



EXISTE RELACION ENTRE EL CICLO DEL CAPITAL DE TRABAJO Y LA
RENTABILIDAD DE EMPRESAS EN COLOMBIA?

TRABAJO DE GRADO

DIEGO FERNANDO MARTINEZ MUÑOZ

Asesor de Investigación

GUILLERMO BUENAVENTURA

UNIVERSIDAD ICESI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS

MAESTRIA EN FINANZAS

SANTIAGO DE CALI

2011

**¿EXISTE RELACION ENTRE EL CICLO DE CAPITAL DE TRABAJO Y LA
RENTABILIDAD DE EMPRESAS EN COLOMBIA?**

DIEGO FERNANDO MARTINEZ MUÑOZ

DIRECTOR:

GUILLERMO BUENAVENTURA

Maestría en Finanzas

UNIVERSIDAD ICESI

MAESTRIA EN FINANZAS

SANTIAGO DE CALI

2011

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
1. MARCO TEORICO	10
2. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA ANALIZAR EL CICLO DE CAPITAL DE TRABAJO Y LA RENTABILIDAD	12
2.1 ORIGEN DE LOS DATOS	12
2.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA	14
2.3 ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS	15
2.4 MÉTODO	17
2.5 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	177
3. CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES	19
3.1 RENTABILIDAD OPERACIONAL	19
3.2 RENTABILIDAD NETA	21
4. DISCUSION Y CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFÍA	26
ANEXOS	27

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Sectores y subsectores	12
Cuadro 2. Tamaño de la muestra	14
Cuadro 3. Estadísticas Descriptivas	15
Cuadro 4. Resultado regresiones rentabilidad operacional - días capital de trabajo	19
Cuadro 5. Resultado regresiones rentabilidad operacional - días cuentas por cobrar.....	20
Cuadro 6. Resultado regresiones rentabilidad operacional - días inventario	20
Cuadro 7. Resultado regresiones rentabilidad operacional - días cuentas por pagar	21
Cuadro 8. Resultado regresiones rentabilidad neta - días capital de trabajo	21
Cuadro 9. Resultado regresiones rentabilidad neta - días cuentas por cobrar	22
Cuadro 10. Resultado regresiones rentabilidad neta - días inventario.....	22
Cuadro 11. Resultado regresiones rentabilidad neta - días cuentas por pagar	23

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Promedio días capital de trabajo	16
--	----

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Base de datos.....	27
Anexo 2. Estadísticas Descriptivas	28

RESUMEN

El presente trabajo investiga si existe relación estadísticamente significativa entre los días promedio del capital de trabajo neto y sus componentes, y la rentabilidad de la compañía, para una muestra de empresas colombianas, clasificadas por sector, durante los años 2005 a 2009, cuyos estados financieros se publican en la Superintendencia de Sociedades. Mediante pruebas de regresión se encontró significancia estadística entre el capital de trabajo neto y sus componentes y la rentabilidad tanto operacional como neta de las empresas incluidas en el estudio, sin embargo al analizar el total de las empresas con el ciclo de capital de trabajo la relación no es tan fuerte, la evidencia se hace mas fuerte cuando se analizan por separado los componentes del capital de trabajo, cruzado con la descomposición de los sectores. En general se evidencia que son los días de cuentas por pagar los que tienen el mayor impacto negativo en la rentabilidad.

Los sectores con mayor relación son comercio, manufactura y construcción.

Se demuestra, estando acorde con estudios realizados en otras economías, que los administradores pueden generar mayor rentabilidad reduciendo los días de capital de trabajo.

Palabras Clave: capital de trabajo, rentabilidad operacional, rentabilidad neta, working capital, operating income, net income

ABSTRACT

This study investigates whether there is a statistically significant relationship between net working capital (and its components), and profitability of the company, for a sample of Colombian companies, classified by sector, during the years 2005 to 2009, whose financial statements were published in Superintendencia de Sociedades. By regression testing statistical significance was found between the net working capital and its components and both operational and net profitability of the companies included in the study, however, when the total number of businesses was analyzing with working capital cycle is not as strong, the evidence is stronger when analyzed separately the components of working capital, crossed with the breakdown of the sectors. In general, days of accounts payable have the greatest negative impact on profitability. Sectors with stronger relationship are trade, manufacturing and construction.

