital de trabajo es importante debido a sus efectos sobre la rentabilidad y el riesgo de la empresa y por lo tanto su valor (Smith, 1980). Específicamente, la inversión en capital de trabajo implica un equilibrio entre rentabilidad y riesgo. Las decisiones que tienden a aumentar la rentabilidad tienden a aumentar el riesgo, y, por el contrario, las decisiones que se centran en la reducción del riesgo tienden a reducir la rentabilidad potencial. Gitman (1974) argumentó que el ciclo de conversión de efectivo es un factor clave en la gestión del capital circulante. En realidad, las decisiones sobre cuánto invertir en el cliente y las cuentas del inventario, y cuánto crédito aceptar de los proveedores, se reflejan en el ciclo de conversión de la empresa en efectivo, el cual representa el número promedio de días entre la fecha en que la empresa debe empezar a pagar a sus proveedores y la fecha en que comienza a recaudar los pagos de sus clientes. Estudios anteriores han utilizado medidas basadas en el ciclo de conversión de efectivo para los analizar si acortando este ciclo se generan efectos positivos o negativos sobre la rentabilidad de la empresa. La evidencia empírica sobre la gestión de capital de trabajo y la rentabilidad en general apoya el hecho de que las políticas agresivas de capital de trabajo mejoran la rentabilidad (José, 1996); (Shin y Soenen, 1998) para las empresas EE.UU); (Deloof, 2003) para las

empresas belgas y (Wang, 2002) para las empresas de Japón y Taiwán. Esto sugiere que la reducción de la inversión de capital de trabajo pueda conducir a mayores beneficios.

Estos estudios anteriores han centrado su análisis en las grandes empresas. Sin embargo, la gestión de activos y pasivos es particularmente importante en el caso de las pequeñas y medianas empresas. La mayor parte de los activos de estas empresas se encuentran en la forma de activos corrientes. Asimismo, el pasivo corriente es una de sus principales fuentes de financiación externa porque encuentran dificultades para obtener financiación de capital a largo plazo (Petersen y Rajan, 1997) y enfrentan restricciones de financiación (Whited, 1992); (Fazzari y Petersen, 1993). En este sentido, (Elliehausen y Wolken, 1993), (Petersen y Rajan, 1997) y (Danielson y Scott, 2000) muestran que las pequeñas y medianas empresas de EE.UU. utilizan la financiación de proveedores, cuando no pueden acceder a deuda. Así, la gestión eficiente del capital de trabajo es particularmente importante para las pequeñas empresas (Peel y Wilson, 1996).

Muchas empresas (pequeñas y medianas principalmente) operan en mercados de capitales menos desarrollados (La Porta, 1997) esto hace que la mayoría de los recursos se canalicen a través de intermediarios financieros (Pampillón, 2000). Puede sugerir esto que las pymes en general tienen menos alternativas fuentes de financiación externa disponible, que las hace más dependientes de los financiación a corto plazo en general y del crédito comercial. Como (Demigurc-Kunt y Maksimovic, 2002) sugieren, las empresas que operan en los países con mayor desarrollo de los sistemas de concesión de créditos bancarios otorgan más crédito al comercio con sus clientes, y al mismo tiempo, reciben más financiación de sus propios proveedores.

Este trabajo pretende entonces evidenciar cómo financiaron el capital de trabajo operativo las empresas que tranzan en la bolsa de valores de Colombia exceptuando aquellas que pertenecen al sector financiero. Analizar el capital de trabajo desde el punto de vista de la inversión, financiación y relación con variables como: activos totales, ventas, pasivo y patrimonio; así como los efectos económicos y operativos de las implicaciones de las estrategias de inversión y financiamiento de capital de trabajo. La información a analizar pertenece a empresas listadas en la bolsa de valores de Colombia con lo cual se pretende conocer como es el comportamiento particular y si está en contraposición con estudios realizados en otros países

También pretende este trabajo investigar la relación potencial de las políticas agresivas y/o conservadoras de capital de trabajo frente a la rentabilidad y el riesgo operativo. El presente estudio espera contribuir con un mejor entendimiento de esas políticas y su impacto sobre la rentabilidad, especialmente en empresas que no pertenecen al sector financiero

En la primera parte se hará una caracterización de las empresas identificando el número de empresas con las cuales se cuenta información en cada uno de los años del período analizado, se discriminaran el número por cada sector y por tipo de entidad. La segunda parte mostrará las relaciones del activo circulante con el activo total, con las ventas, así como el detalle de su composición. La tercera parte detallará las cuentas del pasivo y del patrimonio. La cuarta parte analizará la financiación del activo. La quinta parte muestra los resultados obtenidos con relación a la productividad del capital de trabajo. La sexta parte mostrará los resultados del análisis de ratio financieros. En la séptima parte se hará un análisis de la gestión del capital de trabajo desde un enfoque donde se evalúa la conveniencia de políticas agresivas o conservadoras y en la última parte se hará un ejercicio académico con el fin de analizar la relación del costo de capital y las políticas de gestión de capital de trabajo.

1 ANTECEDENTES, ALCANCES Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Muchos investigadores han estudiado los ratios financieros como parte de la gestión del capital de trabajo; sin embargo, muy pocos de ellos han discutido las políticas de capital de trabajo en específico. Algunos trabajos anteriores de (Gupta, 1969) y (Gupta y Huefner, 1972) examinaron las diferencias en promedios de ratios financieros entre industrias. Las conclusiones de ambos estudios fueron que existen diferencias en los ratios de rentabilidad media, actividad, apalancamiento y liquidez entre grupos de empresas. (Johnson, 1970) extendió este trabajo a través de la búsqueda de estabilidad transversal de los ratios agrupados por minoristas manufactureros primarios. (Pinches y otros, 1973) usó un análisis factorial para desarrollar siete clasificaciones de ratios y encontró que las clasificaciones fueron estables en el periodo de tiempo comprendido entre 1951 y 1969.

Chu y otros, 1991) analizó el sector hospitalario para observar las diferencias de ratios financieros agrupados por el sector hospitalario y las firmas del sector industrial. Este estudio concluyó que los ratios financieros agrupados fueron significativamente diferentes de los agrupados por firmas industriales y estos ratios estuvieron relativamente estables en un periodo de cinco años. (Sathamoorthi, 2002) se enfocó en un buen gobierno corporativo y a su vez en una administración efectiva de los activos del negocio. El observó mucho énfasis en la inversión de activos fijos tanto en el área de gestión como en la investigación. Sin embargo, la gestión efectiva del capital de trabajo ha estado recibiendo poca atención y produciendo resultados más significativos. El analizó selectas cooperativas en Botswana para el periodo de 1993 y 1997 y concluyó que un enfoque agresivo ha sido seguido por esas firmas durante los cuatro años de estudio.

(Filbeck y Krueger, 2005) destacaron la importancia de la gestión eficiente del capital de trabajo a través del análisis de las políticas de administración de capital de trabajo de 32 empresas no financieras en Estados Unidos. De acuerdo a sus hallazgos, existen diferencias significativas entre industrias en prácticas de capital de trabajo. Además, esas prácticas de capital de trabajo, por sí mismas, cambian significativamente dentro de las empresas con el tiempo. Estudios similares fueron llevados a cabo por (Gombola y Ketz, 1983), (Soenen, 1993), (Maxwell y otros, 1998) y (Long y otros, 1993).

En un estudio regional, (Pandey y Parera, 1997), mostraron una evidencia empírica de políticas y prácticas de gestión de capital de trabajo de las compañías manufactureras del sector privado en Sri Lanka (un país insular ubicado al sureste de India en Asia). La información y los datos para el estudio fueron reunida a través de cuestionarios y entrevistas a los ejecutivos financieros de una muestra de compañías manufactureras listadas en Colombo Stock Exchange (es la principal bolsa de valores en Sri Lanka). Ellos encontraron que la mayoría de las compañías en Sri Lanka tienen políticas informales de capital de trabajo y el tamaño de la compañía tiene una influencia sobre la política global (formal o informal) y su enfoque (conservador, moderado o agresivo). Además, la rentabilidad de la compañía influye sobre los métodos de planeación y control del capital de trabajo.

Sin embargo, (Weinraub y Visscher, 1998) han discutido el problema de las políticas agresivas y conservadoras de capital de trabajo a través de datos trimestrales de empresas de Estados Unidos para el periodo de 1984 a 1993. El estudio consideró diez diversos grupos de industrias para examinar la relativa relación entre sus políticas de capital de trabajo agresivas y conservadoras. Los autores concluyeron que las industrias tienen políticas de gestiones de capital de trabajo distintivas y significativamente diferentes. Además, la naturaleza relativa de las políticas de gestión de capital de trabajo exhibió una extraordinaria estabilidad en los diez años analizados. El estudio mostró además una alta y significativa correlación negativa entre las políticas de activos y pasivos en las industrias y encontró que cuando se aplican políticas agresivas de capital de trabajo en los activos al mismo tiempo se aplican políticas conservadoras de capital de trabajo en financiación.

En la literatura relacionada al tema, hay un gran debate sobre el beneficio asociado al riesgo/ retorno entre diferentes políticas de capital de trabajo (Pinches, 1991), (Brigham y Ehrhardt, 2004), (Moyer y otros, 2005) y (Gitman, 2005). Muchas políticas agresivas de capital de trabajo son asociadas con altos retornos y altos riesgos mientras que las políticas de capital de trabajo conservadoras están relacionadas con bajo riesgo y retornos (Gardner y otros, 1986), (Weinraub y Visscher, 1998). La administración del capital de trabajo es importante por sus efectos en la rentabilidad y el riesgo de las compañías y consecuentemente en su valor (Smith, 1980). Una mayor inversión en activos circulantes implica un menor riesgo pero además implica una menor rentabilidad. En contradicción, (Carpenter y Johnson, 1983) proporcionaron evidencia empírica de que no existe una relación lineal entre el nivel de activos circulantes y el riesgo

sistemático de ingresos de firmas de Estados Unidos; sin embargo, algunos indicios de una posible relación no lineal fue encontrada pero no fueron estadísticamente muy significativos.

Por primera vez, (Soenen, 1993) investigó la relación entre el ciclo de conversión de caja como una medida del capital de trabajo y retorno sobre la inversión en empresas de Estados Unidos. Los resultados de la prueba Chi-cuadrado indicaron una relación negativa entre la duración del ciclo de conversión de caja y el retorno de los activos. Además, esta relación inversa fue encontrada diferente en todas las empresas dependiendo del tipo de industria. Una significativa relación para cerca de la mitad de las industrias estudiadas indicó que los resultados pueden variar de industria a industria. Otro aspecto de la administración del capital de trabajo ha sido analizado por (Lamberson, 1995) quién estudió como las pequeñas empresas responden a cambios en las actividades económicas a través de sus posiciones de capital de trabajo y niveles de activos y pasivos circulantes. El coeficiente de liquidez, los activos circulantes sobre los activos totales y el inventario sobre los activos totales fueron usados como medida de capital de trabajo mientras que el indicador denominado como el índice de promedio anual de indicadores económicos coincidentes fue utilizado como una medida de la actividad económica. Contrario a las expectativas, el estudio encontró que hay una relación muy pequeña entre los cambios las condiciones económicas y los cambios en el capital de trabajo.

Para validar los resultados encontrados por (Soenen, 1993) sobre una muestra más grande y con un periodo de tiempo más amplio (Jose y otros, 1996) examinaron la relación entre la política agresiva de administración de trabajo y la rentabilidad de empresas estadounidenses usando el ciclo de conversión de caja como una medida de la gestión del capital de trabajo donde un corto ciclo representaba administración agresiva de capital de trabajo. El resultado indicó una significativa relación negativa entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad donde una política muy agresiva de capital de trabajo mayor está asociada a una mayor rentabilidad. (Shin y Soenen, 1998) concluyeron que reduciendo el nivel de activos circulantes hasta un punto razonable incrementa la rentabilidad de las firmas. Más tarde, (Deloof, 2003) analizó una muestra de grandes empresas en Belgica durante el periodo de 1992 – 1996 y los resultados confirmaron que las firmas Belgas pueden mejorar su rentabilidad a través de la reducción del número de días de cartera y la reducción de inventarios. (Teruel y Solano, 2005) que los administradores pueden crear valor a través de la reducción de sus días de cartera y de los inventarios. Similarmente, acortando el ciclo de conversión de caja también mejora la rentabilidad de las firmas.

En Pakistan, (Rehman, 2006) investigó el impacto de la administración de capital de trabajo sobre la rentabilidad de 94 firmas listadas en la Bolsa de Valores de Islamaback para el periodo de 1999 – 2004. El estudió el impacto de las diferentes variables relacionadas con el capital de trabajo incluyendo el periodo promedio de cobro, los días de rotación de inventarios, el periodo promedio de pago y el ciclo de conversión de efectivo sobre la rentabilidad neta operativa de las firmas. El concluyó que hay una fuerte relación negativa entre los ratios de las variables del capital de trabajo y la rentabilidad de las firmas. Es más, los administradores pueden crear valor para los accionistas a través de la reducción del ciclo de conversión de efectivo a un nivel óptimo. Estudios similares sobre capital de trabajo y rentabilidad han sido realizados por (Smith y Begemann, 1997), (Howorth y Westhead, 2003), (Ghosh y Maji, 2004), (Eljelly, 2004) y (Lazaridis y Tryfonidis, 2006).

(Afza y Nazir, 2007) investigaron la relación entre las políticas de capital de trabajo agresivas y conservadoras para 17 grupos empresariales y una gran muestra de 263 compañías públicas publicadas en la Bolsa de Valores de Karachi (Pakistán) para el periodo de 1998-2003. Usando las pruebas ANOVA y LSD (prueba de menor diferencia significativa) el estudio encontró diferencias significativas entre las políticas de capital de trabajo y las políticas de financiación en las diferentes industrias. Además, el rango de correlación de orden confirmó que esas diferencias significativas son sorprendentemente estables a lo largo de los seis años de estudio. Finalmente, el análisis de regresión ordinaria de mínimos encontró una relación negativa entre las medidas de rentabilidad y los grados de inversión en capital de trabajo y políticas de financiación.

1.1 Efectos de la administración de capital de trabajo en pequeñas y medianas empresas

Desde un punto de vista teórico la utilidad del capital de trabajo se centra en su capacidad para medir el equilibrio patrimonial de la entidad, toda vez que la existencia de un capital de trabajo positivo (activo corriente mayor que el pasivo corriente) acredita la existencia de activos líquidos en mayor cuantía que las deudas con vencimiento a corto plazo. En este sentido, puede considerarse que la presencia de un capital

de trabajo negativo puede ser indicativo de desequilibrio patrimonial. Todo ello debe ser entendido bajo la consideración de que esta situación no afirma la situación de quiebra o suspensión de pagos de la entidad contable (Ammar y Khosrowshahi, 2009)

La gestión de capital de trabajo es un área importante de la gestión financiera, y la administración de capital de trabajo pueden tener un impacto importante en la rentabilidad y la liquidez de la empresa (Shin y Soenen, 1998). Las empresas pueden elegir entre los beneficios relativos de dos tipos básicos de estrategias para la gestión del capital circulante neto: pueden reducir al mínimo la inversión de capital de trabajo o que pueden adoptar las políticas de capital de trabajo diseñado para aumentar las ventas. Así, la gestión de una empresa tiene que evaluar el equilibrio entre la rentabilidad esperada y el riesgo antes de decidir el nivel óptimo de la inversión en activos circulantes.

Por un lado, minimizando la inversión de capital de trabajo (políticas agresivas) afectaría positivamente a la rentabilidad de la empresa, mediante la reducción de la proporción de su el total de activos en forma de activo corriente neto. Sin embargo, Wang (2002) señala que, si los niveles de inventario se reducen demasiado, existe el riesgo de no aumentar las ventas. También, una reducción significativa de los créditos comerciales concedidos puede provocar una reducción en las ventas de los clientes que requieren de crédito. Del mismo modo, la financiación de proveedores cada vez puede resultar en pérdida de descuento por pronto pago. De hecho, el costo de oportunidad puede superar el 20 por ciento, dependiendo del porcentaje de descuento y el periodo de descuento concedido (Wilner, 2000) y (Ng y otros, 1999)

Por otra parte, y contrariamente a la creencia tradicional, invirtiendo fuertemente en la capital de trabajo (política conservadora) también puede resultar en una mayor rentabilidad. En particular, con el mantenimiento de altos niveles de inventario se reduce el coste de los posibles interrupciones en el proceso de producción y de la pérdida de negocio debido a la escasez de de los productos, reduce los costes de suministro, y protege contra las fluctuaciones de precios, entre otras ventajas (Blinder y Maccini, 1991). Además, la concesión de crédito comercial favorece las ventas de la empresa de diferentes maneras. El crédito comercial puede actuar como un efectivo recorte de precios (Brennan, 1988), (Petersen y Rajan, 1997), incentiva a los clientes a adquirir mercancías en los momentos de baja demanda (Emery, 1987), permite a los clientes comprobar que la mercancía que reciben es conforme a lo acordado

(cantidad y calidad) y garantizan que los servicios contratados se llevan a cabo (Smith, 1987), y ayuda a las empresas para fortalecer las relaciones a largo plazo con sus clientes (Ng, 1999). Sin embargo, estos beneficios tienen que compensar la reducción de la rentabilidad debido a la aumento de la inversión en activos circulantes.

La mayoría de los estudios empíricos relativos a la gestión del capital circulante y la rentabilidad apoyan el hecho de que las políticas agresivas de capital de trabajo mejoran la rentabilidad. En particular, (José, 1996) aportan pruebas sólidas de las empresas de EE.UU. sobre los beneficios de políticas agresivas de capital de trabajo. (Shin y Soenen, 1998) analizan la relación entre el crédito del comercio neto y la rentabilidad de una muestra de empresas que cotizan en la bolsa de valores los EE.UU. durante el período 1974-1994. Sus resultados también muestran una fuerte evidencia de que la reducción del crédito comercial neto aumenta la rentabilidad de las empresas. Sin embargo, esta relación no se encuentra muy fuerte cuando el análisis es a nivel de una determinada industria (Soenen, 1993). Más recientemente, (Deloof, 2003) analiza una muestra de grandes empresas belgas durante el período 1992-1996. Sus resultados confirman que las empresas belgas pueden mejorar su rentabilidad mediante la reducción del número de días de cuentas por cobrar y la reducción de los inventarios pendientes. Por otra parte, se encuentra con que las empresas menos rentables esperan más tiempo para pagar sus cuentas. Por último, (Wang, 2002) analiza una muestra de las empresas japoneses y las de Taiwán desde 1985 hasta 1996, y considera que un ciclo más corto de conversión de efectivo está relacionado con un mejor rendimiento operativo.

Estos resultados pueden explicarse en parte por el hecho de que existen industrias modelo y de las que las empresas se adhieren al momento de establecer sus políticas inversiones de capital de trabajo (Hawawini y otros, 1986). Así, las empresas pueden aumentar su rentabilidad mediante la reducción de la inversión en cuentas por cobrar y los inventarios a un mínimo razonable, el cual se indica por las industrias de referencia. Además, como ha señalado Soenen (1993), la gestión de la conversión del ciclo de efectivo busca recoger la entrada de efectivo lo más rápidamente posible, y aplazar la salida de efectivo, siempre que sea posible. El resultado será la reducción del ciclo de conversión de efectivo.

La mayoría de los negocios experimentan fluctuaciones cíclicas y/o estacionales. No obstante los activos circulantes rara vez se reducen a cero, y tal hecho ha conducido al desarrollo de la idea de activos

circulantes permanentes (se encuentran disponibles en la parte final de los ciclos de una empresa) y activos circulantes temporales (estos fluctúan con las variaciones estacionales o cíclicas que se dan dentro de la industria de una empresa). La manera en la cual los activos circulantes permanentes y temporales son financiados se conoce como política de financiamiento de los activos circulantes de la empresa.

1.2 Enfoques de financiación de activos circulantes

En la actualidad existen los siguientes enfoques para efectos de financiar los activos circulantes:

- Enfoque de autoliquidación o de coordinación de vencimientos: es una política de financiamiento que coordina los vencimientos de los activos y los pasivos. Esta es una política moderada. Esta estrategia minimiza el riesgo de que la empresa sea incapaz de liquidar sus obligaciones a medida que venzan.
- Enfoque agresivo: empresa relativamente agresiva la cual financia la totalidad de sus activos fijos con capital a largo plazo, pero también financia parte de sus activos circulantes permanentes con créditos a corto plazo de naturaleza no espontánea. La empresa se encontraría sujeta a grandes peligros provenientes del incremento de las tasas de interés así como renovación de préstamos. Sin embargo, la deuda a corto plazo es mas económica que la deuda a largo plazo, y algunas empresas están dispuestas a sacrificar la seguridad ante la oportunidad de obtener utilidades más altas.
- Enfoque conservador: empresa relativamente agresiva la cual financia la totalidad de sus activos fijos y activos corrientes con capital a largo plazo, pero también financia parte de sus activos circulantes temporales con créditos a corto plazo de naturaleza no espontánea

Lo anterior motiva a conocer y analizar las estrategias de financiamiento de capital de trabajo operativo que son planteadas a partir de supuestos relacionados con el objeto de financiación, el riesgo y el costo asociado teniendo en cuenta las principales fuentes de financiación. El objeto de estudio serán las

empresas que tranzan en la bolsa de valores de Colombia exceptuando aquellas que pertenecen al sector financiero

2 PROPUESTA METODOLÓGICA

El trabajo partió de la información histórica de los emisores de valores quienes son entidades que se encuentran inscritas y tienen sus títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores y Emisores. Dicha información está publicada por la Superintendencia Financiera de Colombia en la web: <http://www.superfinanciera.gov.co> y corresponde a los estados de resultados y balances generales presentados de forma trimestral por sector desde el año 1997 y hasta 2008.