It is shown, being consistent with studies in other economies, that companies can improve its profitability by reducing the days of working capital.

Keywords: working capital, operating profit, net profit

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo analiza si existe relación entre el capital de trabajo neto, el cual se define como “la diferencia entre los activos corrientes y sus pasivos corrientes de una compañía” (Keon, Martin, Petty y Scott , 2006, p. 469) y la rentabilidad de la misma, para una muestra de empresas colombianas cuyos estados financieros se publican en la Superintendencia de Sociedades.

Según Gámez, Banda y Tirado (2006), la optimización del capital neto de trabajo, se ha convertido en uno de los principales componentes del manejo empresarial, al ser este el motor fundamental para el buen funcionamiento del ciclo de negocio, la administración de la empresa debe velar por cubrir las necesidades de la operación al menor costo posible.

La medición del capital de trabajo neto para el presente estudio se realizara midiendo el ciclo de capital de trabajo en días, el cual resulta de sumar los días promedio de cartera y los días promedio de inventario, substrayendo los días promedio de pago a proveedores. En cuanto a la medición de rentabilidad de la empresa se realizaron pruebas para rentabilidad operativa, la cual se define como la utilidad operacional dividido por los activos totales; y pruebas para la rentabilidad neta, la cual se define como la utilidad neta dividido por los activos totales.

Para una mayor comprensión de la relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad de la empresa, se realiza la medición de los componentes de trabajo por aparte y el capital de trabajo neto.

En la primera parte se presenta el marco teórico, donde se enuncian los trabajos realizados previamente, en la segunda parte se describe la metodología utilizada, en esta se presenta el origen de los datos con un resumen de las estadísticas descriptivas, el modelo y la metodología utilizada y se describen las variables. En la tercera parte se exponen los resultados de las regresiones y en la última sección se presentan las conclusiones generales.

1. MARCO TEORICO

El capital de trabajo neto, lo define Keon, Martin, Petty y Scott(2006) como “la diferencia entre los activos corrientes y sus pasivos corrientes de una compañía” y de acuerdo con n Gámez, Banda y Tirado (2006), la optimización del capital neto de trabajo, se ha convertido en uno de los principales componentes del manejo empresarial, al ser este el motor fundamental para el buen funcionamiento del ciclo de negocio, la administración de la empresa debe velar por cubrir las necesidades de la operación al menor costo posible.

Varios autores se han interesado en medir si existe relación entre el Capital de Trabajo y la Rentabilidad de las empresas, y han realizado estudios en diferentes países, tomando información muestral de resultados de compañías, contando con algunas variaciones en la concepción de las variables de capital de trabajo, así como en la definición de rentabilidad de las compañías, dichos trabajos sugieren que efectivamente existe una relación entre el manejo del capital de trabajo y la rentabilidad de la empresa.

Lazaridis y Tryfonidis (2006), analizaron una muestra de 131 compañías listadas en la Bolsa de Valores de Atenas para el período 2001-2004, usando el método de análisis regresión, encontraron significancia estadística entre la utilidad, medida como la rentabilidad operacional y el ciclo de conversión de efectivo.

Gill, Biger y Mathur (2010) extendieron el trabajo realizado por Lazaridis y Tryfonidis en Grecia, para una muestra de 88 empresas listadas en la Bolsa de Valores de Nueva York para un periodo de 3 años desde 2005 a 2007, en este trabajo se encontró significancia estadística en la relación del ciclo de efectivo y la rentabilidad de la empresa.

Deloof (2003) basó su trabajo en el estudio de 1.009 empresas no financieras en Bélgica para el período 1992-1996, midiendo el ciclo de conversión de efectivo en días; y para la medición de rentabilidad tomó la rentabilidad operacional definida como las ventas menos costos, incluyendo depreciaciones y amortizaciones, dividió por el total de activos menos activos financieros; y la rentabilidad neta, medida como la utilidad neta mas depreciaciones y amortizaciones, dividido por el total de activos menos activos financieros. Utilizando el método de regresión, los resultados mostraron que los administradores pueden incrementar la rentabilidad reduciendo el número de días por cobrar y de inventarios.

Raheman y Nasr (2007) seleccionaron una muestra de 94 empresas Pakistaníes entre 1999 y 2004 listadas en la Bolsa de Valores de Karachi, encontraron una fuerte relación negativa entre las variables del capital de trabajo y la rentabilidad de la empresa.

Para el caso colombiano, Cuartas y Benavidez (2007), para una muestra de 89 empresas en el período 1997 – 2005, encontraron que existe una relación negativa y significativa cuando dicha relación se mide entre el ciclo de efectivo y la rentabilidad ponderada por los ingresos, sin embargo se encontró que al medir la rentabilidad ponderada por los activos, la relación es positiva.

Para el presente trabajo será utilizado el método de regresión lineal múltiple, el cual modela la relación que existe entre varias variables independientes X y una variable dependiente Y.

El modelo que describe la relación entre los componentes del capital de trabajo y la rentabilidad de la empresa se define como:

$$\text{Rent} = \beta_0 + \beta_1(\text{Cx}C) + \beta_2(\text{Inv}) + \beta_3(\text{Cx}P) + \beta_4(\text{KT}) + \beta_5(\text{End}) + \beta_6(\text{Act Fin}) + \varepsilon$$

Donde,

Rent: Rentabilidad

CxC: Días de Cuentas por cobrar

Inv: Días de Inventarios

CxP: Días de Cuentas por pagar

KT: Días de Capital de Trabajo

End: Razón de endeudamiento

Act Fin: Razón de Activos Financieros

2. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA ANALIZAR EL CICLO DE CAPITAL DE TRABAJO Y LA RENTABILIDAD

2.1 ORIGEN DE LOS DATOS

Se tomó información publicada en www.supersociedades.gov.co, página oficial de la Superintendencia de Sociedades de Colombia, donde se recopilan y publican los estados financieros individuales de las compañías que reportan a Supersociedades. Dicha información corresponde al período comprendido entre el 2005 y el 2009, la cual se clasificó en 66 subsectores, que fueron divididos en 10 sectores de acuerdo a criterio del autor, dicha clasificación se encuentra en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Sectores y subsectores

Sector	Subsector
Agroindustria	Agrícola con predominio exportador
	Otros sectores agrícolas
	Actividades pecuarias y de caza
	Silvicultura y actividades relacionadas
	Pesca, piscicultura y actividades relacionadas
Comercio	Comercio de vehículos y actividades conexas
	Comercio al por mayor
	Comercio al por menor
	Comercio de combustibles y lubricantes
	Expendio de alimentos y bebidas
Construcción	Construcción de obras residenciales
	Construcción de obras civiles
	Adecuación de obras de construcción
Extracción Comercialización Minería	Extracción de petróleo crudo y de gas natural
	Extracción y explotación de otros minerales
	Derivados del petróleo y gas
	Generación y suministro de electricidad, gas y agua
Financiero	Actividades diversas de inversión y servicios financieros conexos
Sector	Subsector
Manufactura	Fabricación de productos de coque
	Productos alimenticios
	Bebidas
	Tabaco
	Fabricación de telas y actividades relacionadas