Se excluyen de este estudio los sectores: Financiero, Asegurador y Servicios Públicos, es decir, aquellas que pertenecen al sector Real.

A partir de dicha información se extractaron y/o calcularon los ratios financieros, las ventas, las estructuras de activos, pasivos y patrimonio teniendo en cuenta un consolidado trimestral y uno anual. La información se analizó por sector económico y por tipo de entidad con el fin de identificar comportamientos característicos

En la primera parte se hará una caracterización de las empresas identificando el número de empresas con las cuales se cuenta información en cada uno de los años del período analizado, se discriminaran el número por cada sector y por tipo de entidad. La segunda parte mostrará las relaciones del activo circulante con el activo total, con las ventas, así como el detalle de su composición. La tercera parte detallará las cuentas del pasivo y del patrimonio. La cuarta parte analizará la financiación del activo. La quinta parte muestra los resultados obtenidos con relación a la productividad del capital de trabajo. La sexta parte mostrará los resultados del análisis de ratio financieros. En la séptima parte se hará un análisis de la gestión del capital de trabajo desde un enfoque donde se evalúa la conveniencia de políticas agresivas o conservadoras y su efecto en la rentabilidad y el riesgo y en la última parte se hará un ejercicio académico con el fin de analizar la relación del costo de capital y las políticas de gestión de capital de trabajo.

3 CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS ANALIZADAS¹

3.1 Número de empresas

El período de análisis corresponde a 1997 – 2008 y en éste se identificaron las empresas del sector real listadas en la bolsa de Valores de Colombia. La tabla No. muestra la cantidad de empresas analizadas por año.

Tabla 1 No. de empresas analizadas 1997-2008

Año	Empresas
1997	203
1998	181
1999	149
2000	132
2001	136
2002	128
2003	126
2004	118
2005	106
2006	106
2007	94
2008	90

Dichas empresas pertenecían a los sectores primario, secundario y terciario de la economía y se distribuyeron de acuerdo con la tabla No.

Tabla 2 Empresas por sector

Año	Sector		
	Primario	Secundario	Terciario
1997	64	60	79

¹ Se excluyen de este estudio los sectores: Financiero, Asegurador y Servicios Públicos, es decir, aquellas que pertenecen al sector Real.

Año	Sector		
	Primario	Secundario	Terciario
1998	57	53	71
1999	51	41	57
2000	47	37	48
2001	47	41	48
2002	41	41	46
2003	39	39	48
2004	34	37	47
2005	34	25	47
2006	33	25	48
2007	31	20	43
2008	33	19	38

A su vez las empresas identificadas presentaron la siguiente discriminación por tipo de entidad:

Tabla 3 Tipos de empresas analizadas

Tipo Entidad	Cantidad
Acueducto	1
Agricultura	91
Alimentos	105
Artículos varios de consumo popular	41
Bebidas	34
Calzado y cuero	2
Caucho y plásticos	33
Cementos	74
Centrales de abastos	4
Centros de convenciones	12
Clínicas	21
Comercializadoras de otros productos	20
Comunicaciones	43
Distribución de gas y otros combustibles y 261 servicios públicos domiciliarios	37
Edificaciones para vivienda	22
Electricidad	5
Equipos de transporte	8
Extracción de petróleo	23
Fabricación de productos diversos	32
Fondos ganaderos	150

Tipo Entidad	Cantidad
Hoteles	17
Imprenta y editores	23
Madera y corcho	12
Maquinaria, equipos y suministros eléctricos	1
Metalmecánica	16
Objetos de barro, loza y porcelana	25
Obras civiles	39
Oro y otros minerales no ferrosos	16
Otras construcciones	12
Otras empresas arrendadoras de equipos	11
Otros productos minerales	34
Otros servicios	113
Otros servicios de salud privados	49
Papel y pulpa de papel	39
Productos químicos y petroquímicos	63
Siderúrgicas	32
Sociedades inversoras	173
Tabaco	9
Textiles y confecciones	81
Transporte aéreo	17
Transporte terrestre	5
Universidades	15
Vehículos	5
Vidrio y productos de vidrio	4

4 ANALISIS DEL ACTIVO CIRCULANTE

4.1 Activo circulante vs activo total

Activo Circulante

Se entiende como activo circulante, a un cierto tipo de activo el que puede comercializarse en el término inferior a 1 año bajo un precio predecible.

Está conformado por grupos de cuentas que vienen a representar tanto bienes como derechos, teniendo facilidad para ser convertido en dinero o poder consumirse en el próximo ciclo de operaciones de las empresas. Pudiendo ser: banco, Caja, cuentas por cobrar, inventario de mercancía, moneda extranjera, inversiones temporales en acciones, o existencias. Además el activo circulante puede llegar a dividirse de mayor a menor disponibilidad:

- **Disponible:**

Esto es dinero con una disponibilidad inmediata como: dinero en efectivo, cuentas bancarias, etc.

- **Realizable Cierto:**

Son los derechos de cobro, convertimiento en el corto plazo, o elementos que pueden convertirse en medios líquidos sin que de por medio existan procesos productivos.

- **Realizable Condicionado:**

Corresponden a elementos que no cuentan con disponibilidad, aunque se puede transformar en medios líquidos a corto plazo, requiriéndose para ello la intervención en un proceso productivo.

A continuación se mostrarán los hallazgos encontrados con relación a la participación del activo circulante frente al Activo Total a partir de la información analizada de las diferentes empresas del sector real:

Promedio anual de la participación del activo circulante en el activo total

Activo circulante por sectores

En primer lugar mostraremos el promedio consolidado por año para cada uno de los sectores primario, secundario y terciario de la economía

Tabla 4 Promedio anual de la participación del activo circulante en el activo total x sector

Año	Primario	Secundario	Terciario
1997	33%	31%	33%
1998	36%	30%	28%
1999	29%	29%	24%
2000	26%	31%	22%
2001	24%	30%	24%
2002	25%	30%	23%
2003	27%	35%	28%
2004	28%	34%	29%
2005	31%	30%	30%
2006	32%	30%	32%
2007	34%	31%	35%
2008	26%	36%	32%

De la anterior tabla se puede concluir que en el período analizado el Activo circulante ha representado aproximadamente la tercera parte del Activo Total manteniéndose estable durante ese tiempo.

En segundo lugar se muestra el desglose de cada uno de los sectores con el fin de mostrar el comportamiento de la misma variable por tipo de empresa

Sector Primario

Tabla 5 Promedio anual de la participación del activo circulante en el activo total x sector primario

Tipo de Entidad	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Agricultura	17%	20%	15%	15%	14%	15%	20%	20%	19%	31%	29%	20%
Alimentos	17%	19%	18%	22%	20%	17%	18%	19%	19%	23%	23%	25%

Tipo de Entidad	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bebidas	16%	18%	19%	27%	20%	30%	11%	16%	14%	10%	14%	13%
Extracción de petróleo	52%	45%	39%	33%	19%	18%	19%	32%	42%	48%	42%	39%
Fondos ganaderos	46%	43%	37%	34%	30%	30%	29%	34%	45%	23%	30%	21%
Oro y otros minerales no ferrosos	72%	69%	65%	31%	29%	29%	52%	38%	38%	54%	61%	33%
Textiles y confecciones	25%	23%	23%	28%	29%	29%	26%	26%	30%	34%	38%	34%

En este sector encontramos que:

- Las bebidas poseen el menor peso promedio anual igual al 17%
- El Oro y otros minerales no ferrosos poseen el mayor peso promedio igual 48% y a su vez la mayor variabilidad dentro del período analizado
- El sector de alimentos con un peso promedio del 20% se muestra con la menor variabilidad

Sector Secundario

Tabla 6 Promedio anual de la participación del activo circulante en el activo total x sector secundario

Tipo de Entidad	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Caucho y plásticos	39%	35%	34%	27%	29%	34%	41%	37%	42%	41%	38%	32%
Cementos	11%	10%	14%	18%	17%	15%	24%	23%	6%	6%	6%	10%
Fabricación de productos diversos	37%	34%	32%	40%	39%	44%	45%	47%	48%	43%	39%	38%
Madera y corcho	20%	16%	15%	17%	14%	18%	26%	26%	20%	22%	25%	24%
Otros productos minerales	24%	25%	19%	24%	26%	29%	32%	34%	33%	35%	37%	43%
Papel y pulpa de papel	21%	23%	21%	24%	26%	26%	27%	27%	23%	24%	24%	24%
Productos químicos y petroquímicos	41%	40%	26%	35%	32%	36%	41%	48%	41%	43%	45%	47%
Siderúrgicas	23%	20%	19%	17%	20%	20%	20%	30%	29%	27%	23%	35%

En este sector encontramos que:

- Las cementares poseen el menor peso promedio anual igual al 13%
- La fabricación de productos diversos poseen el mayor peso promedio igual al 40%
- El sector de Papel y pulpa de papel con un peso promedio del 24%% se muestra con la menor variabilidad

- La mayor variabilidad se presenta en el sector de Otros productos minerales cuyo promedio de peso es del 30%

Sector Terciario

Tabla 7 Promedio anual de la participación del activo circulante en el activo total x sector terciario

Rótulos de fila	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Artículos varios de consumo popular	27%	23%	33%	24%	28%	27%	26%	28%	27%	29%	30%	28%
Centros de convenciones	6%	9%	5%	4%	4%	5%	11%	13%	14%	17%	17%	18%
Clínicas	30%	40%	39%	34%	32%	25%	32%	29%	27%	41%	31%	37%
Comercializadoras de otros productos	69%	62%	63%	72%	72%	77%	75%	62%	61%	64%	71%	56%
Comunicaciones	21%	26%	18%	17%	7%	13%	12%	15%	14%	14%	17%	19%
Edificaciones para vivienda	61%	60%	57%	50%	56%	41%	59%	53%	51%	48%	38%	39%
Obras civiles	17%	13%	11%	11%	8%	13%	18%	19%	18%	19%	21%	23%
Otros servicios	26%	16%	16%	16%	17%	17%	15%	15%	18%	20%	25%	27%
Otros servicios de salud privados	83%	82%	57%	45%	40%	39%	41%	45%	52%	53%	49%	65%
Sociedades inversoras	35%	17%	22%	13%	12%	10%	7%	5%	6%	4%	4%	5%

En este sector encontramos que:

- Los Centros de convenciones poseen el menor peso promedio anual igual al 10%
- La Comercializadoras de otros productos poseen el mayor peso promedio igual al 67%
- El sector de Artículos varios de consumo popular con un peso promedio del 27% se muestra con la menor variabilidad
- La mayor variabilidad se presenta en el sector de Otros servicios de salud privados cuyo promedio de peso es del 54%

Activo Circulante Consolidado

La siguiente tabla refleja la proporción anual del activo circulante sobre el activo total del consolidado de todas las empresas. El cálculo se obtuvo sumando el valor de los activos circulantes de cada una de las empresas y dividiendo éste resultado con la sumatoria de los activos totales de las mismas empresas analizadas por año.

Tabla 8 Promedio anual consolidado de la participación del activo circulante en el activo total

Año	Activo Corriente	Activo Fijo
1997	23%	77%
1998	21%	79%
1999	21%	79%
2000	24%	76%
2001	22%	78%
2002	23%	77%
2003	18%	82%
2004	19%	81%
2005	14%	86%
2006	14%	86%
2007	15%	85%
2008	16%	84%

De los resultados se identifica lo siguiente:

- El valor promedio es del 19% para el período analizado con un máximo de 24% y un mínimo de 14%
- Entre 1997 y 2002 el peso estuvo por encima del 20%, a partir a partir de ahí comenzó una disminución leve hasta el 2008

A continuación se muestra gráficamente el comportamiento del activo circulante anual frente al activo total



Ilustración 1 Composición anual activo total 1997-2008

Comportamiento trimestral

El mismo cálculo se realizó trimestralmente con el objetivo de identificar comportamiento cíclicos y/o cualquier otro comportamiento en particular. La información sigue siendo consolidada para cada uno de los períodos y se calculó de manera similar al apartado anterior. El tabla e ilustración siguientes se evidencian los resultados.

Tabla 9 Composición trimestral activo total 1997-2008

Fecha	Activo Corriente	Activo Fijo
03/97	21%	79%
06/97	22%	78%
09/97	21%	79%
12/97	23%	77%
03/98	21%	79%
06/98	21%	79%

Fecha	Activo Corriente	Activo Fijo
09/98	21%	79%
12/98	21%	79%
03/99	21%	79%
06/99	19%	81%
09/99	20%	80%
12/99	21%	79%
03/00	23%	77%
06/00	24%	76%
09/00	23%	77%
12/00	24%	76%
03/01	24%	76%
06/01	24%	76%
09/01	25%	75%
12/01	22%	78%
03/02	22%	78%
06/02	23%	77%
09/02	24%	76%
12/02	23%	77%
03/03	22%	78%
06/03	24%	76%
09/03	25%	75%
12/03	18%	82%
03/04	19%	81%
06/04	19%	81%
09/04	20%	85%
12/04	19%	81%
03/05	19%	81%
06/05	16%	84%
09/05	15%	85%
12/05	14%	86%
03/06	13%	87%
06/06	16%	84%
09/06	15%	85%
12/06	14%	86%
03/07	16%	84%
06/07	16%	84%
09/07	17%	83%

Fecha	Activo Corriente	Activo Fijo
12/07	15%	85%
03/08	16%	84%
06/08	16%	84%
09/08	17%	83%
12/08	16%	84%

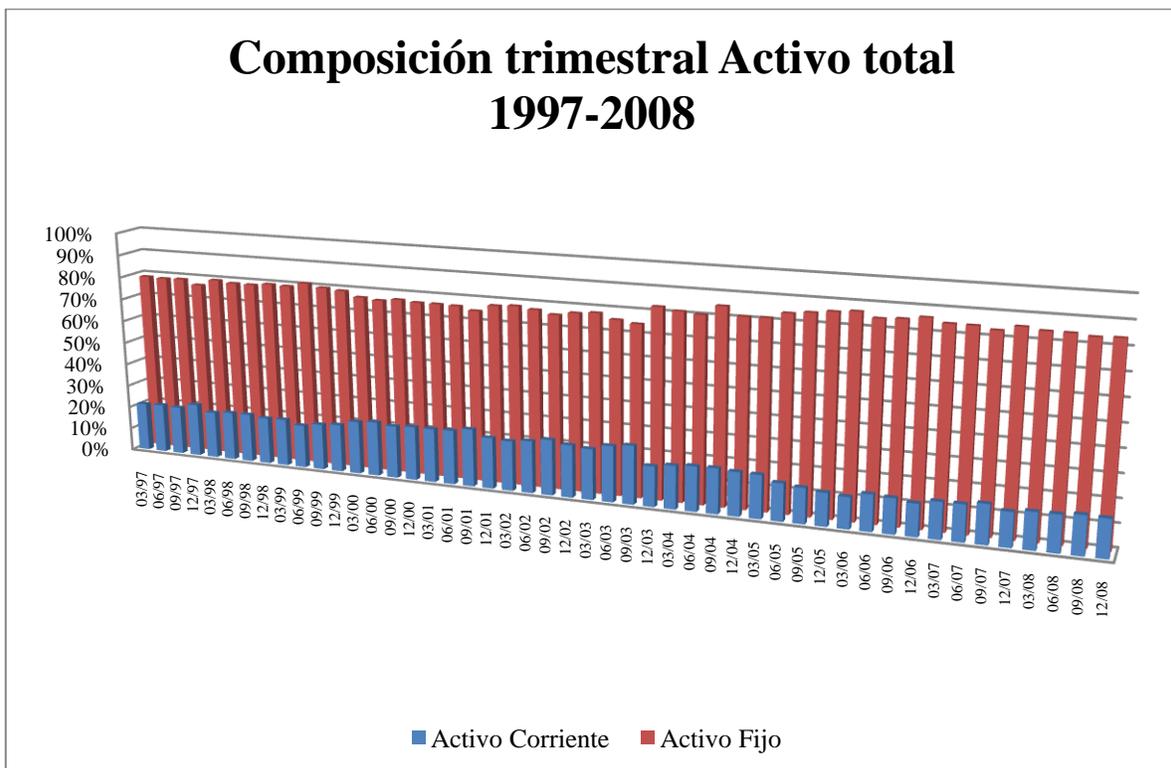


Ilustración 2 Composición trimestral activo total 1997-2008

De los resultados se identifica lo siguiente:

- El valor promedio es del 20% para el período analizado con un máximo de 25% y un mínimo de 13%
- Los valores anteriores no difieren significativamente de los datos anuales por lo que se concluye que no hay evidencia gráfica de ciclos y/u otros comportamientos especiales de los activos circulantes en la información trimestral

- Se manifiesta claramente una disminución en la proporción de los activos circulantes frente a los activos totales

4.2 Activos circulantes vs ventas

Información anual

Para analizar la relación de los activos circulantes con las ventas utilizamos el ratio financiero conocido como Rotación de Activos circulantes. La fórmula es $\text{Ventas} / \text{Activos Fijos}$ y los resultados encontrados anualmente se representa en la tabla e ilustración siguientes:

Tabla 10 Activos Circulantes Vs Ventas 1997-2008

Año	Ventas/AC
1997	1,88
1998	2,03
1999	1,63
2000	1,95
2001	2,20
2002	2,42
2003	2,50
2004	2,40
2005	2,68
2006	2,84
2007	2,78
2008	2,73

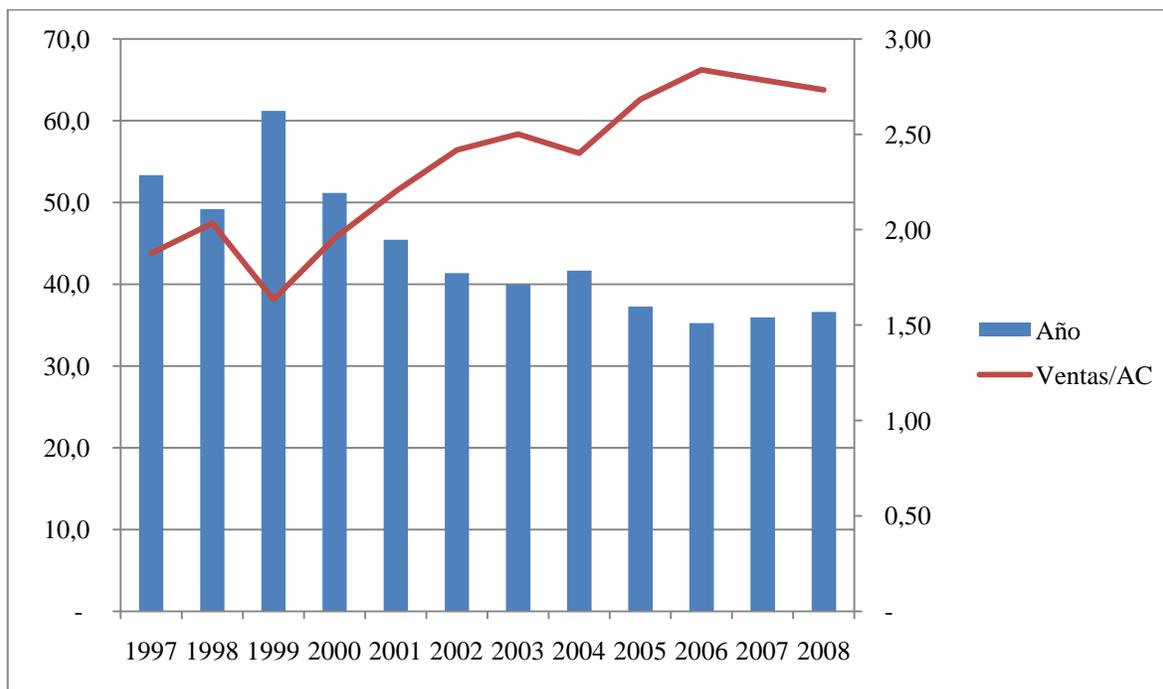


Ilustración 3 Activos Circulantes Vs Ventas 1997-2008

En general éste indicador representa que: por cada unidad monetaria invertida en activos fijos, se generan unidades monetarias en ventas.

De los resultados se identifica lo siguiente:

- En promedio por cada unidad invertida en activos circulantes se generaron 2,34 unidades monetarias en ventas. El valor mínimo fue de 1,63 y el valor máximo fue de 2,84
- Se evidencia un aumento en la rotación puesto que el valor se incrementa anualmente presentando un crecimiento acumulado del 46% entre 1997 – 2008.