	Fabricación de prendas de vestir
	Curtiembre y manufacturas de cuero diferentes a calzado
	Manufactura de calzado y productos relacionados
	Preparación de madera y elaboración de productos de madera
	Fabricación de papel, cartón y derivados
	Productos químicos
	Productos de caucho
	Productos de plástico
	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
	Fabricación de productos minerales no metálicos
	Fabricación de productos de cemento, hormigón, yeso y cal
	Industrias metálicas básicas
	Industria metalmecánica derivada
	Fabricación de vehículos automotores y sus partes
	Fabricación de otros medios de transporte y sus partes
	Otras industrias manufactureras
	Fabricación de otros productos con materiales textiles
	Fabricación de maquinaria y equipo
Admón. Pública	Administración pública
Servicios	Editorial e impresión (sin incluir publicaciones periódicas)
	Alojamiento
	Transporte terrestre de carga
	Correo
	Actividades inmobiliarias
	Educación
	Servicios sociales y de salud
	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales
	Publicaciones periódicas
	Almacenamiento y otras actividades relacionadas con transporte y almacenamiento
	Telefonía y redes
	Radio y televisión
	Actividades de informática
	Actividades de turismo
Sector	Subsector
Servicios de transporte	Transporte aéreo
	Transporte marítimo y fluvial
	Transporte por vía férrea

	Otros sistemas de transporte de pasajeros
	Transporte por tubería
Otros	Otras actividades empresariales

Fuente: Superintendencia de Sociedades. [En línea]. Disponible en www.supersociedades.gov.co, recuperado el 26 de Noviembre de 2010.

De los 10 sectores definidos, se decidió retirar de la muestra los sectores agroindustrial, administración pública y sector financiero, por considerar que su manejo del capital de trabajo difiere en teoría, del manejo que se le da en los sectores productivos.

Adicionalmente, fueron retirados de la base de datos, empresas cuyo reporte no presentaba ingresos o costos, así como las empresas cuyo cálculo de rotación en días, por el método promedio fue superior a 365 días, en este caso se asumió que dichas empresas presentaban en sus estados financieros cuentas sin depurar.

2.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Una vez depurada la base de datos, se obtuvieron 73.903 datos, para el período 2005 – 2009, la información del presente trabajo se tomó por año, en el Cuadro 2 se presenta el tamaño de la muestra para cada uno de los sectores.

Cuadro 2. Tamaño de la muestra

Sector	2009	2008	2007	2006	2005
Total	16.042	14.465	14.585	15.746	13.064
Comercio	6.603	5.837	5.736	6.331	5.517
Construcción	1.397	1.097	1.103	1.158	862
Sector	2009	2008	2007	2006	2005
Extracción Minería	333	304	556	285	235
Manufactura	3.678	3.460	3.496	3.784	3.215
Servicios	2.583	2.444	2.379	2.771	2.060
Otros	1.301	1.166	1.171	1.237	1.004
Servicios Transporte	147	157	144	180	171

Fuente: Base de datos

2.3 ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

El Cuadro 3 muestra las estadísticas descriptivas de la muestra por cada uno de los años.

Cuadro 3. Estadísticas Descriptivas

Todos								
2009	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	97,9	64,2	82,8	79,4	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	67,8	75,2	75,3	95,3	0,4	0,1	1,5	1,4
Varianza de la muestra	4.598,5	5.652,4	5.676,8	9.076,1	0,1	0,0	2,1	2,0
Mínimo	-	-	-	(351,0)	-	-	(163,5)	(164,6)
Máximo	365,0	364,8	364,9	365,0	43,4	1,4	9,5	3,1
Cuenta	16.042	16.042	16.042	16.042	16.042	16.042	16.042	16.042
2008								
Media	95,3	63,1	80,4	78,0	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	66,8	74,2	74,8	94,2	0,2	0,1	3,3	3,2
Mínimo	-	-	-	(317,4)	-	-	(398,5)	(365,8)
Máximo	364,8	364,4	364,7	364,9	8,8	1,3	18,9	18,8
Cuenta	14.465	14.465	14.465	14.465	14.465	14.465	14.465	14.465
2007								
Media	89,7	60,8	79,4	71,0	0,2	0,0	0,1	(0,0)
Desviación estándar	63,7	71,6	74,4	91,4	0,4	0,1	1,7	7,4
Mínimo	-	-	-	(363,3)	-	-	(164,2)	(824,2)
Máximo	364,4	364,5	364,9	365,0	43,4	1,4	8,2	184,7
Cuenta	14.585	14.585	14.585	14.585	14.585	14.585	14.585	14.585
2006	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	90,3	60,1	80,8	69,6	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	64,6	96,7	78,7	100,9	0,2	0,1	0,4	0,4
Mínimo	-	(8.155,3)	(2.868,6)	(5.203,6)	-	-	(17,8)	(29,3)
Máximo	364,9	364,8	364,9	364,9	6,8	1,9	17,5	15,8
Cuenta	15.746	15.746	15.746	15.746	15.746	15.746	15.746	15.746