4.3 Estructura del activo circulante

La cuenta del activo circulante fue analizada en detalle con el objetivo de conocer su estructura y el peso de cada una de las variables frente al total. La forma como se calcularon las proporciones fue a partir de la sumatoria del consolidado de todas las empresas en cada año en particular, luego éste total fue dividido

por el total de la cuenta del activo circulante. Los resultados fueron representados en la siguiente tabla e ilustración:

Tabla 11 Detalle Del Activo Circulante 1997-2008

Año	Disponible	Inv. Temporales	Deudores	Inventario	Diferidos	Otros Activos
1997	6,25%	27,01%	36,94%	24,27%	5,53%	
1998	5,21%	21,67%	40,48%	25,98%	6,67%	
1999	7,28%	25,07%	45,73%	18,70%	3,22%	
2000	4,57%	20,46%	50,90%	19,82%	4,25%	
2001	6,15%	20,78%	44,20%	23,96%	4,91%	
2002	4,51%	19,23%	49,18%	22,18%	4,90%	
2003	6,98%	23,43%	39,02%	27,61%	2,77%	0,20%
2004	8,95%	23,80%	38,76%	25,81%	2,08%	0,60%
2005	8,17%	20,65%	41,72%	27,12%	2,28%	0,07%
2006	8,19%	16,44%	45,86%	26,97%	2,22%	0,32%
2007	7,10%	16,16%	47,72%	25,72%	2,67%	0,14%
2008	6,82%	14,92%	48,91%	26,48%	2,33%	0,03%

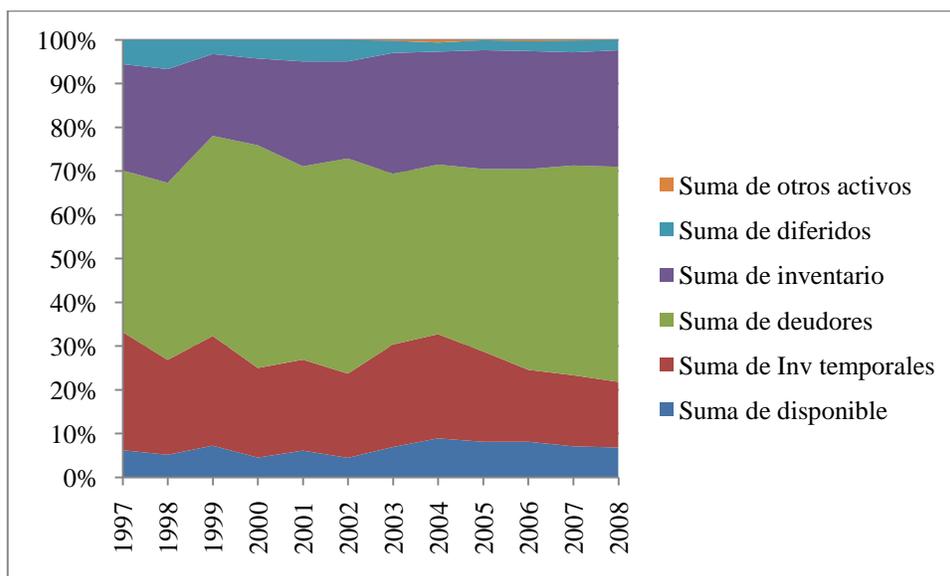


Ilustración 4 Detalle Del Activo Circulante 1997-2008

- De acuerdo con sus promedios, se identifican las variables de Inversiones Temporales (21%), Deudores (44%) e Inventarios (25%) como las principales de la cuenta, siendo los deudores la más importante de ellas. Entre las tres representan en promedio el 89% de la cuenta total.
- El disponible representa en promedio un 7% mientras que los diferidos y otros activos tan sólo participan con un 4% cada uno de ellos.
- A lo largo del periodo la cuenta con mayor variabilidad fue la de inventarios
- A lo largo del periodo la cuenta con menor variabilidad fue la del disponible

5 ANALISIS DEL PASIVO Y EL PATRIMONIO

5.1 Pasivo

El pasivo es el financiamiento provisto por un acreedor y representa lo que la empresa debe a terceros, como el pago a proveedores, impuestos y salarios a pagar, documentos por pagar.

Bajo las Normas Internacionales de Contabilidad, un pasivo financiero es todo aquel que incluye:

- Una obligación de un contrato de:
 - Reponer efectivo u otro activo financiero a una entidad o empresa
 - Intercambiar activos o pasivos financieros en condiciones potencialmente desfavorables para la empresa
- Un contrato que pueda ser o que será liquidado con capital propio que:
 - Si es un derivado, su liquidación no pueda ser o no será mediante el intercambio de una cantidad fija a cambio de un número fijo de sus propios instrumentos de capital
 - Si no es un derivado, obligue o pueda obligar a entregar un número variable de capital propio

Tipos de pasivos

El pasivo está agrupado según su exigibilidad, es decir, a su mayor y menor urgencia. Así, existen pasivos a corto plazo y pasivos a largo plazo. Los pasivos cuyo pago es más urgente producen más tensión sobre el efectivo, por lo que las empresas suelen hacer una lista de sus pasivos en el orden en que se vence la fecha de pago. El poder saber qué cantidad de los pasivos de la empresa son a corto plazo y que cantidad son a largo plazo, permite a los acreedores evaluar la factibilidad de su empresa de obtener efectivo.

Pasivo exigible y pasivo no exigible

- Pasivo exigible: Es un término en desuso que representa el total de las deudas, documentadas o no, que la empresa tiene con terceros. Suponen financiación ajena. La financiación puede suponer obligaciones con acreedores, bancos u obligacionistas, por ejemplo.
 - A largo plazo: son obligaciones cuyo vencimiento es de más de un año de la fecha del balance general.
 - A corto plazo: son obligaciones que tienen que ser saldadas dentro del ciclo normal de operaciones de la empresa, por lo general su vencimiento es de menos de un año.
- Pasivo no exigible o fondos propios: Los forma el Capital social y las reservas. Son pasivo, porque pertenecen a los accionistas, pero no es exigible a la empresa su devolución.
- Pasivo contingente: obligación posible surgida a raíz de sucesos pasados, cuya existencia dependa de un suceso futuro o que no está recogida en los libros por no obligar a la empresa a desprenderse de recursos en el presente o no ser susceptible de cuantificación en el presente. En caso de cumplirse las circunstancias, se genera la obligación a terceros. Un ejemplo muy común son los litigios judiciales, con la consecuente obligación en el caso de una sentencia en contra. Es decir, es un pasivo probable o eventual pero no definitivo.

5.2 Patrimonio

Constituye la parte que la organización ha acumulado como propio, a través del tiempo, constituyéndose en un capital que será de utilidad en el momento que se presente alguna crisis o falta de financiamiento.

Este fondo se conforma por resultados positivos o negativos, habidos en un período determinado entre los ingresos y egresos. Donaciones recibidas de otros organismos, sea en efectivo, o en especie y las cuotas que los socios hacen efectivas.

De lo anterior se deriva que, este fondo, resulta de la sumatoria de:

Patrimonio = Resultados + Donaciones + Cuota socios

Resultados del estudio

Para éste estudio se analizó también el lado derecho de la hoja de balance (Pasivo y Patrimonio) y en la tabla e ilustración siguientes se muestra la participación de cada una de las cuentas frente al total del Pasivo + Patrimonio. Para el cálculo de la participación se utilizó el mismo procedimiento antes mencionado donde se consolidan los valores de las empresas por año y se relacionan con el total de las cuentas.

Tabla 12 Detalle anual del Pasivo y el Patrimonio 1997-2008

Año	Deuda CP	Recursos Espontáneos	Pasivo Corriente	Deuda LP	Otros Pasivos LP	Pasivo no Cte	Pasivo	Patrimonio
1997	5%	9%	14%	11%	5%	16%	30%	70%
1998	8%	10%	18%	11%	4%	15%	33%	67%
1999	8%	10%	18%	11%	5%	16%	33%	67%
2000	7%	10%	17%	11%	5%	16%	33%	67%
2001	7%	10%	17%	12%	5%	17%	34%	66%
2002	7%	11%	18%	14%	5%	19%	37%	63%
2003	6%	10%	16%	16%	4%	19%	35%	65%
2004	6%	10%	16%	12%	4%	16%	32%	68%
2005	4%	10%	14%	10%	4%	14%	28%	72%
2006	5%	10%	16%	10%	3%	13%	29%	71%
2007	4%	10%	14%	10%	3%	13%	27%	73%
2008	5%	11%	17%	11%	3%	14%	31%	69%

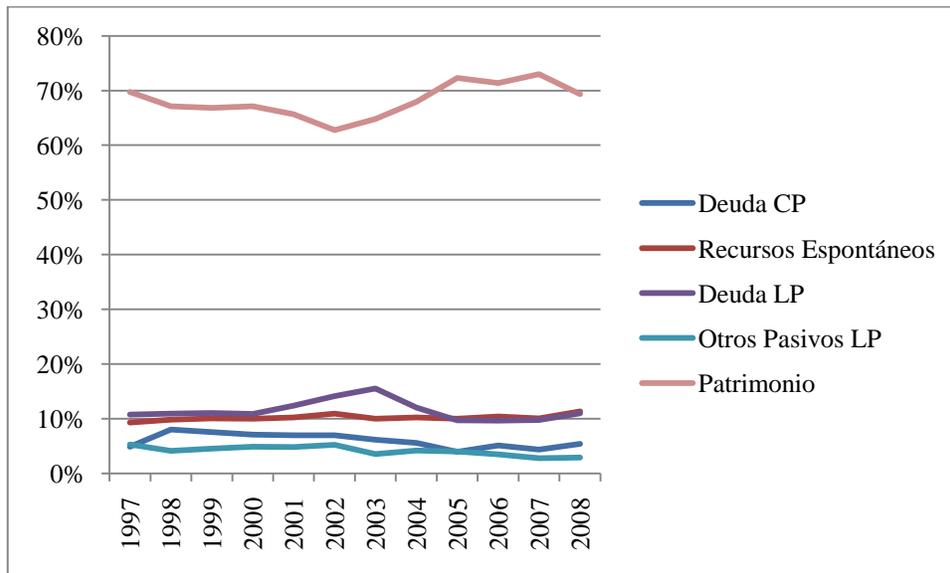


Ilustración 5 Detalle anual del Pasivo y el Patrimonio 1997-2008

De la tabla y la ilustración se puede identificar los siguientes comportamientos para cada una de las cuentas:

- Deuda de Corto Plazo
 - El promedio de esta cuenta fue del 6% y sus valores se movieron en un rango entre el 4% y 8%
- Recursos Espontáneos
 - El promedio de esta cuenta fue del 10% y sus valores se movieron en un rango entre el 9% y 11% representando con esto el de menor variabilidad entre las cuentas analizadas en el periodo 1997-2008.
- Deuda Largo Plazo
 - El promedio de esta cuenta fue del 11% y sus valores se movieron en un rango entre el 10% y 16%.
- Otros Pasivos Largo Plazo
 - El promedio de esta cuenta fue del 4,15% y sus valores se movieron en un rango entre el 2,51% y 5,29%
- Patrimonio

- El promedio de esta cuenta fue del 68% y sus valores se movieron en un rango entre el 63% y 73% representando con esto el de mayor variabilidad entre las cuentas analizadas en el periodo 1997-2008.

Comportamiento trimestral

El mismo cálculo se realizó trimestralmente con el objetivo de identificar comportamiento cíclicos y/o cualquier otro comportamiento en particular. La información sigue siendo consolidada para cada uno de los períodos y se calculó de manera similar al apartado anterior. El tabla e ilustración siguientes se evidencian los resultados.

Tabla 13 Detalle trimestral del Pasivo y el Patrimonio 1997-2008

Trimestre	Deuda CP	Recursos Espontáneos	Pasivo Corriente	Deuda LP	Otros Pasivos LP	Pasivo no Cte	Pasivo	Patrimonio
03/97	6%	10%	16%	9%	5%	14%	30%	70%
06/97	6%	10%	16%	9%	5%	15%	30%	70%
09/97	5%	10%	15%	10%	5%	14%	30%	70%
12/97	5%	9%	14%	11%	5%	16%	30%	70%
03/98	5%	11%	16%	13%	4%	17%	33%	67%
06/98	6%	10%	17%	12%	5%	17%	34%	66%
09/98	7%	11%	18%	14%	5%	19%	37%	63%
12/98	8%	10%	18%	11%	4%	15%	33%	67%
03/99	10%	10%	20%	9%	4%	14%	34%	66%
06/99	8%	10%	17%	13%	5%	18%	35%	65%
09/99	8%	10%	18%	14%	5%	19%	37%	63%
12/99	8%	10%	18%	11%	5%	16%	33%	67%
03/00	7%	10%	18%	11%	5%	16%	34%	66%
06/00	7%	10%	18%	11%	5%	16%	34%	66%
09/00	7%	10%	17%	11%	5%	16%	34%	66%
12/00	7%	10%	17%	11%	5%	16%	33%	67%
03/01	7%	10%	17%	12%	5%	17%	33%	67%
06/01	7%	10%	17%	12%	5%	17%	34%	66%
09/01	7%	11%	18%	13%	5%	18%	35%	65%
12/01	7%	10%	17%	12%	5%	17%	34%	66%
03/02	7%	11%	17%	14%	5%	19%	36%	64%
06/02	7%	11%	18%	14%	5%	19%	37%	63%
09/02	7%	11%	19%	15%	5%	20%	39%	61%
12/02	7%	11%	18%	14%	5%	19%	37%	63%

Trimestre	Deuda CP	Recursos Espontáneos	Pasivo Corriente	Deuda LP	Otros Pasivos LP	Pasivo no Cte	Pasivo	Patrimonio
03/03	8%	11%	20%	16%	4%	20%	39%	61%
06/03	8%	12%	19%	16%	2%	18%	37%	63%
09/03	7%	11%	17%	16%	3%	19%	36%	64%
12/03	6%	10%	16%	16%	4%	19%	35%	65%
03/04	5%	11%	16%	15%	3%	19%	34%	66%
06/04	5%	10%	16%	15%	4%	19%	34%	66%
09/04	5%	10%	15%	14%	4%	18%	33%	67%
12/04	6%	10%	16%	12%	4%	16%	32%	68%
03/05	6%	11%	17%	12%	4%	16%	33%	67%
06/05	5%	11%	17%	11%	4%	15%	32%	68%
09/05	5%	11%	16%	10%	4%	14%	30%	70%
12/05	4%	10%	14%	10%	4%	14%	28%	72%
03/06	4%	10%	13%	9%	4%	13%	27%	73%
06/06	5%	11%	16%	11%	4%	15%	31%	69%
09/06	5%	11%	16%	10%	4%	14%	30%	70%
12/06	5%	10%	16%	10%	3%	13%	29%	71%
03/07	5%	11%	17%	9%	3%	13%	30%	70%
06/07	5%	11%	16%	9%	4%	13%	29%	71%
09/07	5%	10%	15%	10%	3%	13%	28%	72%
12/07	4%	10%	14%	10%	3%	13%	27%	73%
03/08	3%	11%	15%	11%	3%	14%	29%	71%
06/08	3%	11%	15%	11%	3%	14%	29%	71%
09/08	4%	11%	15%	11%	3%	14%	29%	71%
12/08	5%	11%	17%	11%	3%	14%	31%	69%

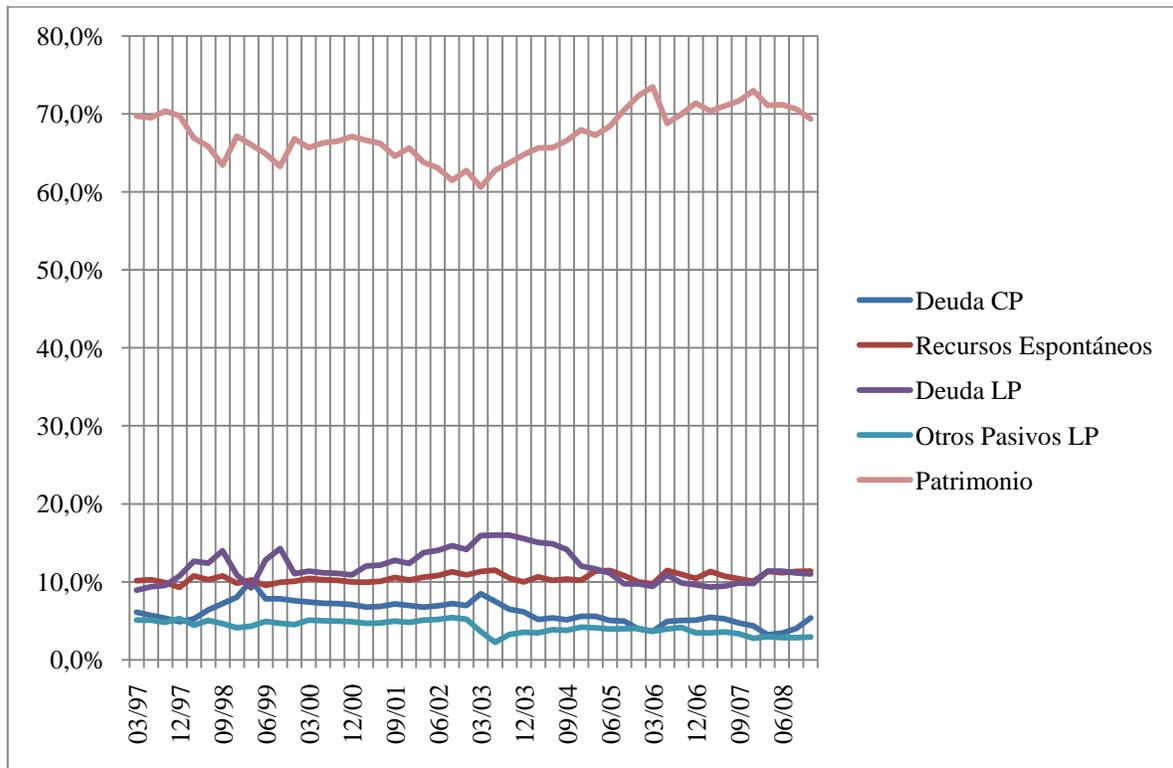


Ilustración 6 Detalle trimestral del Pasivo y el Patrimonio 1997-2008

De la tabla y la ilustración se puede identificar los siguientes comportamientos para cada una de las cuentas:

- Deuda de Corto Plazo
 - Alcanzó su punto máximo (10,2%) en el primer trimestre de 1999 y su punto más bajo (3,2%) en el primer trimestre de 2008. No presenta comportamiento cíclico.
- Recursos Espontáneos
 - Alcanzó su punto máximo (12%) en el segundo trimestre de 2003 y su punto más bajo (9%) en el último trimestre de 1997. No presenta comportamiento cíclico.
- Deuda Largo Plazo
 - Alcanzó su punto máximo (16%) en el segundo y tercer trimestre de 2003 y su punto más bajo (8,9%) en el primer trimestre de 2007. No presenta comportamiento cíclico.
- Otros Pasivos Largo Plazo

- Alcanzó su punto máximo (5,4%) en el tercer trimestre de 2002 y su punto más bajo (2,2%) en el segundo trimestre de 2003. No presenta comportamiento cíclico.
- Patrimonio
 - Alcanzó su punto máximo (5,4%) en el primer trimestre de 2006 y su punto más bajo (2,2%) en el primer trimestre de 2003. No presenta comportamiento cíclico.

6 FINANCIACION DEL ACTIVO

La gestión empresarial tiene que controlar perfectamente las fuentes de financiación de su empresa. Dentro de los capítulos más complicados para controlar desde los departamentos financieros, nos encontramos con la financiación del activo, tanto a largo como a corto plazo.

Financiar el activo corriente o activo corto plazo es una de las tareas más complejas que existen y aplicar una financiación errónea a la actividad ordinaria de la empresa puede crearnos problemas financieros graves y gastos financieros adicionales que disminuyen sustancialmente la cuenta de resultados. ¿Cuáles son los principales errores financieros?

6.1 El control del fondo de maniobra y la tesorería

El fondo de maniobra es la diferencia que existe entre el activo corriente y el pasivo corriente. Es decir, la diferencia entre los derechos de cobro que tenemos y las obligaciones de pago en la empresa a corto plazo.

Como norma general, este parámetro deber ser mayor que cero, dado que si tenemos que asumir más obligaciones de pago que derechos de cobro que tenemos, los problemas de tesorería a corto/medio plazo no van a tardar en llegar.

Cada sector tiene una operatoria distinta en las políticas de cobros y pagos, pero aunque parámetro sea positivo, la tesorería de la empresa también tiene que ser mayor que cero. En este sentido, la empresa debe controlar perfectamente los flujos y fechas de cobros y pagos que se originan para no tener problemas de liquidez.

La mayoría de las empresas utilizan las pólizas de crédito para cubrir necesidades de tesorería y esta política financiera no tienen porqué ser mala a priori. Los problemas se originan cuando nuestras necesidades de tesorería son permanentes y utilizamos el crédito a corto plazo que nos proporciona una póliza de crédito para financiar.

6.2 Las necesidades permanentes se financian a largo plazo

Tal y como acabamos de ver, las pólizas de crédito estrangulan a las empresas si no se renuevan cuando se utiliza esta financiación de manera permanente. En esta línea, las necesidades permanentes de una empresa se deben financiar siempre con instrumentos de crédito a largo plazo.

Estas necesidades permanentes de financiación se pueden tener tanto a largo plazo como a corto plazo. Por ejemplo:

Un activo como un vehículo o un inmueble, requerirá una financiación permanente, por lo que debemos recurrir a un préstamo a largo plazo para materializar su compra.

Un desfase temporal de tesorería o diferencias temporales entre los cobros y los pagos, se financiarán a corto plazo, pero mediante descuento de recibos o pagarés en líneas de descuento.

Un fondo de maniobra negativo se cubrirá siempre con financiación a largo plazo, preferentemente con capital propio sin coste financiero.

Tal y como podemos apreciar, el control financiero de la empresa y las fuentes de financiación del activo son la clave de la supervivencia empresarial, por mejor que sepamos gestionar nuestra empresa.

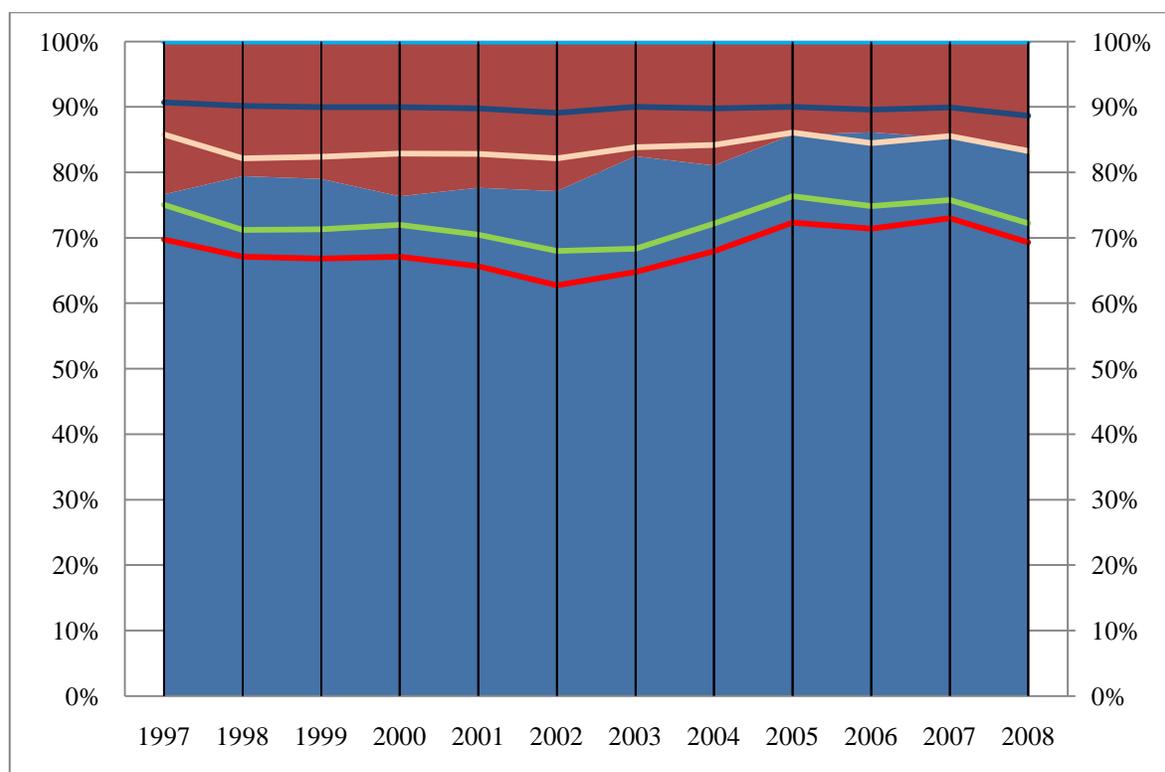
La empresa debe cobrar y pagar puntualmente, afrontar sus obligaciones con soltura y si no diseñamos una estrategia de financiación idónea el futuro de la empresa estará tan sumamente comprometido que no quedará más remedio que cerrar por mala gestión empresarial.

6.3 Análisis anual de la financiación del activo

Se realizó también un análisis de cómo fue financiado el activo por parte del pasivo y el patrimonio. Los resultados se muestran en la tabla y gráfico siguiente donde para cada año se calcula la proporción de cada cuenta con respecto al total de su lado correspondiente en la hoja de balance. En el lado derecho encontramos el activo con su respectiva división en activos circulantes y activos fijo. En el lado izquierdo encontramos la división en pasivo y patrimonio. El primero de ellos a su vez se subdivide en las siguientes cuentas: Deuda corto plazo, recursos espontáneos, deuda largo plazo y otros pasivos largo plazo.

Tabla 14 Financiación anual del Activo 1997-2008

Año	Activo Circulante	Activo Fijo	Deuda CP	Recursos Espontáneos	Deuda LP	Otros Pasivos LP	Patrimonio
1997	23%	77%	5%	9%	11%	5%	70%
1998	21%	79%	8%	10%	11%	4%	67%
1999	21%	79%	8%	10%	11%	5%	67%
2000	24%	76%	7%	10%	11%	5%	67%
2001	22%	78%	7%	10%	12%	5%	66%
2002	23%	77%	7%	11%	14%	5%	63%
2003	18%	82%	6%	10%	16%	4%	65%
2004	19%	81%	6%	10%	12%	4%	68%
2005	14%	86%	4%	10%	10%	4%	72%
2006	14%	86%	5%	10%	10%	3%	71%
2007	15%	85%	4%	10%	10%	3%	73%
2008	16%	84%	5%	11%	11%	3%	69%



■ %AF ■ %AC ■ Patrimonio ■ Otros Pasivos LP ■ Deuda LP ■ Deuda CP ■ Recursos Espontáneos

Ilustración 7 Financiación anual del Activo 1997-2008

Analizando la ilustración con el apoyo de la tabla encontramos lo siguiente:

- En el período analizado, tanto el Patrimonio como los Otros pasivos de largo plazo financiaron parte del activo fijo.
- La deuda de largo plazo financió la porción restante del activo fijo salvo en algunos periodos comprendidos entre mediados de 2005 y 2006
- La deuda de largo plazo cubrió parte del activo circulante entre 1997 y 2005
- La deuda de corto plazo cubrió parte del activo circulante durante todo el periodo analizado 1997-2008
- La deuda de corto plazo cubrió además una pequeña parte del activo fijo en algunos periodos comprendidos entre mediados de 2005 y 2006
- El resto del activo circulante fue cubierto con los recursos espontáneos.

6.4 Análisis trimestral de la financiación del activo

El análisis de financiación del activo se extendió también a nivel trimestral con el fin de conocer comportamientos de conocer comportamientos cíclicos y casos de temporalidad de los activos circulantes, además de detallar el periodo en el cual el circulante financió una pequeña proporción del fijo. La tabla e ilustración siguiente muestra en detalle los resultados obtenidos:

Tabla 15 Financiación trimestral del Activo 1997-2008

Periodo	Activo Circulante	Activo Fijo	Deuda CP	Recursos Espontáneos	Deuda LP	Otros Pasivos LP	Patrimonio
03/97	21%	79%	6%	10%	9%	5%	70%
06/97	22%	78%	6%	10%	9%	5%	70%
09/97	21%	79%	5%	10%	10%	5%	70%
12/97	23%	77%	5%	9%	11%	5%	70%
03/98	21%	79%	5%	11%	13%	4%	67%
06/98	21%	79%	6%	10%	12%	5%	66%
09/98	21%	79%	7%	11%	14%	5%	63%
12/98	21%	79%	8%	10%	11%	4%	67%
03/99	21%	79%	10%	10%	9%	4%	66%
06/99	19%	81%	8%	10%	13%	5%	65%
09/99	20%	80%	8%	10%	14%	5%	63%
12/99	21%	79%	8%	10%	11%	5%	67%

Periodo	Activo Circulante	Activo Fijo	Deuda CP	Recursos Espontáneos	Deuda LP	Otros Pasivos LP	Patrimonio
03/00	23%	77%	7%	10%	11%	5%	66%
06/00	24%	76%	7%	10%	11%	5%	66%
09/00	23%	77%	7%	10%	11%	5%	66%
12/00	24%	76%	7%	10%	11%	5%	67%
03/01	24%	76%	7%	10%	12%	5%	67%
06/01	24%	76%	7%	10%	12%	5%	66%
09/01	25%	75%	7%	11%	13%	5%	65%
12/01	22%	78%	7%	10%	12%	5%	66%
03/02	22%	78%	7%	11%	14%	5%	64%
06/02	23%	77%	7%	11%	14%	5%	63%
09/02	24%	76%	7%	11%	15%	5%	61%
12/02	23%	77%	7%	11%	14%	5%	63%
03/03	22%	78%	8%	11%	16%	4%	61%
06/03	24%	76%	8%	12%	16%	2%	63%
09/03	25%	75%	7%	11%	16%	3%	64%
12/03	18%	82%	6%	10%	16%	4%	65%
03/04	19%	81%	5%	11%	15%	3%	66%
06/04	19%	81%	5%	10%	15%	4%	66%
09/04	20%	85%	5%	10%	14%	4%	67%
12/04	19%	81%	6%	10%	12%	4%	68%
03/05	19%	81%	6%	11%	12%	4%	67%
06/05	16%	84%	5%	11%	11%	4%	68%
09/05	15%	85%	5%	11%	10%	4%	70%
12/05	14%	86%	4%	10%	10%	4%	72%
03/06	13%	87%	4%	10%	9%	4%	73%
06/06	16%	84%	5%	11%	11%	4%	69%
09/06	15%	85%	5%	11%	10%	4%	70%
12/06	14%	86%	5%	10%	10%	3%	71%
03/07	16%	84%	5%	11%	9%	3%	70%
06/07	16%	84%	5%	11%	9%	4%	71%
09/07	17%	83%	5%	10%	10%	3%	72%
12/07	15%	85%	4%	10%	10%	3%	73%
03/08	16%	84%	3%	11%	11%	3%	71%
06/08	16%	84%	3%	11%	11%	3%	71%
09/08	17%	83%	4%	11%	11%	3%	71%
12/08	16%	84%	5%	11%	11%	3%	69%

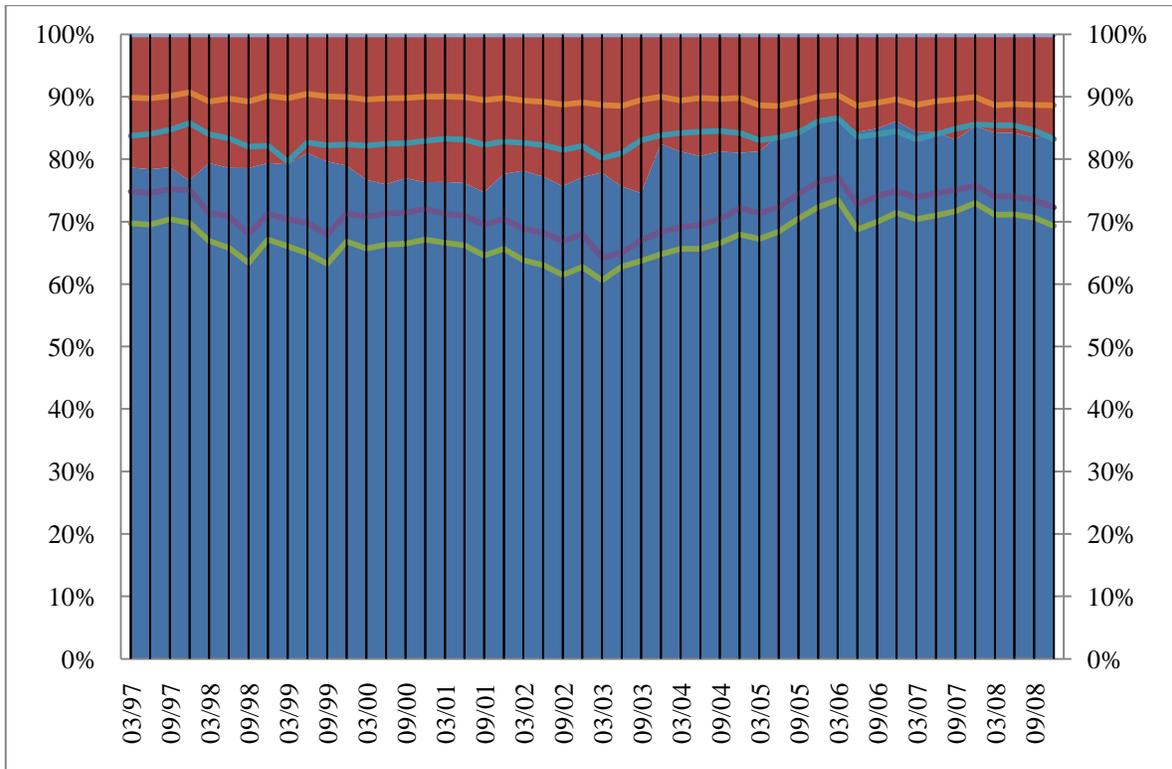


Ilustración 8 Financiación trimestral del Activo 1997-2008

El detalle trimestral no sugiere cambios frente a lo comentado en el análisis anterior pero si permite identificar claramente que entre mediados de 2006 y mediados de 2007 se presentó un comportamiento en el cual una pequeña proporción de los activos fijos fue financiada con deuda de corto plazo.

Análisis de Costo de financiación

Aunque no se cuenten con datos de tasas de financiación, podríamos afirmar desde el punto de vista de la estructura de capital que los resultados sugieren que el capital de trabajo ha sido financiado principalmente por deuda de corto plazo aunque los mismos resultados muestran que desde 1997 y hasta 2005 la deuda de

largo plazo también cubrió parte del activo circulante. A partir de esto si tenemos en cuenta que el costo de la deuda de largo plazo es mayor al de corto plazo dado el comportamiento de las curvas de interés podríamos concluir que las empresas analizadas incurrieron en un sobre costo aparentemente innecesario dado que esta porción del activo corriente pudo haber sido cubierta con endeudamiento de corto plazo. De esta parte también es importante aclarar que en ningún momento del período y para los datos consolidados se evidenció que el patrimonio no tuvo incidencia en la financiación del capital de trabajo. Este hecho representa una ventaja para las empresas puesto que el costo de patrimonio es considerado mayor que las fuentes de financiación de corto y largo plazo.

Naturalmente el costo de financiación tiene sus efectos en los resultados financieros de la empresa además de representar consecuencias fiscales dado que el costo financiero es deducible de impuestos, pero también tiene repercusiones sobre el valor de la firma como lo veremos a continuación donde se analiza ésta consecuencia.

El efecto de los impuestos en el valor de la empresa

Efectivamente, los beneficios de las empresas están sometidos a la disciplina fiscal, lo que implica que se consideran como gasto fiscal los intereses que la compañía paga por su endeudamiento (siempre, claro está, que ella tenga beneficios, pues si no fuese así no habría ninguna deducción fiscal por dicho motivo). La consideración del efecto de los impuestos es en sí la constatación de una ineficiencia del mercado que viene dada por que el Estado se inmiscuye en el libre juego de aquél y, como toda ineficiencia, puede proporcionar la oportunidad de beneficiarse de ella. Si esto fuera así habríamos encontrado una estructura de capital óptima. A este enfoque se le denomina la visión fiscal de la estructura del capital.

Entonces se puede pensar que la desgravación fiscal tiene un valor de mercado que afecta a la estructura del capital de la empresa aumentando el valor de ésta. En cuyo caso el apalancamiento financiero afectará al valor de la empresa y al coste del capital medio ponderado. De hecho, según este punto de vista fiscal el valor de la empresa apalancada será igual al valor de la empresa no apalancada más el producto de multiplicar el tipo impositivo sobre la renta de las sociedades por el valor de la deuda.

Por otro lado, es lógico habida cuenta de que si el efecto fiscal incrementa el valor de la empresa, a cambio, reduce el coste medio ponderado de su capital lo anterior suponiendo que el coste de las deudas aumenta con el apalancamiento para reflejar el mayor riesgo financiero. Si la única imperfección de los mercados de capitales fuese la asimetría fiscal se podría pensar que aumentando indefinidamente el endeudamiento se aumentaría sin parar el valor de la empresa.

7 PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL DE TRABAJO

La productividad del capital de trabajo se refiere al aprovechamiento de la inversión realizada en capital de trabajo neto operativo con relación a las ventas alcanzadas. A mayores ventas, dada una inversión en capital de trabajo neto operativo, mejor es la productividad que proporciona este rubro.

La inversión en capital de trabajo es uno de los puntos álgidos en la empresa. En muchas circunstancias se comprometen demasiados recursos en inventarios o en cuentas por cobrar bien sea por las características competitivas del sector en el que se opera o por ineficiencias administrativas, deteriorando la rentabilidad de la empresa y poniendo en peligro su posición de liquidez.

Para comprender a cabalidad, la productividad del capital de trabajo, es necesario entender correctamente el concepto de capital de trabajo neto operativo.

Desde el punto de vista contable, capital de trabajo es la diferencia entre activos corrientes y pasivos corrientes, concepto válido en la estructuración del balance general y del estado de cambios en la posición financiera, más no llena las expectativas desde el punto de vista financiero, donde lo que realmente importa es analizar el capital disponible para llevar a cabo operaciones de corto plazo; por lo tanto el capital de trabajo es el activo corriente, pues las inversiones que se tienen en inventarios, cuentas por cobrar y efectivo, son utilizadas plenamente en el desarrollo de la actividad; no se puede decir que solo se trabaja con la diferencia entre activo corriente y pasivo corriente, pues nadie va a dejar de utilizar alguna cantidad de sus activos.

Por ejemplo se tiene un activo corriente de \$ 300 y un pasivo corriente de \$ 200, la empresa no utilizará solo \$ 100, hace uso de todos sus recursos de corto plazo y va atendiendo las acreencias en la medida que estas lleguen a su vencimiento.

El capital de trabajo operativo (KTO), es igual a la suma de los inventarios y cuentas por cobrar, que son rubros operativos de corto plazo, se descuentan las inversiones temporales por no obedecer al desarrollo

de la actividad operacional de la empresa y el efectivo por ser una cifra casual y se pretende que sea lo más baja posible pues no se pueden dejar recursos ociosos que no generan rentabilidad, en resumen.

Luego de analizar el concepto de KTO, se enuncia otro aspecto relacionado con este ítem y es lo concerniente a las cuentas por pagar a proveedores.

Si bien es cierto la empresa debe invertir recursos en inventarios y cuentas por cobrar, estos se disminuyen en el monto en que los proveedores otorguen créditos, reduciéndose los recursos comprometidos en el capital de trabajo, por lo tanto es más conveniente hablar de capital de trabajo neto operativo (KTNO), que revela de una manera más realista lo que se está invirtiendo en el corto plazo para operar eficientemente.

Ya conocido el KTNO, se puede analizar el concepto planteado anteriormente acerca de la productividad del capital de trabajo (PKT), donde se insinuaba que es el aprovechamiento que se hace de la inversión en capital de trabajo neto operativo.

Es muy importante para una empresa, que pretenda alcanzar alto rendimiento, tener la mayor productividad posible en su capital de trabajo. En muchas circunstancias se invierte más de lo que se requiere.

Las políticas que se manejen en relación con este aspecto deben ser muy bien diseñadas y corresponder a la dinámica del sector en el que se opera. En este sentido, las rotaciones de cuentas por cobrar e inventarios, son un apoyo importante que permiten mejorar el manejo de estos conceptos trascendentales para alcanzar el crecimiento y la generación de valor en la empresa.

No es conveniente realizar más inversiones de las requeridas pues tienen incidencias negativas sobre la liquidez y la rentabilidad del negocio.

Para nuestro estudio se realizó también un cálculo de la productividad del capital de trabajo con el objetivo de conocer el comportamiento de éste indicador. La tabla e ilustración siguiente muestra los resultados obtenidos:

Tabla 16 Productividad anual del Capital de Trabajo

Año	PKT
1997	18,90%
1998	16,83%
1999	18,94%
2000	16,13%
2001	12,25%
2002	15,68%
2003	10,25%
2004	10,58%
2005	6,42%
2006	7,17%
2007	10,27%
2008	10,89%

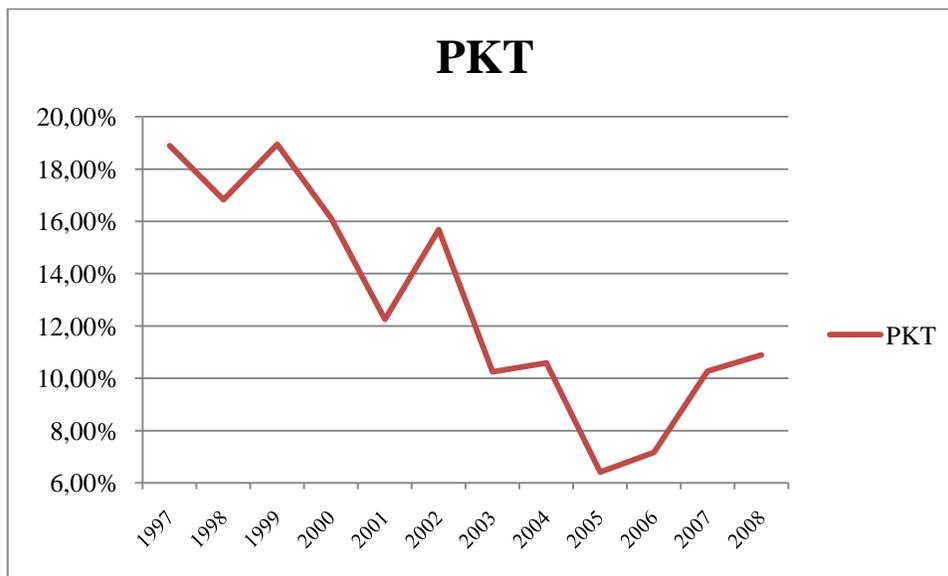


Ilustración 9 Productividad anual del Capital de Trabajo

De la gráfica y los datos se puede concluir que:

- El promedio del indicador fue de 12,86%
- El valor máximo (18,94%) se presentó en 1999

- El valor mínimo (6,42%) se presentó en 2005
- La variación acumulada entre 1997 y 2008 fue del -42%
- El periodo analizado sugiere una disminución en la cantidad de centavos que se requieren en capital de trabajo por cada peso que las empresas vendieron.