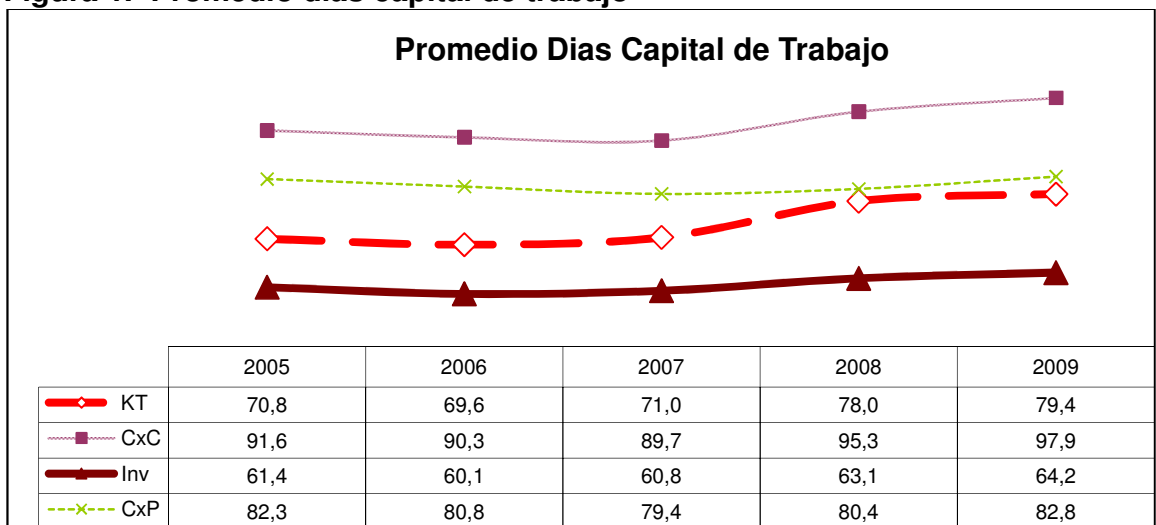
2005								
Media	91,6	61,4	82,3	70,8	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	66,1	72,9	76,8	95,9	0,2	0,1	0,6	0,4
Mínimo	-	-	-	(359,6)	-	-	(62,8)	(23,4)
Máximo	364,2	364,9	364,8	364,4	5,1	2,2	6,6	13,6
Cuenta	13.064	13.064	13.064	13.064	13.064	13.064	13.064	13.064

Fuente: el autor con base en información tomada de la Superintendencia de Sociedades.

La Figura 1 muestra la evolución de los promedios de cada uno de los componentes, se nota una tendencia creciente de los días de capital de trabajo, incrementándose el ciclo en 8,6 días del año 2005 al año 2009, esta tendencia se da principalmente por el comportamiento de la rotación de los días de cuentas por cobrar tiene un incremento de 6,3 días en el mismo período.

En el Anexo 2 se encuentran las estadísticas descriptivas de cada uno de los sectores analizados.

Figura 1. Promedio días capital de trabajo



Fuente: cálculos del autor

2.4 MÉTODO

El método utilizado para estudiar la relación que existe entre las variables es el método de regresión lineal múltiple, el cual modela la relación que existe entre varias variables independientes X y una variable dependiente Y.