8 ANALISIS DE RATIOS FINANCIEROS

8.1 Definición

Los Ratios financieros (también llamados razones financieras o indicadores financieros), son coeficientes o razones que proporcionan unidades contables y financieras de medida y comparación, a través de las cuales, la relación (por división) entre sí de dos datos financieros directos, permiten analizar el estado actual o pasado de una organización, en función a niveles óptimos definidos para ella.

En relación a la comparación de los datos, ésta debe cumplir ciertas condiciones:

- Los datos financieros que se relacionan, deben corresponder a un mismo momento o período en el tiempo.
- Debe existir relación económica, financiera y administrativa entre las cantidades a comparar.
- Las unidades de medida en las cuales están expresadas las cantidades de ambos datos a relacionar, deben ser consistentes una con otra.

8.2 Consideraciones de interpretación

La interpretación correcta de un ratio, además las condiciones mencionadas anteriormente, debe considerar:

- Las razones deben ser interpretadas en series de tiempo, según conjuntos de ratios. Un índice solitario no puede identificar el estado de una organización.
- No existen óptimos "a priori", ya que, cada razón se relaciona a las actividades del negocio, a la planificación, a los objetivos, y hasta a la evolución de la economía, debido a que esta influyen en el accionar de toda empresa.
- Si bien un ratio aporta una valoración cuantitativa, la interpretación de este requiere una abstracción del analista de forma cualitativa.
- El análisis de ratios financieros es un complemento a otras herramientas del Análisis Financiero, por lo que es ideal para ser aplicado de manera aislada.

8.3 Características de cálculo y uso

Los ratios financieros se calculan a partir de dos o más números obtenidos de los estados financieros de las empresas. Estos números pueden ser obtenidos del Balance o del Estado de Resultados. Con menos frecuencia se pueden obtener a partir del Estado de Evolución de Patrimonio Neto o del Estado de Flujo de Efectivo.

Estos ratios son usados por:

- Los emisores de deuda para analizar el Riesgo crediticio.
- Ejecutivos de la propia empresa para evaluar el rendimiento del personal (stock options) o de los proyectos.
- Inversores bursátiles que utilizando el Análisis fundamental tratan de seleccionar los valores con mejores perspectivas.

Los ratios cuantifican numerosos aspectos del negocio, pero no se deberían utilizar individualmente sin tener en cuenta los estados financieros. Más bien, deberían ser parte integral del análisis de los estados financieros. Los resultados de un ratio sugerirán la pregunta "¿por qué?", y la respuesta provendría de un análisis más profundo o global en torno a la empresa que estuviese siendo analizada

Los ratios nos permiten hacer comparaciones:

- Entre compañías.
- Entre sectores de actividad (p.e. banca y petroquímicas).
- Entre diferentes periodos de tiempo de la misma organización.
- Entre una compañía y la media de su sector de actividad.

Puede ser fiable comparar ratios de empresas de sectores de actividad distintos, que afrontan distintos riesgos, distinta estructura de activos y distinta competencia.

A continuación se presentan un total de 21 ratios financieros calculados para cada año y como un consolidado de las empresas que para ése período tenían datos reportados. Por cada ratio se mostrará su formula y será interpretado en forma general y con la siguiente salvedad: *“Para cada criterio de análisis, se especifica que el valor obtenido es un "óptimo", aunque éste depende del entorno en el cual se desenvuelva la organización que está siendo analizada. Esto NO indica que este valor es el adecuado, no obstante, este índice "óptimo" refleja una tendencia real en cada aspecto.”*

8.4 Razones de solvencia a corto plazo o de liquidez

1. Razón Circulante o Estudio de la Solvencia:

Razón Corriente = Activo Corriente / Pasivo Corriente

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentaron una mayor probabilidad de suspender los pagos de obligaciones hacia terceros (acreedores), puesto que el indicador estuvo por debajo del 1,5 excepto en 1997. La gráfica muestra una tendencia donde se evidencia que el problema se ha acentuado a medida que pasó el tiempo. Si se hubiesen presentado datos superiores a 2,0 entonces se puede decir que la empresa posee activos circulantes ociosos, lo cual indica pérdida de rentabilidad a corto plazo.

Tabla 17 Razón Circulante o Estudio de la Solvencia 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1,65	1,15	1,19	1,38	1,30	1,28	1,09	1,20	1,02	0,89	1,02	0,97

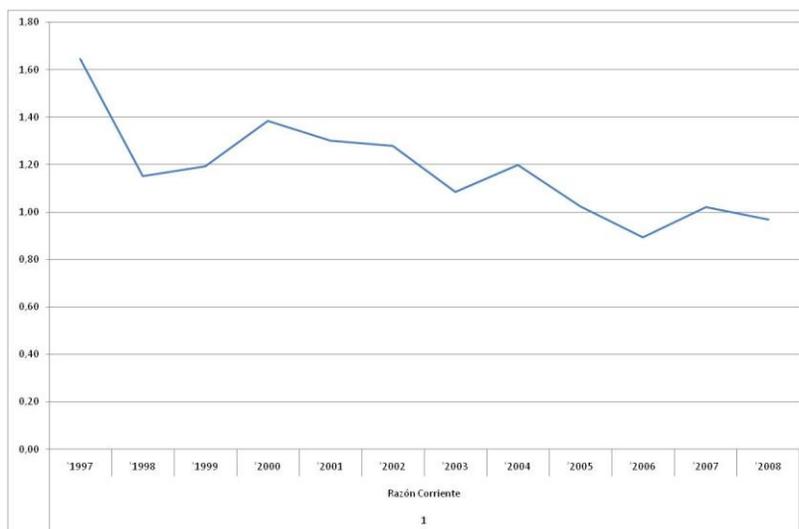


Ilustración 10 Razón Circulante o Estudio de la Solvencia 1997-2008

2. Razón Ácida

- Razón Ácida = (Activo Circulante - Inventario) / Pasivo Circulante

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentaron probabilidades de suspender sus pagos u obligaciones con terceros por tener activos líquidos (circulantes) insuficientes ya que en todos los años excepto 1997 y 2002 el valor del indicador fue menor que 1. Para aquellos casos donde el indicador fue mayor que 1, se indica la posibilidad de que la empresa posea exceso de liquidez lo cual posibilita una pérdida de rentabilidad.

La gráfica muestra una tendencia donde se evidencia que el problema se ha acentuado a medida que pasó el tiempo

Tabla 18 Razón Ácida 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1,25	0,85	0,97	0,77	0,99	1,00	0,79	0,89	0,75	0,65	0,76	0,71

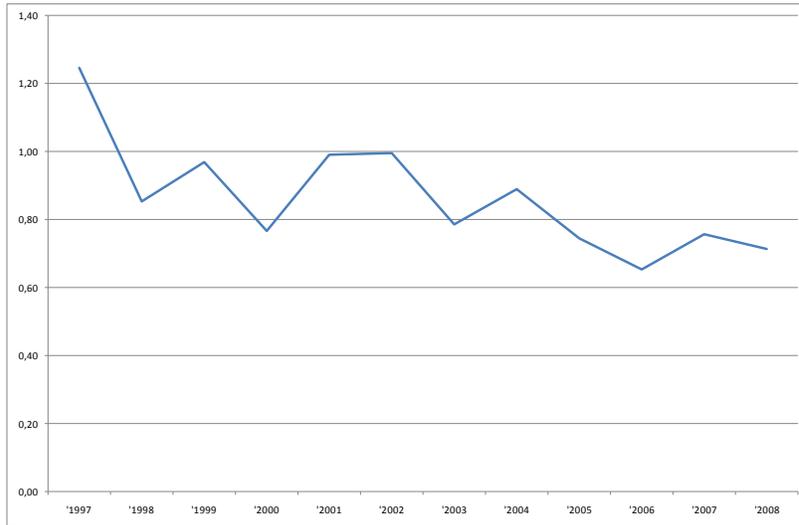


Ilustración 11 Razón Ácida 1997-2008

3. Razón de Efectivo

- Efectivo / Pasivo Circulante

Es una razón que relaciona las inversiones financieras temporales que una empresa puede convertir en efectivo en 1 o 2 días, el cual excluye aquellas cuentas bancarias que no sean de libre disposición por estar afectas a garantía. Su interpretación es la siguiente: “Por cada unidad monetaria que se adeuda, se tienen X unidades monetarias de efectivo en 2 o 3 días.

Partiendo de la base de que el valor óptimo de éste indicador es 0.3, los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentaron niveles óptimos o superiores para los años 1997 – 1999 y 2003 – 2004.

Tabla 19 Razón de Efectivo 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0,55	0,31	0,39	0,06	0,08	0,06	0,33	0,39	0,29	0,22	0,24	0,21

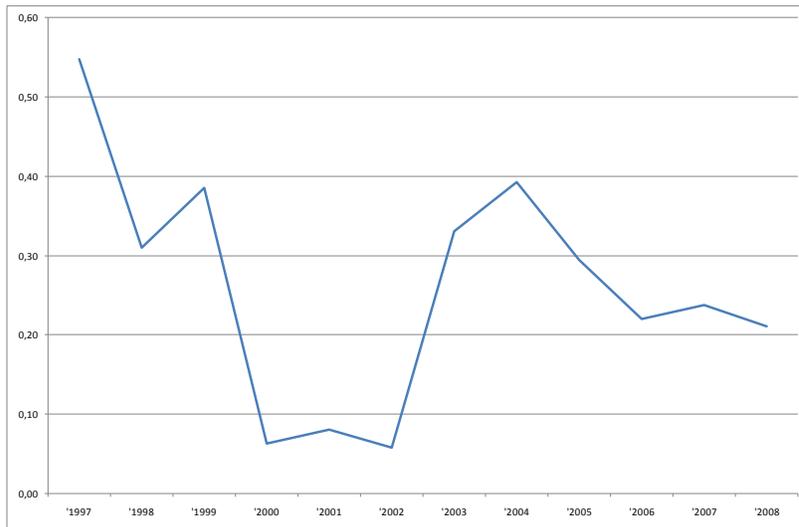


Ilustración 12 Razón de Efectivo 1997-2008

4. Capital de Trabajo Neto sobre total de activos

- $(\text{Activos Circulantes} - \text{Pasivo Circulante}) / \text{Total Activos}$

Este indicador mide la relación del Capital de Trabajo, (el dinero que posee una empresa para trabajar, ya sea, en Caja, Cuentas Corrientes, Cuentas por Cobrar en 1 año, es decir, a Corto Plazo), tras haber pagado sus deudas en el Corto Plazo (Pasivo Circulante) con sus activos disponibles.

Para que sea óptimo debe ser mayor que 0. Una razón relativamente baja podría indicar niveles de liquidez relativamente bajos.

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentaron datos superiores a 0 en todos los años salvo en 2006 y 2008

La gráfica muestra una tendencia donde se evidencia que el problema se ha acentuado a medida que pasó el tiempo

Tabla 20 Capital de Trabajo Neto sobre total de activos 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0,09	0,03	0,03	0,07	0,05	0,05	0,01	0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,01

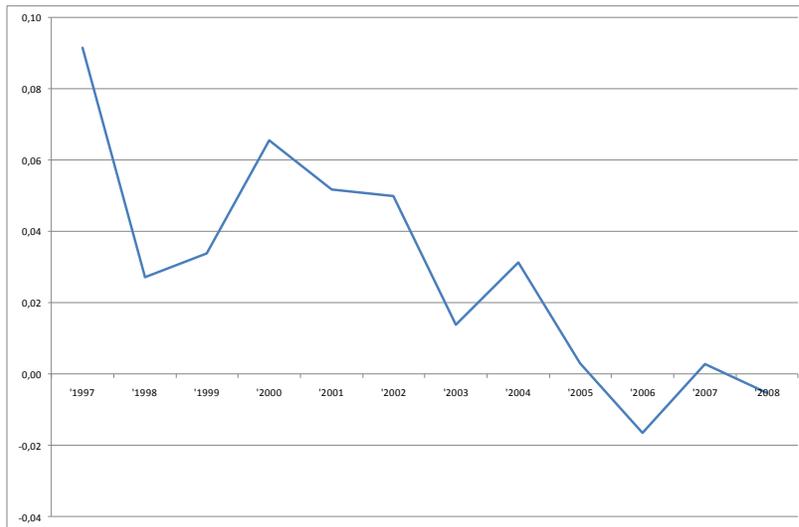


Ilustración 13 Capital de Trabajo Neto sobre total de activos 1997-2008

5. Capital Trabajo Neto sobre Deudas a Corto Plazo(o Pasivo Circulante):

- $(\text{Activos Circulantes} - \text{Pasivo Circulante}) / \text{Pasivo Circulante}$

Es el excedente que posee una empresa, el cual dice que por cada unidad monetaria que se adeude en el Corto Plazo se poseen 0.5 unidades monetarias, y además una unidad monetaria de respaldo extra para contrarrestar eventualidades.

El óptimo de éste indicador oscila entre $0.5 < \text{KTSPC} < 1$, aunque es preferible que su tendencia sea a 1. Si el indicador toma valores menores que 0.5 es posible que la empresa posea problemas para cumplir con sus deudas a corto plazo, aunque convierta en dinero todos sus activos.

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentaron datos inferiores al óptimo salvo en 1997.

La gráfica muestra una tendencia donde se evidencia que el problema se ha acentuado a medida que pasó el tiempo

Tabla 21 Capital Trabajo Neto sobre Deudas a Corto Plazo 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0,65	0,15	0,19	0,38	0,30	0,28	0,09	0,20	0,02	-0,11	0,02	-0,03

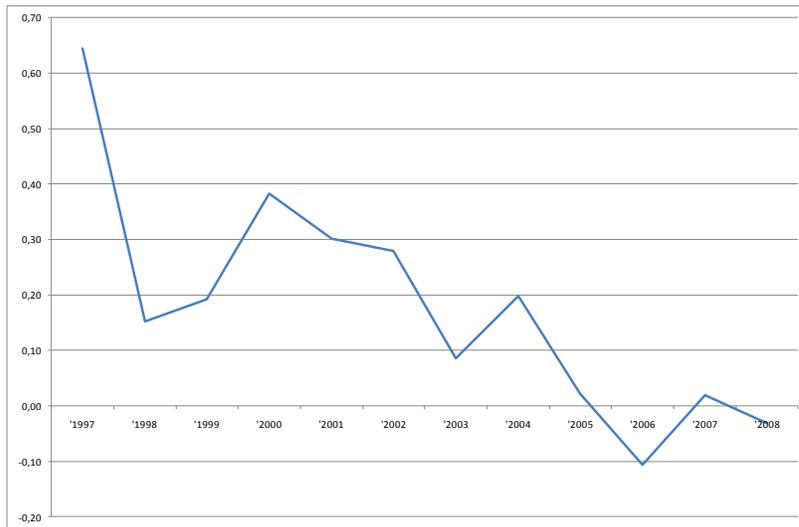


Ilustración 14 Capital Trabajo Neto sobre Deudas a Corto Plazo 1997-2008

8.5 Razones de solvencia a largo plazo o apalancamiento financiero

6. Razón de endeudamiento:

- $(\text{Pasivo Circulante} + \text{Pasivo a Largo Plazo}) / \text{Total Activos}$

Indica el grado de endeudamiento de una empresa, en relación a la respuesta de sus Activos. El óptimo del indicador oscila entre $0.4 < RE < 0.6$ y si > 0.6 significa que la empresa está perdiendo autonomía financiera frente a terceros. En cambio si < 0.4 puede que la empresa tenga un exceso de capitales propios. En general es recomendable tener una cierta proporción de deudas.

Complementando al criterio anterior, se puede decir, manteniendo la relación "óptima" que: "Por cada unidad monetaria que reciba la empresa, 0.6 unidades monetarias corresponden, y son financiadas, a deuda de a corto plazo y largo plazo, mientras que 0.4 unidades monetarias son financiadas por el capital contable de ésta (es decir, los accionistas).

Otra manera posible de interpretación equivalente (partiendo del rango óptimo), puede ser: "el 60% del total de activos, ha sido financiado por los acreedores de corto y largo plazo."

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentaron datos por año inferiores al rango óptimo.

Tabla 22 Razón de endeudamiento 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0,30	0,33	0,33	0,33	0,34	0,37	0,35	0,32	0,28	0,29	0,27	0,31

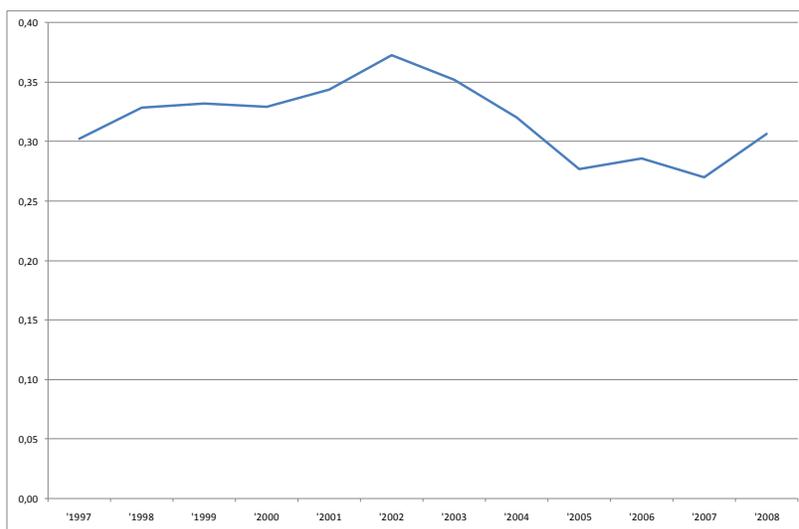


Ilustración 15 Razón de endeudamiento 1997-2008

7. Razón de Endeudamiento sobre la Inversión Total:

- $((\text{Pasivo Circulante} + \text{Pasivo a Largo Plazo}) * 100) / \text{Activo Total}$

Este indicador mide la magnitud que posee el financiamiento por fondos ajenos, dentro del total del financiamiento (conformado por fondos ajenos y propios).

El criterio de análisis parte de lo siguiente: “el Activo Total se encuentra financiado en un X, X% con recursos de terceros (ajenos), y por lo tanto, está comprometido en dicho porcentaje.

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentaron un promedio del 32%, un mínimo del 27% en el año 2007, un máximo del 37% en el 2002 y una variabilidad del 10%

Tabla 23 Razón de Endeudamiento sobre la Inversión Total 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
30,24	32,87	33,19	32,90	34,35	37,25	35,22	32,04	27,69	28,61	27,01	30,68

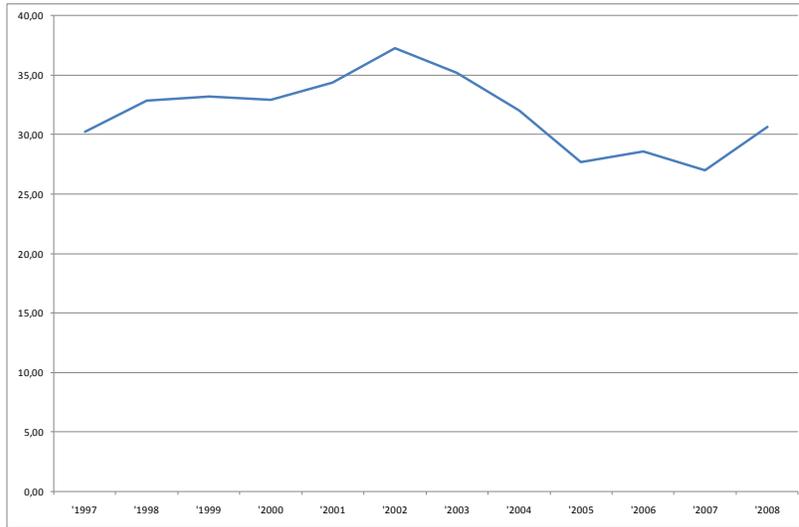


Ilustración 16 Razón de Endeudamiento sobre la Inversión Total 1997-2008

8. Endeudamiento sobre el Patrimonio:

- $((\text{Pasivo Circulante} + \text{Pasivo a Largo Plazo}) * 100) / \text{Patrimonio Neto}$

Muestra la relación existente entre los fondos obtenidos desde terceros (pasivos en general) y los fondos propios Patrimonio.

El criterio de análisis parte de que: “Por cada 1 unidad monetaria aportada por los propietarios de patrimonio, se obtiene de terceros un X, X% de financiamiento adicional”.

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentó un comportamiento en el cual en general se obtuvo de terceros un 40% de financiamiento adicional por cada peso aportado

Tabla 24 Endeudamiento sobre el Patrimonio 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
43,35	48,98	49,68	49,02	52,33	59,37	54,37	47,15	38,30	40,08	37,01	44,26

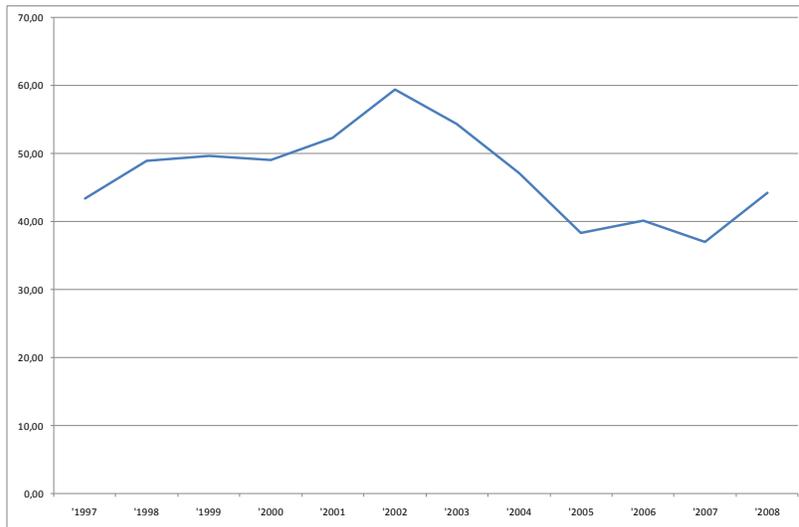


Ilustración 17 Endeudamiento sobre el Patrimonio 1997-2008

9. Razón de Gastos Financieros sobre ventas:

- Total Gastos Financieros / Ventas Totales

Indica la relación existente entre los gastos financieros incurridos en las actividades de operación, administración, etc., y las ventas obtenidas en el período en el cuál el gasto fue cometido.

El criterio de análisis parte de lo siguiente: Si $RGFSV > 0.5$, indica que los Gastos Financieros son excesivos. Si $0.4 < RGFSV < 0.5$, se está en un nivel intermedio de precaución y si $RGFSV < 0.4$ es un "Óptimo" y podría afirmarse que los Gastos Financieros son prudentes en relación a las ventas.

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentó un comportamiento óptimo constante durante el periodo analizado

Tabla 25 Razón de Gastos Financieros sobre ventas 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0,14	0,14	0,19	0,10	0,07	0,16	0,08	0,15	0,07	0,07	0,08	0,11

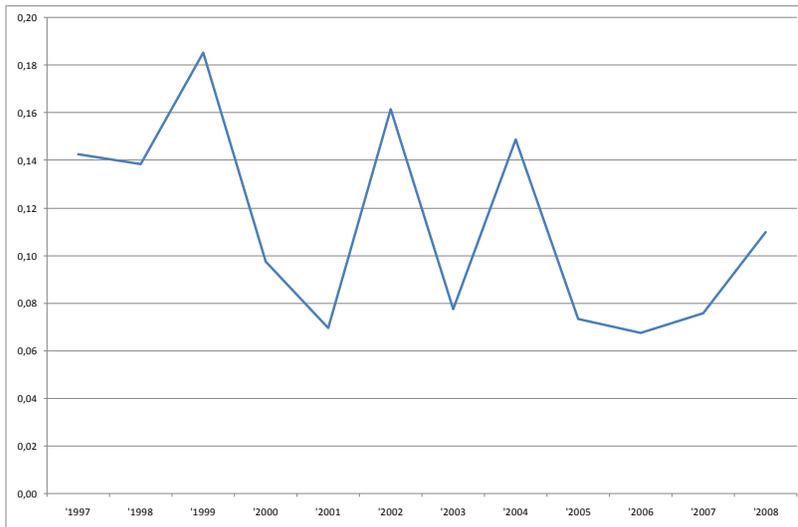


Ilustración 18 Razón de Gastos Financieros sobre ventas 1997-2008

10. Cobertura de Gastos Financieros:

- $\text{UAI e intereses) / Gastos Financieros}$

El criterio de análisis parte de lo siguiente: “Por cada unidad monetaria que la empresa tenga en gastos, debe recuperar "X" unidades monetarias”

La gráfica muestra una tendencia donde se evidencia que el número de unidades a recuperar aumentó a medida que pasó el tiempo

Tabla 26 Cobertura de Gastos Financieros 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1,56	1,24	0,75	1,21	1,14	1,39	2,47	1,82	2,94	3,01	2,76	2,38

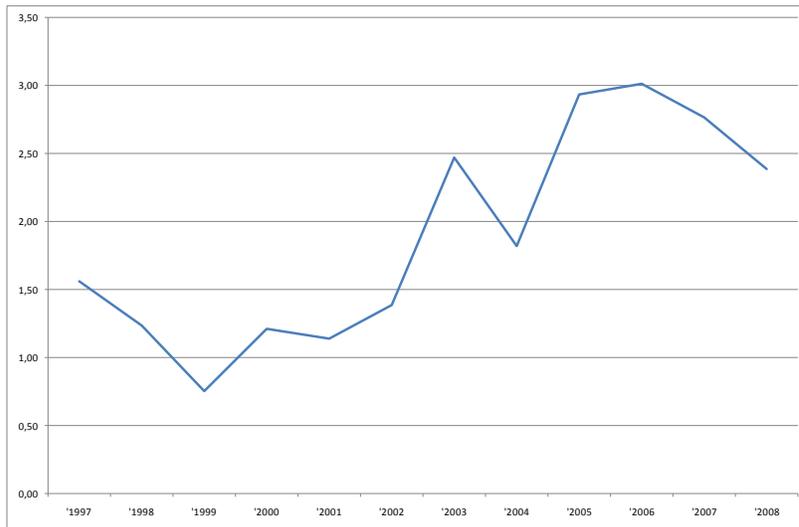


Ilustración 19 Cobertura de Gastos Financieros 1997-2008

8.6 Razones de administración de activos o de rotación

11. Rotación de inventarios:

- Costo de ventas / Inventarios

Razón que relaciona el costo de las ventas con las existencia de productos en inventario o bodega.

El criterio de análisis parte de los siguiente: "Óptimo": Lo más alto posible (para poseer un manejo de inventarios lo más eficiente posible).

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentó un comportamiento en el cual la rotación de inventarios promedio fue de 5,91 veces al año, con un mínimo de 5,13 y un máximo de 6,7 lo cual da una baja variabilidad de 1.57 en el periodo analizado.

Tabla 27 Rotación de inventarios 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
5,15	5,13	5,70	5,64	5,82	5,86	5,83	6,06	6,24	6,70	6,65	6,17

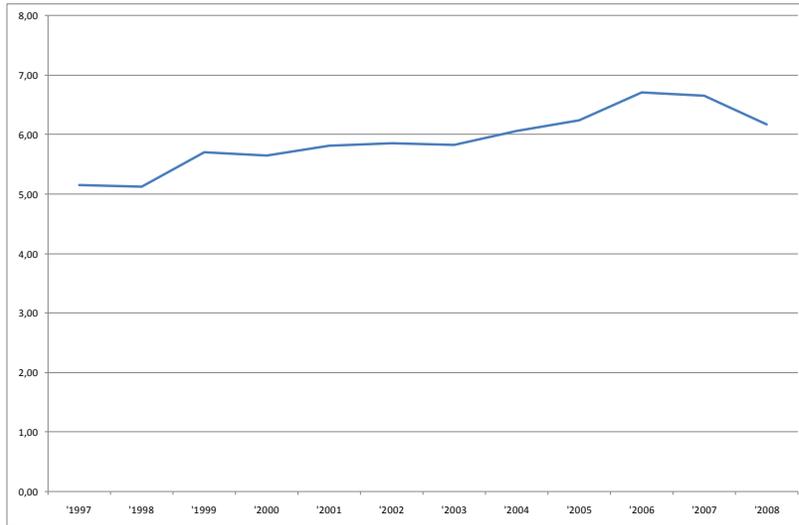


Ilustración 20 Rotación de inventarios 1997-2008

12. Días de rotación de inventarios:

- $365 / \text{Rotación inventarios}$

En complemento al indicador anterior, éste proporciona la misma información pero en días, donde el promedio fue de 62 días, con un mínimo de 54 y un máximo de 71 lo cual da una baja variabilidad de 17 días en el periodo analizado.

Tabla 28 Días de rotación de inventarios 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
70,92	71,15	64,04	64,70	62,74	62,33	62,65	60,19	58,50	54,45	54,85	59,13

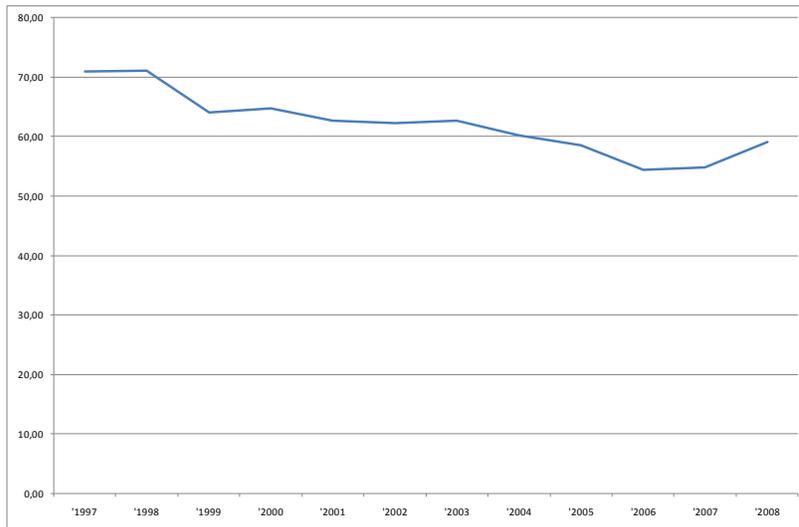


Ilustración 21 Días de rotación de inventarios 1997-2008

13. Rotación de Cuentas por Cobrar:

- Ventas al crédito / Cuentas por Cobrar

Relaciona la adquisición de activos proveniente de las ventas al crédito, con las cuenta de futuros ingresos.

El criterio de análisis es el siguiente: “Se cobraron en cuentas por cobrar pendientes, volviéndose a prestar dinero X, XX veces durante el año.”

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentó un comportamiento en el cual la rotación de CxC en los tres primeros años tuvo un promedio de 10.5 veces, luego en los tres años siguientes el promedio descendió a 5 y a partir del 2003 y hasta 2008 el promedio fue de 6 veces al año.

Tabla 29 Rotación de Cuentas por Cobrar 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
10,27	10,94	10,25	3,84	4,98	4,92	6,41	6,19	6,43	6,19	5,83	5,59

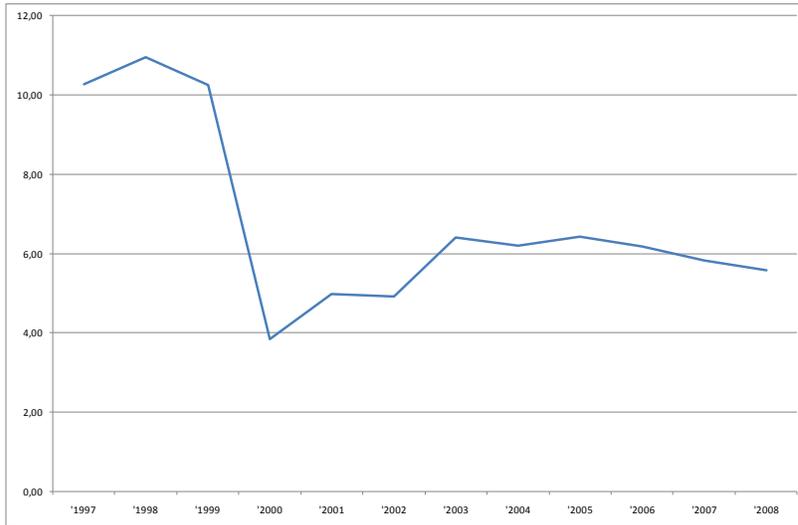


Ilustración 22 Rotación de Cuentas por Cobrar 1997-2008

14. Días de venta en rotación de Cuentas por Cobrar:

- 365 días / Rotación Cuentas por Cobrar

En complemento al indicador anterior, éste proporciona la misma información pero en días, donde el promedio de CxC en los tres primeros años fue de 35 días, luego en los tres años siguientes el promedio ascendió a 80 y a partir del 2003 y hasta 2008 el promedio fue de 60 días.

Tabla 30 Días de venta en rotación de Cuentas por Cobrar 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
35,54	33,36	35,61	95,05	73,32	74,25	56,95	58,93	56,75	58,99	62,57	65,33

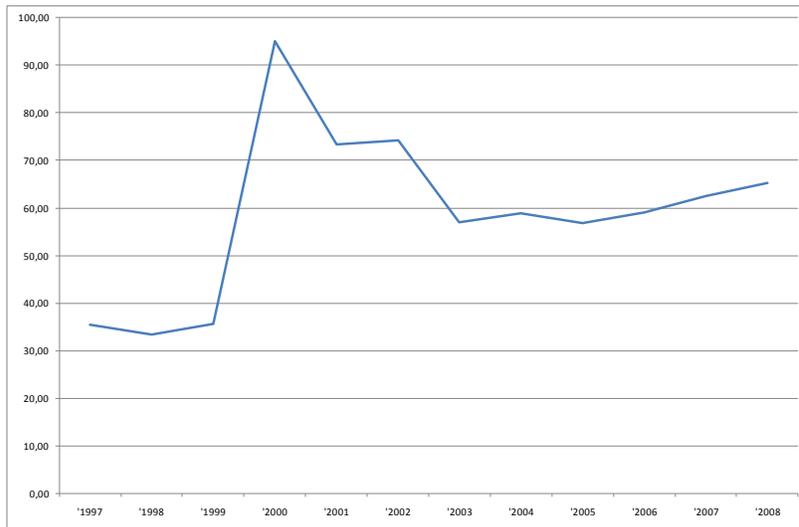


Ilustración 23 Días de venta en rotación de Cuentas por Cobrar 1997-2008

15. Rotación de Cuentas por Pagar:

- Costo mercadería vendida / Cuenta por Pagar

Relaciona el costo de la mercadería vendida (inventario), con las cuentas de futuros pagos. El criterio de Análisis es el siguiente: “Se pagaron las cuentas por pagar pendientes, en una relación de XX durante el año.”

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentó un comportamiento en el cual la rotación de CxP fue de 7 veces al año la cual se percibe poco variable durante el período.

Tabla 31 Rotación de Cuentas por Pagar 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
8,41	7,74	5,37	6,83	7,66	8,00	8,16	7,75	6,62	6,02	7,14	6,55

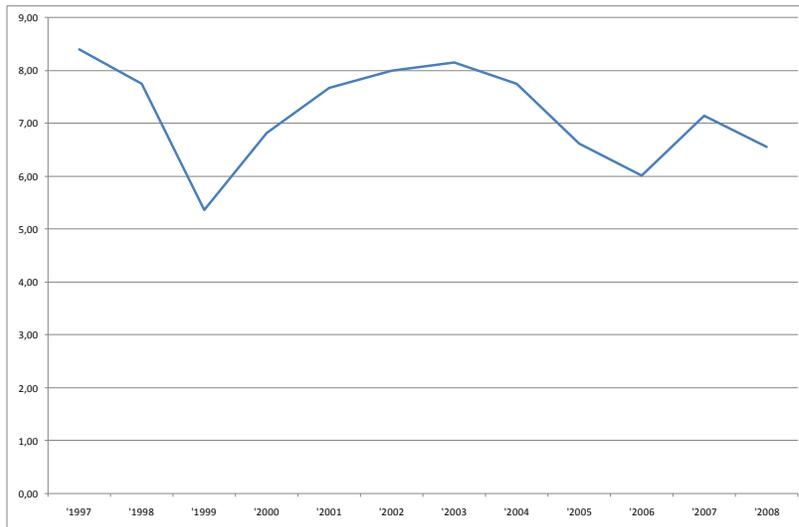


Ilustración 24 Rotación de Cuentas por Pagar 1997-2008

16. Días rotación Cuentas por Pagar:

- 365 días / Rotación Cuentas por Pagar

En complemento al indicador anterior, éste proporciona la misma información pero en días, donde el promedio de CxP fue de 52 días, con un mínimo de 43 y un máximo de 68.

Tabla 32 Días rotación Cuentas por Pagar 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
43,43	47,14	67,97	53,48	47,62	45,64	44,75	47,07	55,12	60,68	51,13	55,70

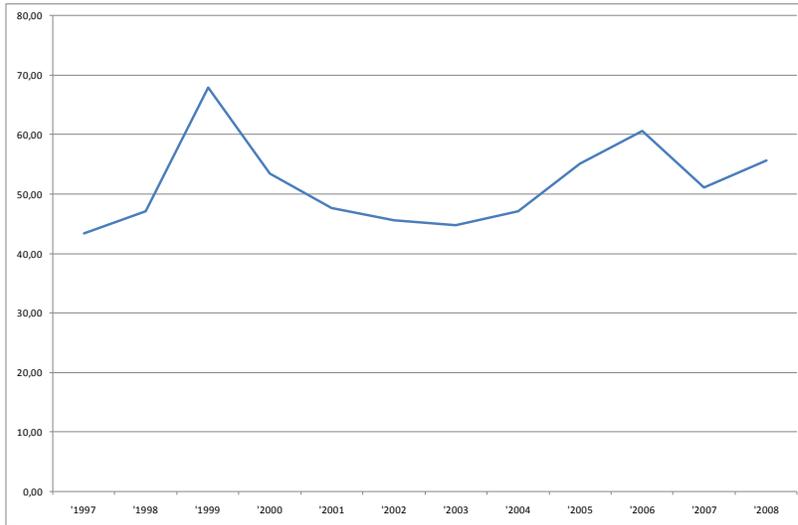


Ilustración 25 Días rotación Cuentas por Pagar 1997-2008

17. Rotación total de Activos:

- Ventas / Total Activos

El criterio de análisis es el siguiente: “Por cada unidad monetaria invertida en el total de activos, se generan unidades monetarias en ventas.”

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentó un comportamiento en el cual la rotación del activo implicó que se generaran en promedio 0.44 unidades monetarias en ventas con un máximo de 0.55 y un mínimo de 0.34.

Tabla 33 Rotación total de Activos 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0,44	0,42	0,34	0,46	0,49	0,55	0,44	0,46	0,38	0,39	0,41	0,44

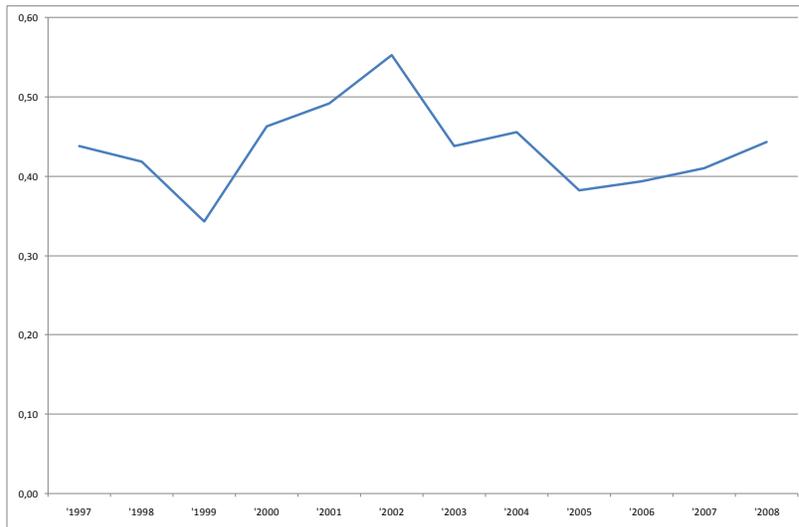


Ilustración 26 Rotación total de Activos 1997-2008

8.7 Medidas de rentabilidad

18. Margen de Utilidad:

- Utilidad Neta / Ventas

Es la relación entre, "el remanente en un estado de resultados, tras descontar de las ventas por explotación, los costos asociados a ello (Margen de Explotación), los gastos de administración y ventas (Resultado Operacional), la depreciación (Utilidad Bruta), el impuesto y los gastos financieros más otros intereses minoritarios, lo que correspondería la Utilidad Neta", relacionada a la ventas o ingresos por explotación. Es deseable un margen de utilidad de nivel alto.

El criterio de Análisis es el siguiente: "Por cada unidad monetaria de venta, se generan X, X unidades monetarias de utilidad. Un X, X% de utilidad por sobre las ventas."

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentó un comportamiento variable con tendencia al alza. Los dos primeros años tuvieron rentabilidad mayor que 0 sin embargo entre 1999 y 2001 se presentó una disminución considerable llegando incluso a presentar datos negativos (1999 y 2001), sin embargo a partir de 2002 comienza un crecimiento que a partir del 2004 supera el 10% y llega a un máximo del 13%.

Tabla 34 Margen de Utilidad 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0,06	0,02	-0,06	0,01	-0,01	0,04	0,09	0,10	0,12	0,11	0,11	0,13

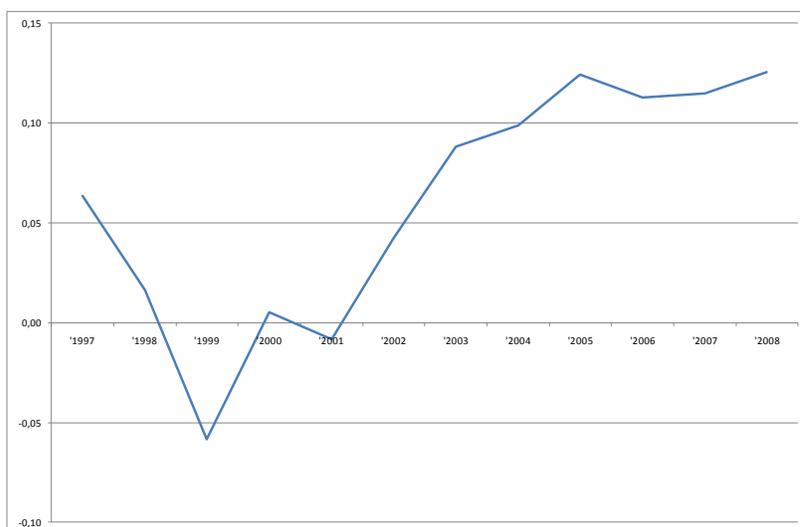


Ilustración 27 Margen de Utilidad 1997-2008

19. Rendimiento sobre los Activos:

- $\text{Utilidad Neta} + \text{carga financiera} / \text{Total de activos}$

Relaciona la utilidad neta obtenida en un período con el total de activos. El criterio de Análisis es el siguiente: “Por cada unidad monetaria invertida en activos, con independencia de cómo se hayan financiado, la empresa obtiene de utilidad netas X, X unidades monetarias.”