El modelo que describe la relación entre los componentes del capital de trabajo y la rentabilidad de la empresa se define como:

$$\text{Rent} = \beta_0 + \beta_1(\text{CxC}) + \beta_2(\text{Inv}) + \beta_3(\text{CxP}) + \beta_4(\text{KT}) + \beta_5(\text{End}) + \beta_6(\text{Act Fin}) + \varepsilon$$

Donde,

Rent: Rentabilidad

CxC: Días de Cuentas por cobrar

Inv: Días de Inventarios

CxP: Días de Cuentas por pagar

KT: Días de Capital de Trabajo

End: Razón de endeudamiento

Act Fin: Razón de Activos Financieros

2.5 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

El cálculo de las rotaciones se realizó basado en los cálculos utilizados en estudios previos, esto con el fin de presentar resultados que posteriormente se puedan comparar con trabajos realizados en otras economías, las fórmulas utilizadas son:

Variables Dependientes:

Rentabilidad Operativa: $(\text{Utilidad Operativa} / (\text{Activo Total} - \text{Inversiones}))$

Rentabilidad Neta: $(\text{Utilidad Neta} / (\text{Activo Total} - \text{Inversiones}))$

Variables Independientes:

Días Cuentas por Cobrar: $((\text{Promedio bianual Cuentas por Cobrar}) / (\text{Ingresos} / 365))$

Días Inventario: $((\text{Promedio bianual Inventario}) / (\text{Costo de Ventas} / 365))$

Días Cuentas por Pagar: (Promedio bianual Cuentas por Pagar) / (Costo de ventas / 365))

Días Capital de Trabajo: Días Cuentas por Cobrar + Días Inventario – Días Cuentas por Pagar

Variables de control:

Razón de Endeudamiento: (Deuda Corto Plazo + Deuda Largo Plazo) / Total Activos

Razón de Activos Financieros: (Inversiones / Activo Total)

Como variable dependiente se definió la rentabilidad de la empresa, con base en dos series, una tomando la rentabilidad operacional definida como la utilidad operacional dividida por activos totales y la rentabilidad neta definida como utilidad neta dividida por activos totales. Como variable de control se tomó la razón de endeudamiento, medida como la suma de las obligaciones a corto plazo y obligaciones divididas por el total de los activos, así como la razón de activos financieros, calculado como las inversiones sobre los activos totales.

3. CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES

Como se mencionó anteriormente, el estudio se realizó tomando como variable dependiente, inicialmente la rentabilidad operacional y posteriormente la rentabilidad neta.

3.1 RENTABILIDAD OPERACIONAL

El Cuadro 4 presenta los resultados tomando como variable dependiente la rentabilidad operacional y como variable independiente los días de capital de trabajo, en este se aprecia que para el total de los sectores, se presenta una fuerte relación positiva en los años 2007 y 2009, lo cual indica que cuando los días de capital de trabajo aumentaron, se incrementó la utilidad operacional. Analizando los sectores, el sector comercio tiene una fuerte relación positiva para los años 2006, 2007, 2008 y 2009; el sector construcción presenta una fuerte relación negativa para 2007 y una relación negativa moderada para 2006; el sector manufactura presenta un cambio drástico de 2007 a 2008, pasando de fuerte relación positiva a fuerte relación negativa; los sectores menores agrupados en la categoría otros presentan una fuerte relación negativa en 2008 y moderada negativa en 2009.

Cuadro 4. Resultado regresiones rentabilidad operacional - días capital de trabajo

Días Capital de Trabajo	2009	2008	2007	2006	2005
Comercio	+++	+++	+++	+++	0
Construcción	0	0	---	-	0
Minería	0	0	0	0	0
Manufactura	0	---	+++	0	0
Servicios	0	0	0	0	0
Servicios de Transporte	0	0	0	0	0
Otros Sectores	-	---	0	0	0
Total	+++	0	+++	0	0

Fuente: el autor

Al analizar los resultados de los días de cuentas por cobrar como variable independiente y rentabilidad operacional como variable dependiente, presentados en el Cuadro 5 en el total, solo en el año 2006 se presenta una relación fuerte negativa, por sectores, comercio presenta una relación fuerte positiva en los años 2005 y 2009 y moderada positiva en 2006; construcción arroja una relación fuerte

negativa en 2007; minería presenta relación negativa en 2006 y moderada negativa en 2005; por su parte, manufactura presenta cambios en su relación al pasar de moderada negativa en 2006 a fuerte positiva en 2007 y fuerte negativa en 2008; servicios solo presenta relación moderada negativa en 2009; los sectores menores agrupados en la categoría otros presentan relación negativa en 2006, relación moderada negativa en 2007 y fuerte relación negativa en 2008 y 2009.