Los resultados obtenidos sugieren que el consolidado de empresas presentó un comportamiento que en todos los casos fue mayor que 0 pero que tuvo un periodo comprendido entre 2000 y 2002 donde los valores fueron casi 0. En otros periodos como los tres primeros años, la rentabilidad promedio fue del 7% y en el período a partir de 2003 a 2008 la rentabilidad promedio se incrementó a 9%.

Tabla 35 Rendimiento sobre los Activos 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0,09	0,06	0,04	0,00	0,00	0,02	0,07	0,11	0,08	0,07	0,08	0,10

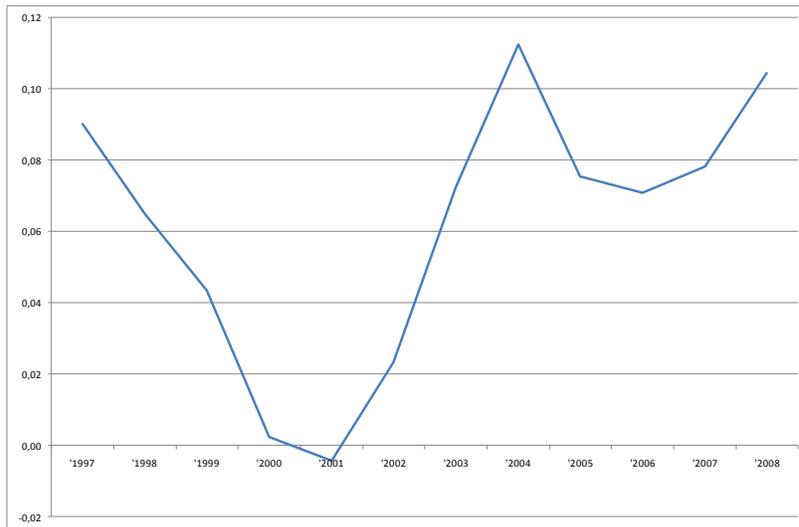


Ilustración 28 Rendimiento sobre los Activos 1997-2008

20. Rendimiento sobre el Capital:

- Utilidad Neta / Capital

Mide el desempeño de los accionistas, en relación a la utilidad obtenida en un período. El criterio de Análisis es el siguiente: “Por cada unidad monetaria de capital aportado o invertido por los propietarios, se generan X, X unidades monetarias de utilidad neta.”

Similar al comportamiento del anterior indicador, los dos primeros años fueron de resultados positivos, luego entre 1999 y 2001, los valores fueron 0 o menores que 0 y finalmente a partir del 2002 se inicia un incremento en la rentabilidad donde se alcanza un promedio del 7%.

Tabla 36 Rendimiento sobre el Capital 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0,04	0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,04	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08

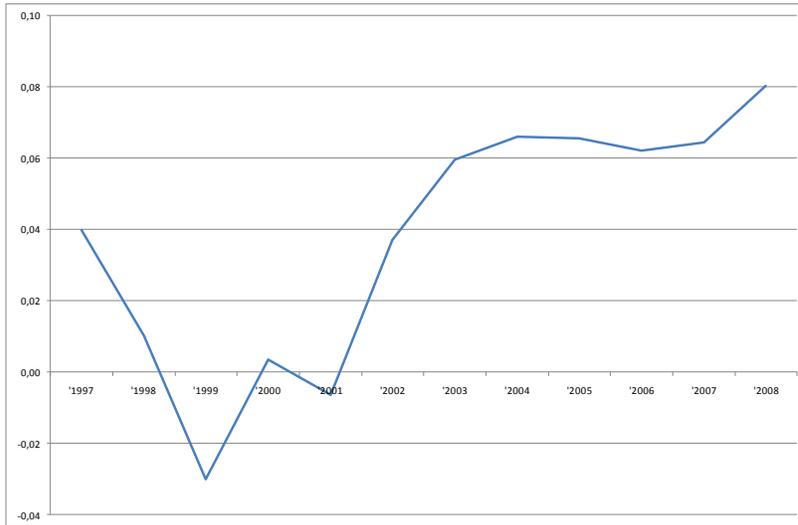


Ilustración 29 Rendimiento sobre el Capital 1997-2008

21. Política inversión:

- Ingreso/Activos circulantes

Representa el número de unidades monetarias en ventas que se generan por cada peso en activos circulantes.

Los datos muestran que en el período analizado siempre se generó más de una unidad monetaria y que durante el período se ha presentado un crecimiento acumulado del 46%

Tabla 37 Política inversión 1997-2008

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1,88	2,03	1,63	1,95	2,20	2,42	2,50	2,40	2,68	2,84	2,78	2,73

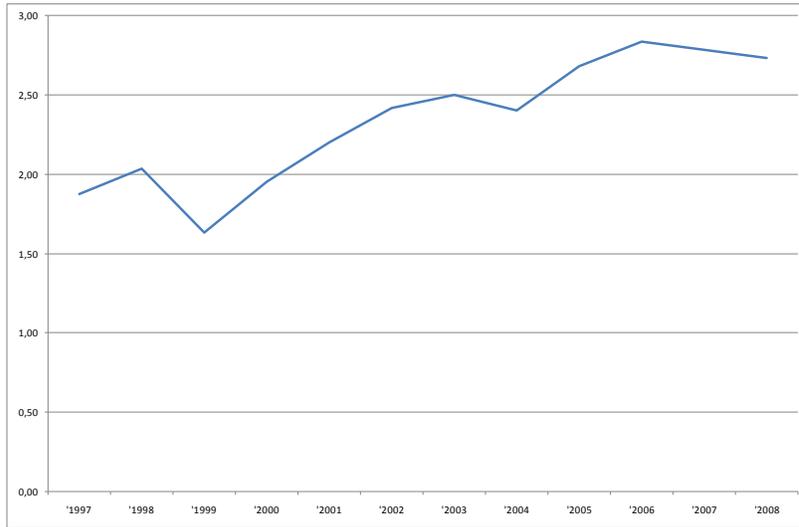


Ilustración 30 Política inversión 1997-2008

9 ESTUDIO DE LA GESTION DE CAPITAL DE TRABAJO VS LA RENTABILIDAD Y EL RIESGO

A continuación se muestra los resultados de la investigación acerca de la relación entre las políticas conservadoras y agresivas en la gestión de capital de trabajo frente a la rentabilidad y el riesgo

9.1 Diseño de la investigación

El estudio utilizó políticas agresivas de inversión y políticas agresivas de financiación como variables de medida de la gestión del capital de trabajo. Una política agresiva de inversión (PAI) muestra mínimos niveles de inversión en activos circulantes frente a los activos fijos. En contraste, una política conservadora de inversión muestra una gran proporción de capital en activos líquidos con el costo de oportunidad asociado a una menor rentabilidad. Para medir el grado de agresividad, será utilizado el siguiente ratio:

: donde un ratio bajo significa una política relativamente agresiva.

Una política agresiva de financiación (PAF) utiliza altos niveles de pasivos circulantes y menos deuda de largo plazo. En contraste, una política conservadora de financiación utiliza más deuda de largo plazo y capital. El grado de agresividad de una política de financiación adoptado por una firma, será medido por:

: donde un ratio alto indica una política relativamente agresiva.

El impacto de las políticas de capital de trabajo sobre la rentabilidad será analizado a través del Retorno sobre el Activo (RSA) y el Retorno sobre el patrimonio (RSP) mediante la ejecución de regresiones de corte transversal. Los modelos de regresión a estimar son:

Donde:

El impacto de la gestión del capital de trabajo y las políticas de financiación sobre el riesgo relativo será medido a través de la aplicación de modelos de regresión para el riesgo de la compañía y sus políticas de administración de capital de trabajo en el período de 1998 – 2005. Las ecuaciones de regresión son:

$$SD_{Ventas\ i} = \alpha + \beta_1 (AC/AT\) + \beta_2 (PC/AT\) + \mathcal{E} \dots\dots\dots (3)$$

$$SD_{RSA\ i} = \alpha + \beta_1 (AC/AT\) + \beta_2 (PC/AT\) + \mathcal{E} \dots\dots\dots (4)$$

$$SD_{RSP} = \alpha + \beta_1 (AC/AT\) + \beta_2 (PC/AT\) + \mathcal{E} \dots\dots\dots (5)$$

Donde:

SD_i = Desviación Estándar que representa el riesgo de la firma *i*

El estudio analiza las prácticas de la gestión de capital de trabajo y el impacto sobre la rentabilidad y el riesgo de empresas colombianas para el periodo de 1997 a 2008. La población total del estudio son todas aquellas empresas listadas en la bolsa de valores de Colombia exceptuando aquellas que pertenecen al sector Financiero, Asegurador y Servicios Públicos, es decir, aquellas que pertenecen al sector Real. En primer lugar se seleccionaron 288 empresas no financieras de las cuales se obtuvo información financiera para el período del 1997 – 2008. Sin embargo, las firmas con datos perdidos, patrimonio negativo y rentabilidad negativa para el período de estudio fueron eliminadas de la muestra dejando un total de 238 empresas no financieras de 43 sectores industriales. Los datos financieros requeridos de esas empresas están publicados por la Superintendencia Financiera de Colombia en la web: <http://www.superfinanciera.gov.co> y corresponde a los estados de resultados y balances generales presentados de forma trimestral por sector desde el año 1997 y hasta 2008

9.2 Análisis estadístico

Antes de realizar un análisis estadístico de los resultados relacionados en la tabla se considera pertinente hacer las siguientes consideraciones respecto a la evaluación de los resultados del análisis de regresión²:

- Los signos de los coeficientes estimados deben estar de acuerdo con las expectativas teóricas o previas.
- Si la teoría y la experiencia previa nos lleva a creer que un coeficiente determinado es, en términos estadísticos, significativamente diferente de cero, entonces si los resultados reales son de hecho significativos, nuevamente se puede decir que éstos son consistentes con la teoría.
- Puesto que el R^2 mide la bondad global de ajuste del modelo de regresión estimado, se puede decir que el modelo es satisfactorio si el valor de R^2 es razonablemente alto.

Sin embargo para series de corte transversal se pueden obtener valores muy bajos para R^2 , pero encontrando también que los coeficientes estimados tienen el signo correcto y que un buen número de ellos son estadísticamente significativos y de acuerdo a las expectativas previas. (Gujarati,1993).

Ecuación 1

² Gujarati, Damodar. Econometría, segunda edición. McGRAW-HILL, 1993

La ecuación 1 ha sido estimada para un número de empresas relativo al año de análisis (ver tabla) para el periodo 1997-2008 y los resultados están reportados en la siguiente tabla. Para cada año, los ratios AC/AT y PC/AT se les realizó una regresión contra los valores del RSA y tenemos 12 modelos de regresión indicando el impacto de las políticas de capital de trabajo sobre la rentabilidad del activo de las firmas en Colombia. Las pruebas t de significancia individual de los coeficientes de regresión parcial estimados son estadísticamente significativas por lo menos al 95% para los años 1998, 2005 y 2007 en el ratio AC/AT y en 1997 para el ratio PC/AT. Por otro lado la prueba F de significancia global es estadísticamente significativa por lo menos al 95% para los años 1997, 1998 y 2005. Adicionalmente los resultados obtenidos para el estadístico Durbin-Watson indican que para los años 1997, 1998, 2000 y 2006 no existe autocorrelación serial de los datos y para los restantes, aunque existe indicios de autocorrelación negativa, ésta es leve.

En cuanto a los coeficientes de AC/AT y PC/AT, los resultados indican que para AC/AT de los 12 datos tan sólo tres fueron negativos, es decir, en general el coeficiente es positivo por lo que se deduce que existe una relación positiva entre el grado de agresividad de la política de inversión y el retorno sobre activos (RSA) queriendo decir con esto que incrementando el ratio AC/AT, se incrementa el grado de agresividad y afecta positivamente la RSA.

Para PC/AT en cambio, de los 12 datos tan sólo tres fueron positivos, es decir, en general el coeficiente es negativo por lo que se deduce que existe una relación negativa entre el grado de agresividad de la política de financiación y el retorno sobre activos (RSA) queriendo decir con esto que incrementando el ratio AC/AT, se incrementa el grado de agresividad y afecta negativamente la RSA.

Los resultados anteriores para la ecuación 1 si bien no sugieren un mejor ajuste del modelo si permiten identificar la relación de los ratios frente a la rentabilidad sobre el activo.

Tabla 38 Análisis de regresión de las políticas de capital de trabajo y la rentabilidad sobre Activos (RSA)

Año	Empresas analizadas	Política de inversión		Política de financiación		Valor-F	Durbin-Watson
		Coefficiente Beta	Estadístico T	Coefficiente Beta	Estadístico T		
1997	121	-0,038	-0,810	0,205	3,007*	5,070*	*2,013

Año	Empresas analizadas	Política de inversión		Política de financiación		Valor-F	Durbin-Watson
		Coefficiente Beta	Estadístico T	Coefficiente Beta	Estadístico T		
1998	109	0,062	2,371*	-0,013	-0,368	3,280*	*2,216
1999	63	0,020	1,118	-0,038	-1,525	1,180	*1,575
2000	84	0,035	1,102	-0,033	-0,708	0,610	*1,853
2001	92	0,003	0,112	-0,062	-1,448	1,560	1,439
2002	95	-0,045	-1,104	0,009	0,131	0,780	*1,537
2003	99	0,051	1,459	-0,060	-1,296	1,180	*1,595
2004	101	0,056	1,402	-0,061	-1,183	1,020	*1,583
2005	94	0,122	2,463*	-0,108	-1,599	3,040*	*1,235
2006	89	0,055	1,176	-0,030	-0,547	0,770	*1,876
2007	81	0,096	1,864*	-0,045	-0,677	1,890	*1,886
2008	71	-0,003	-0,049	0,117	1,244	1,060	*1,729

Ecuación 2

La ecuación 2 ha sido estimada para un número de empresas relativo al año de análisis (ver tabla) para el periodo 1997-2008 y los resultados están reportados en la siguiente tabla. Para cada año, los ratios AC/AT y PC/AT se les realizó una regresión contra los valores del RSP y tenemos 12 modelos de regresión indicando el impacto de las políticas de capital de trabajo sobre la rentabilidad del patrimonio de las firmas en Colombia. Las pruebas t de significancia individual de los coeficientes de regresión parcial estimados son estadísticamente significativas por lo menos al 95% para los años 1998 y 2005 en el ratio AC/AT y en los años 1997, 2001, 2002 y 2008 para el ratio PC/AT. Por otro lado la prueba F de significancia global es estadísticamente significativa por lo menos al 95% para todos los años. Adicionalmente los resultados obtenidos para el estadístico Durbin-Watson indican que para todos los años excepto 2002, 2004, 2005 y 2006 no existe autocorrelación serial de los datos y para los enunciados, aunque existe indicios de autocorrelación negativa, ésta es leve.

En cuanto a los coeficientes de AC/AT y PC/AT, los resultados indican que para AC/AT de los 12 datos tan sólo dos fueron negativos, es decir, en general el coeficiente es positivo por lo que se deduce que existe una relación positiva entre el grado de agresividad de la política de inversión y el retorno sobre

patrimonio (RSP) queriendo decir con esto que incrementando el ratio AC/AT, se incrementa el grado de agresividad y afecta positivamente el RSP.

Para PC/AT en igual sentido, todos los 12 datos fueron positivos, por lo que se deduce que existe una relación positiva entre el grado de agresividad de la política de financiación y el retorno sobre patrimonio (RSP) queriendo decir con esto que incrementando el ratio AC/AT, se incrementa el grado de agresividad y afecta positivamente el RSP.

Los resultados anteriores para la ecuación 2 si bien no sugieren un mejor ajuste del modelo desde el punto de vista de la significancia individual, sí lo es para la global y adicionalmente permiten identificar la relación de los ratios frente a la rentabilidad sobre el patrimonio.

Tabla 39 Análisis de regresión de las políticas de capital de trabajo y la rentabilidad sobre Patrimonio (RSP)

Año	Empresas analizadas	Política de inversión		Política de financiación		Valor-F	Durbin-Watson
		Coefficiente Beta	Estadístico T	Coefficiente Beta	Estadístico T		
1997	121	-0,035	-0,763	0,200	3,103*	5,320*	*1,980
1998	109	0,099	1,817*	0,104	1,454	5,300*	*2,148
1999	63	0,008	0,281	0,064	1,630	2,900*	*1,917
2000	84	0,120	0,985	0,276	1,522	4,150*	*2,004
2001	92	0,004	0,087	0,128	1,757*	2,680*	*1,688
2002	95	-0,033	-0,442	0,339	2,572*	4,020*	*1,541
2003	99	0,046	0,786	0,082	1,068	2,400*	*1,780
2004	101	0,134	1,278	0,085	0,623	3,090*	1,226
2005	94	0,205	2,095*	0,076	0,566	4,940*	0,978
2006	89	0,070	0,811	0,153	1,503	4,540*	1,293
2007	81	0,080	0,949	0,142	1,302	3,190*	*1,771
2008	71	0,050	0,309	0,411	1,914*	3,160*	*1,716

Finalmente, para probar empíricamente la teoría de Van-Horne y Wachowicz (2004), el impacto de las políticas de trabajo sobre el riesgo de la empresa ha sido investigado a través de regresiones ordinarias de mínimos cuadrados para las ecuaciones 3, 4 y 5. El riesgo operativo es medido a través de la desviación estándar de las ventas mientras que el riesgo financiero fue medido a través de la desviación estándar de la

rentabilidad sobre el activo (RSA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (RSP). La desviación estándar ha sido estimada sobre los 12 años comprendidos entre 1997 y 2008 y después se corrieron las tres regresiones para las políticas de inversión en capital de trabajo y las políticas de financiación de capital de trabajo y los resultados fueron reportados en la siguiente tabla. Los coeficientes negativos de σ Ventas, σ RSA y σ RSP indican una relación negativa entre la medida de riesgo y las políticas de inversión de capital de trabajo. Caso contrario se ha presentado con la medida de riesgo y las políticas de financiación de capital de trabajo donde los coeficientes positivos representan una relación positiva.

Tabla 40 Análisis de regresión de políticas de capital de trabajo y riesgo

Ecuación	Empresas analizadas	Política de inversión		Política de financiación		Valor-F	Durbin-Watson
		Coefficiente Beta	Estadístico T	Coefficiente Beta	Estadístico T		
σ Ventas	180	-254.082	-2,656*	438.494,000	3,474*	6,270*	*1,796
σ RSA	180	-0,004	-0,292	0,009	0,501	0,130	1,604
σ RSP	180	-0,022	-1,102	0,091	3,262*	5,520*	1,397

Los resultados de la tabla 37 son contradictorios con Gardner y otros (1986) y Weinraub y Visscher (1998) puesto que para nuestro caso de estudio existe una relación negativa entre la política de financiación y la rentabilidad sobre el activo. En cambio, los resultados de la tabla 38 si conversan con los autores mencionados dado que ambos ratios tienen una relación positiva con la rentabilidad sobre el patrimonio. Por otro lado los resultados de la tabla 39 confirmaron parte de los resultados de Carpenter y Johnson (1983) de que no hay una relación estadísticamente significativa entre los niveles de capital de trabajo y el riesgo financiero de las firmas. Sin embargo, el estudio no confirmó lo mismo para el riesgo operativo puesto que las pruebas individuales y conjuntas así como el análisis de autocorrelación arrojaron valores muy significativos

10 ESTUDIO DE LA GESTION DE CAPITAL DE TRABAJO VS EL COSTO DE CAPITAL

A continuación se muestra los resultados de la investigación acerca de la relación entre las políticas conservadoras y agresivas en la gestión de capital de trabajo frente al WACC

10.1 Diseño de la investigación

El estudio utilizó políticas agresivas de inversión y políticas agresivas de financiación como variables de medida de la gestión del capital de trabajo. Una política agresiva de inversión (PAI) muestra mínimos niveles de inversión en activos circulantes frente a los activos fijos. En contraste, una política conservadora de inversión muestra una gran proporción de capital en activos líquidos con el costo de oportunidad asociado a una menor rentabilidad. Para medir el grado de agresividad, será utilizado el siguiente ratio:

: donde un ratio bajo significa una política relativamente agresiva.

Una política agresiva de financiación (PAF) utiliza altos niveles de pasivos circulantes y menos deuda de largo plazo. En contraste, una política conservadora de financiación utiliza más deuda de largo plazo y capital. El grado de agresividad de una política de financiación adoptado por una firma, será medido por:

: donde un ratio alto indica una política relativamente agresiva.

El WACC (del inglés Weighted Average Cost of Capital) se denomina en ocasiones en español Promedio Ponderado del Costo de Capital o Coste Medio Ponderado de Capital (CMPC), aunque el uso más

extendido es con las siglas originales en inglés WACC. Se trata de la tasa de descuento que debe utilizarse para descontar los flujos de fondos operativos para valuar una empresa utilizando el descuento de flujos de fondos.

El “CPPC” muestra el valor que crean las corporaciones para los accionistas (rentabilidad del capital invertido). Este valor o rentabilidad está por encima del costo de ese capital, costo que representa el CPPC, y sirve para agregar valor cuando se emprenden ciertas inversiones, estrategias, etc.

Cálculo

Donde: WACC : Weighted Average Cost of Capital (Promedio Ponderado del Costo de Capital)

Ke: Tasa de costo de oportunidad de los accionistas. Generalmente se utiliza para obtenerla el método CAPM

CAA: Capital aportado por los accionistas

D: Deuda financiera contraída

Kd: Costo de la deuda financiera

T: Tasa de impuesto a las ganancias

Puesto que no se conocían datos de costo de deuda y costo de oportunidad de accionistas se procedió a manera de ejercicio académico a utilizar los datos relacionados con la DTF. Para nuestro caso el Ke fue la DTF y el Kd la DTF + 1%. La DTF utilizada como base fue el promedio anual para cada uno de los años del período. Por otro lado se tomó en cuenta los diferentes valores de la tasa de impuestos de acuerdo con las reformas tributarias vigentes para cada periodo. En resumen la tabla siguiente muestra los valores utilizados

Tabla 41 Datos utilizados para el cálculo del WACC

Año	Ke (DTF)	Kd (DTF +1)	Impuesto
1997	24,16%	25,16%	35,00%
1998	32,46%	33,46%	35,00%

Año	Ke (DTF)	Kd (DTF +1)	Impuesto
1999	21,56%	22,56%	35,00%
2000	12,19%	13,19%	35,00%
2001	12,46%	13,46%	35,00%
2002	8,96%	9,96%	35,00%
2003	7,80%	8,80%	35,00%
2004	7,80%	8,80%	35,00%
2005	7,05%	8,05%	35,00%
2006	6,25%	7,25%	38,50%
2007	7,96%	8,96%	34,00%
2008	9,69%	10,69%	33,00%

El impacto de las políticas de capital de trabajo sobre el costo de capital el cual fue calculado a manera de ejercicio será analizado a través del Promedio Ponderado del Costo de Capital en inglés WACC mediante la ejecución de regresiones de corte transversal. Los modelos de regresión a estimar son:

Donde:

El estudio analiza las prácticas de la gestión de capital de trabajo y el impacto sobre el Promedio Ponderado del Costo de Capital de empresas colombianas para el periodo de 1997 a 2008. La población total del estudio son todas aquellas empresas listadas en la bolsa de valores de Colombia exceptuando aquellas que pertenecen al sector Financiero, Asegurador y Servicios Públicos, es decir, aquellas que

pertenecen al sector Real. En primer lugar se seleccionaron 288 empresas no financieras de las cuales se obtuvo información financiera para el período del 1997 – 2008. Sin embargo, las firmas con datos perdidos, patrimonio negativo y rentabilidad negativa para el período de estudio fueron eliminadas de la muestra dejando un total de 238 empresas no financieras de 43 sectores industriales. Los datos financieros requeridos de esas empresas están publicados por la Superintendencia Financiera de Colombia en la web: <http://www.superfinanciera.gov.co> y corresponde a los estados de resultados y balances generales presentados de forma trimestral por sector desde el año 1997 y hasta 2008

10.2 Análisis estadístico

Antes de realizar un análisis estadístico de los resultados relacionados en la tabla se considera pertinente hacer las siguientes consideraciones respecto a la evaluación de los resultados del análisis de regresión³:

- Los signos de los coeficientes estimados deben estar de acuerdo con las expectativas teóricas o previas.
- Si la teoría y la experiencia previa nos lleva a creer que un coeficiente determinado es, en términos estadísticos, significativamente diferente de cero, entonces si los resultados reales son de hecho significativos, nuevamente se puede decir que éstos son consistentes con la teoría.
- Puesto que el R^2 mide la bondad global de ajuste del modelo de regresión estimado, se puede decir que el modelo es satisfactorio si el valor de R^2 es razonablemente alto.

Sin embargo para series de corte transversal se pueden obtener valores muy bajos para R^2 , pero encontrando también que los coeficientes estimados tienen el signo correcto y que un buen número de ellos son estadísticamente significativos y de acuerdo a las expectativas previas. (Gujarati,1993).

Ecuación 1

La ecuación 1 ha sido estimada para un número de empresas relativo al año de análisis (ver tabla) para el periodo 1997-2008 y los resultados están reportados en la siguiente tabla. Para cada año, a los ratios

³ Gujarati, Damodar. Econometría, segunda edición. McGRAW-HILL, 1993

AC/AT y PC/AT se les realizó una regresión contra los valores del RSA y tenemos 12 modelos de regresión indicando el impacto de las políticas de capital de trabajo sobre el WACC calculado a manera de ejercicio para las firmas en Colombia. Las pruebas t de significancia individual de los coeficientes de regresión parcial estimados son estadísticamente significativas por lo menos al 95% para los años 1997, 1999-2003, 2007 y 2008 en el ratio AC/AT y en todos los años para el ratio PC/AT. Por otro lado la prueba F de significancia global es estadísticamente significativa por lo menos al 95% para todos los años. Adicionalmente los resultados obtenidos para el estadístico Durbin-Watson indican que para los años 1998, 1999 y 2005 no existe autocorrelación serial de los datos y para los restantes, aunque existe indicios de autocorrelación negativa, ésta es leve.

En cuanto a los coeficientes de AC/AT y PC/AT, los resultados indican que para AC/AT de los 12 datos tan sólo uno fue negativo, es decir, en general el coeficiente es positivo por lo que se deduce que existe una relación positiva entre el grado de agresividad de la política de inversión y el WACC queriendo decir con esto que incrementando el ratio AC/AT, se incrementa el grado de agresividad y afecta positivamente la WACC.

Para PC/AT en cambio, de los 12 datos ninguno fue positivo, es decir, en general el coeficiente es negativo por lo que se deduce que existe una relación negativa entre el grado de agresividad de la política de financiación y el WACC queriendo decir con esto que incrementando el ratio AC/AT, se incrementa el grado de agresividad y afecta negativamente el WACC.

Los resultados anteriores para la ecuación 1 sugieren un buen ajuste del modelo aunque habría necesidad de medidas remediales para la autocorrelación y además permiten identificar la relación de los ratios frente al WACC.

Tabla 42 Análisis de regresión de las políticas de capital de trabajo y el Costo de Capital (WACC)

Año	Empresas analizadas	Política de inversión		Política de financiación		Valor-F	Durbin-Watson
		Coefficiente Beta	Estadístico T	Coefficiente Beta	Estadístico T		
1997	121	0,012	2,747*	-0,049	-7,673*	30,520*	1,623
1998	109	0,011	1,773	-0,078	-9,902*	55,430*	*1,766
1999	63	0,014	2,840*	-0,034	-5,042*	12,890*	*1,891

Año	Empresas analizadas	Política de inversión		Política de financiación		Valor-F	Durbin-Watson
		Coefficiente Beta	Estadístico T	Coefficiente Beta	Estadístico T		
2000	84	-0,011	-3,336*	-0,010	-1,984*	18,770*	1,645
2001	92	0,007	2,665*	-0,052	-12,652*	102,180*	1,577
2002	95	0,004	2,692*	-0,039	-14,737*	130,720*	1,607
2003	99	0,005	2,517*	-0,012	-4,632*	10,900*	1,202
2004	101	0,003	1,392	-0,013	-5,031*	17,160*	1,767
2005	94	0,003	1,377	-0,012	-4,635*	12,460*	*2,051
2006	89	0,004	1,770	-0,015	-6,368*	27,370*	1,592
2007	81	0,006	2,473*	-0,020	-5,820*	17,740*	1,392
2008	71	0,005	2,188*	-0,022	-6,583*	23,130*	1,570

11 CONCLUSIONES

Caracterización de las empresas, análisis del activo, pasivo y patrimonio

- Entre 1997 – 2008 el activo circulante representó aproximadamente la quinta parte del activo total.
- Las bebidas, las cementeras y los centros de convenciones poseen los menores niveles de activo circulante sobre el activo total.
- El Oro y otros minerales no ferrosos, la fabricación de productos diversos y Comercializadoras de otros productos poseen los mayores niveles de activo circulante sobre el activo total.
- Los datos trimestrales no mostraron evidencia de comportamientos cíclicos en la composición del activo total.
- Se evidencia un aumento en la rotación del activo circulante puesto que el valor se incrementa anualmente presentando un crecimiento acumulado del 46% entre 1997 – 2008.
- De acuerdo con sus promedios, se identifican las variables de Inversiones Temporales (21%), Deudores (44%) e Inventarios (25%) como los principales componentes del activo circulante, siendo los deudores la más importante de ellas. Entre las tres representan en promedio el 89% de la cuenta total.
- La Deuda de Corto Plazo representan un promedio del 6% del lado izquierdo de la hoja balance y sus valores se movieron en un rango entre el 4% y 8%.
- Los Recursos Espontáneos representan un promedio del 10% del lado izquierdo de la hoja balance y sus valores se movieron en un rango entre el 9% y 11%.
- La Deuda Largo Plazo representa un promedio del 11% del lado izquierdo de la hoja balance y sus valores se movieron en un rango entre el 10% y 16%.
- El Patrimonio representa un promedio del 68% del lado izquierdo de la hoja balance y sus valores se movieron en un rango entre el 63% y 73%
- En el período analizado, tanto el Patrimonio como los Otros pasivos de largo plazo financiaron parte del activo fijo.
- La deuda de largo plazo financió la porción restante del activo fijo salvo en algunos periodos comprendidos entre mediados de 2005 y 2006
- La deuda de largo plazo cubrió parte del activo circulante entre 1997 y 2005

- La deuda de corto plazo cubrió parte del activo circulante durante todo el periodo analizado 1997-2008
- La deuda de corto plazo cubrió además una pequeña parte del activo fijo en algunos periodos comprendidos entre mediados de 2005 y 2006
- El resto del activo circulante fue cubierto con los recursos espontáneos.
- El periodo analizado sugiere una disminución acumulada del 42% en la cantidad de centavos que se requieren en capital de trabajo por cada peso que las empresas vendieron.

Estudio del efecto de las políticas de gestión de capital de trabajo en la rentabilidad

- El estudio investigó la relación relativa entre las políticas de capital de trabajo agresivas y conservadoras para un número determinado de empresas por año las cuales estaban listadas en la Bolsa de Valores de Colombia para el periodo de 1997 – 2008. El impacto de las políticas (agresivas o conservadoras) de inversión y financiación del capital de trabajo ha sido examinado a través de modelos de regresión con datos de corte transversal que incluían las políticas de capital de trabajo, la rentabilidad sobre el activo, la rentabilidad sobre el patrimonio, el riesgo financiero y el riesgo operativo. Se encontró una relación positiva entre las políticas de inversión de capital de trabajo y la rentabilidad sobre el activo. Sin embargo se encontró una relación negativa entre las políticas de financiación y el mismo indicador. Por el lado de la rentabilidad sobre el patrimonio se encontró que ambas políticas tienen una relación positiva con éste indicador.
- Por otro lado se confirmaron parte de los resultados de Carpenter y Johnson (1983) de que no hay una relación estadísticamente significativa entre los niveles de capital de trabajo y el riesgo financiero de las firmas. Sin embargo, el estudio no confirmó lo mismo para el riesgo operativo puesto que las pruebas individuales y conjuntas así como el análisis de autocorrelación arrojaron valores muy significativos.
- La discusión teórica sobre la relación existente entre el riesgo y la gestión del capital de trabajo también ha sido sometida a pruebas sobre bases empíricas. Aunque en parte los resultados del presente estudio están en contradicción a algunos estudios anteriores sobre el problema, todavía, este fenómeno puede ser atribuido a inconsistencias y condiciones económicas volátiles de

Colombia durante el período. Las razones de esta contradicción puede ser explorado en las próximas investigaciones y este tema se deja para el futuro.

Estudio del efecto de las políticas de gestión de capital de trabajo en el WACC

- El estudio investigó la relación relativa entre las políticas de capital de trabajo agresivas y conservadoras para un número determinado de empresas por año las cuales estaban listadas en la Bolsa de Valores de Colombia para el periodo de 1997 – 2008. Se encontró una relación positiva entre las políticas de inversión de capital de trabajo y el WACC. Sin embargo se encontró una relación negativa entre las políticas de financiación y el mismo indicador.

12 BIBLIOGRAFIA

1. Afza T and MS Nazir (2007). Working Capital Management Policies of Firms: Empirical Evidence from Pakistan. Presented at 9th South Asian Management Forum (SAMF) on February 24-25, North South University, Dhaka, Bangladesh.
2. Ammar P. Kaka, F. Khosrowshahi (2009), “A mathematical-based model for company-level budgeting incorporating future unknown contracts”, *Engineering, Construction and Architectural Management*, Volume 16, Number 1, pp. 48-60(13)
3. Blinder, A.S. and Maccini, L.J. (1991), “The resurgence of inventory research: what have we learned?”, *Journal of Economic Survey*, Vol. 5, pp. 291-328.
4. Brennan, M., Maksimovic, V. and Zechner, J. (1988), “Vendor financing”, *Journal of Finance*, Vol. 43, pp. 1127-41.
5. Brigham EF and MC Ehrhardt (2004). *Financial Management: Theory and Practice* (11th Edition). New York: South-Western College Publishers.
6. Carpenter MD and KH Johnson (1983). The Association between Working Capital Policy and Operating Risk. *The Financial Review* 18(3): 106-106.
7. Chu DKW, TW Zollinger, AS Kelly, and RM Saywell Jr. (1991). An Empirical Analysis of Cash Flow, Working Capital, and the Stability of Financial Ratio Groups In The Hospital Industry. *Journal of Accounting and Public Policy* 10(1): 39-58.
8. Danielson, M. and Scott, J. (2000), “Additional evidence on the use of trade credit by small firms: the role of trade credit discounts”, working paper, SSRN Electronic Library.
9. Demigurc-Kunt, A. and Maksimovic, V. (2002), “Firms as financial intermediaries: evidence from trade credit data”, working paper, World Bank.
10. Deloof M (2003). Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? *Journal of Business, Finance and Accounting* 30(3&4): 573-587.
11. Eljelly AMA (2004). Liquidity-Profitability Tradeoff: An Empirical Investigation in an Emerging Market. *International Journal of Commerce and Management* 14(2): 48-61.
12. Elliehausen, G.E. and Wolken, J.D. (1993), “The demand for trade credit: an investigation of motives for trade credit use by small businesses”, working paper, The Federal Reserve Board.

13. Emery, G.W. (1987), "An optimal financial response to variable demand", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 22, pp. 209-25.
14. Fazzari, S.M. and Petersen, B. (1993), "Working capital and fixed investment: new evidence on financing constraints", *Rand Journal of Economics*, Vol. 24, pp. 328-42.
15. Filbeck G and T Krueger (2005). *Industry Related Differences in Working Capital Management*. *Mid-American Journal of Business* 20(2): 11-18.
16. Gardner MJ, DL Mills, and RA Pope (1986). *Working Capital Policy and Operating Risk: An Empirical Analysis*. *The Financial Review* 21(3): 31-31.
17. Ghosh SK and SG Maji (2004). *Working Capital Management Efficiency: A Study on the Indian Cement Industry*. *The Management Accountant* 39(5): 363-372.
18. Gitman, L.J. (1974), "Estimating corporate liquidity requirements: a simplified approach", *The Financial Review*, Vol. 9, pp. 79-88.
19. Gitman LA. (2005). *Principles of Managerial Finance (11th Edition)*. New York: Addison Wesley Publishers.
20. Gombola MJ and JE Ketz (1983). *Financial Ratio Patterns in Retail and Manufacturing Organizations*. *Financial Management* 12 (2): 45-56.
21. Gujarati, Damodar. *Econometría, segunda edición*. McGRAW-HILL, 1993. P
22. Gupta MC (1969). *The Effect of Size, Growth and Industry on the Financial Structure of Manufacturing Companies*. *Journal of Finance* 24(3): 517-529.
23. Gupta MC and RJ Huefner (1972). *A Cluster Analysis Study of Financial Ratios and Industry Characteristics*. *Journal of Accounting Research* 10(1): 77-95.
24. Hall C (2002). "Total" Working Capital Management". *AFP Exchange* 22(6): 26-32.
25. Harris A (2005). *Working Capital Management: Difficult, but Rewarding*. *Financial Executive* 21(4): 52-53
26. Hawawini, G., Viallet, C. and Vora, A. (1986), "Industry influence on corporate working capital decisions", *Sloan Management Review*, Vol. 27 No. 4, pp. 15-24.
27. Howorth C and P Westhead (2003). *The Focus of Working Capital Management in UK Small Firms*. *Management Accounting Research* 14(2): 94-111.
28. Johnson CG (1970). *Ratio Analysis and the Prediction of Firm Failure: Comment*. *Journal of Finance* 25(5): 1166-1168.

29. Jose ML, C Lancaster and JL Stevens (1996). Corporate Returns and Cash Conversion Cycle. *Journal of Economics and Finance* 20(1): 33-46.
30. La Porta, R., Lopez de Silanes, F., Shleifer, A. and Vishny, R. (1997), "Legal determinants of external finance", *Journal of Finance*, Vol. 52, pp. 1131-50.
31. Lamberson M (1995). Changes in Working Capital of Small Firms in Relation to Changes in Economic Activity. *Mid-American Journal of Business* 10(2): 45-50.
32. Lazaridis I and D Tryfonidis (2006). Relationship between Working Capital Management and Profitability of Listed Companies in the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management and Analysis* 19 (1): 26-35.
33. Long MS, IB Malitz, and SA Ravid (1993). Trade Credit, Quality Guarantees, and Product Marketability. *Financial Management* 22: 117-127.
34. Maxwell CE, LJ Gitman and SAM Smith (1998). Working Capital Management and Financial-Service Consumption Preferences of US and Foreign Firms: A Comparison of 1979 and 1996 Preferences. *Financial Practice and Education* 8(2): 46-52.
35. Moyer RC, JR McGuigan and WJ Kretlow (2005). *Contemporary Financial Management* (10th Edition). New York: South-Western College Publication.
36. Ng, C.K., Smith, J.K. and Smith, R.L. (1999), "Evidence on the determinants of credit terms used in interfirm trade", *Journal of Finance*, Vol. 54, pp. 1109-29.
37. Pandey IM and KLW Parera (1997). Determinants of Effective Working Capital Management - A Discriminant Analysis Approach. IIMA Working Paper # 1349. Research and Publication Department Indian Institute of Management Ahmedabad India.
38. Pampillón, F. (2000), "Consideraciones sobre la Estructura Financiera: Una Aproximación al Sistema Financiero Español", *Papeles de Economía Española*, Nos 84-85, pp. 46-62.
39. Peel, M. and Wilson, N. (1996), "Working capital and financial management practices in the small firm sector", *International Small Business Journal*, Vol. 14, pp. 52-68.
40. Petersen, M.A. and Rajan, R.G. (1997), "Trade credit: theories and evidence", *Review of Financial Studies*, Vol. 10, pp. 661-91.
41. Pinches GE (1991). *Essentials of Financial Management* (4th Edition). New York: HarperCollins College Division.
42. Pinches GE, KA Mingo and JK Caruthers (1973). The Stability of Financial Patterns In Industrial Organizations. *Journal of Finance* 28(2): 389-396.

43. Rehman A (2006). Working Capital Management and Profitability: Case of Pakistani Firms (Unpublished Dissertation). Pakistan: COMSATS Institute of Information Technology Islamabad.
44. Sathamoorathi CR (2002). The Management of Working Capital in selected co-operatives in Botswana. *Finance India Dehli* 16(3): 1015-1034.
45. Shin HH and L Soenen (1998). Efficiency of Working Capital and Corporate Profitability. *Financial Practice and Education* 8: 37-45.
46. Smith K (1980). *Profitability versus Liquidity Tradeoffs in Working Capital Management, in Readings on the Management of Working Capital*. New York: St. Paul, West Publishing Company.
47. Smith, J.K. (1987), "Trade credit and informational asymmetry", *Journal of Finance*, Vol. 42, pp. 863-72.
48. Smith MB and E Begemann (1997). Measuring Association between Working Capital and Return on Investment. *South Africa Journal of Business Management* 28(1): 1-5
49. Soenen LA (1993). Cash conversion cycle & corporate profitability. *Journal of Cash Management* 13(4): 53-58
50. Teruel PJG and PM Solan (2005). Effects of Working Capital Management on SME Profitability. *Working Papers Series. Dept. Organización de Empresas y Finanzas, Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Murcia, Campus Espinardo, Spain*.
51. Van-Horne JC and JM Wachowicz (2004). *Fundamentals of Financial Management* (12th Edition). New York: Prentice Hall Publishers.
52. Wang, Y.J. (2002), "Liquidity management, operating performance, and corporate value: evidence from Japan and Taiwan", *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 12, pp. 159-69.
53. Weinraub HJ and S Visscher (1998). Industry Practice Relating To Aggressive Conservative Working Capital Policies. *Journal of Financial and Strategic Decision* 11(2): 11-18.
54. Wilner, B.S. (2000), "The exploitation of relationships in financial distress: the case of trade credit", *Journal of Finance*, Vol. 55, pp. 153-78.
55. Whited, T.M. (1992), "Debt, liquidity constraints, and corporate investment: evidence from panel data", *Journal of Finance*, Vol. 47, pp. 1425-60.