Cuadro 5. Resultado regresiones rentabilidad operacional - días cuentas por cobrar

Días Cuentas por Cobrar	2009	2008	2007	2006	2005
Comercio	+++	0	0	+	+++
Construcción	0	0	---	0	0
Minería	0	0	0	-	--
Manufactura	0	---	+++	--	0
Servicios	--	0	0	0	0
Servicios de Transporte	0	0	0	0	0
Otros Sectores	---	---	--	-	0
Total	0	0	0	---	0

Fuente: el autor

El Cuadro 6 muestra los resultados con la variable dependiente rentabilidad operacional e independiente días de inventario, para el total de los sectores, se presenta una relación moderada positiva en 2005 y fuerte positiva en 2007, por sectores, comercio presenta una relación fuerte en 2005, 2008 y 2009, y una relación moderada positiva en 2007; construcción presenta relación negativa fuerte en 2006 y negativa moderada en 2007; manufactura presenta relación fuerte negativa en 2005, negativa en 2006, fuerte positiva en 2007 y fuerte negativa en 2008.

Cuadro 6. Resultado regresiones rentabilidad operacional - días inventario

Días Inventario	2009	2008	2007	2006	2005
Comercio	+++	+++	++	0	+++
Construcción	0	0	--	---	0
Minería	0	0	0	0	0
Manufactura	0	---	+++	-	---
Servicios	0	0	0	0	0
Servicios de Transporte	0	0	0	0	0
Otros Sectores	0	0	0	0	0
Total	0	0	+++	0	++

Fuente: el autor

El análisis de los días por pagar como variable independiente y rentabilidad operacional como variable dependiente, presentados en el Cuadro No 7, al analizar el total de los sectores, se ve una fuerte relación negativa para los años 2005, 2006, 2007 y 2009; por sectores, comercio presenta una relación fuerte negativa para todos los años; construcción una relación fuerte negativa para 2005, 2008 y 2009; manufactura muestra una relación fuerte negativa para 2005, 2006, 2007 y 2008.

Cuadro 7. Resultado regresiones rentabilidad operacional - días cuentas por pagar

Días Cuentas por Pagar	2009	2008	2007	2006	2005
Comercio	---	---	---	---	---
Construcción	---	---	0	0	---
Minería	0	0	0	0	0
Manufactura	0	---	---	---	---
Servicios	0	0	0	+	0
Servicios de Transporte	0	0	0	0	0
Otros Sectores	---	0	0	0	0
Total	---	0	---	---	---

3.2 RENTABILIDAD NETA

El Cuadro 8 presenta información con la variable dependiente rentabilidad neta e independiente días de capital de trabajo, para el total de los sectores solo presenta relación negativa moderada en 2006 y positiva en 2008, al analizar por sectores, construcción presenta relación moderada negativa en 2005 y 2007 y fuerte negativa en 2006; manufactura presenta relación moderada positiva en 2005 y moderada negativa en 2008.

Cuadro 8. Resultado regresiones rentabilidad neta - días capital de trabajo

Días Capital de Trabajo	2009	2008	2007	2006	2005	2009 - 2006
Comercio	0	0	0	0	0	+
Construcción	0	0	--	---	--	--
Minería	0	0	0	0	0	0
Manufactura	0	--	0	0	++	0
Servicios	0	0	0	0	0	0
Servicios de Transporte	0	0	0	0	0	0

Otros Sectores	0	0	0	0	0	0
Total	0	+	0	--	0	0

Fuente: cálculos del autor

El análisis con variable dependiente rentabilidad neta e independiente días de cuentas por cobrar se presenta en el Cuadro No 9 , el total de los sectores presenta relación fuerte negativa en 2006 y fuerte positiva en 2007, comercio solo presenta relación fuerte positiva en 2009; minería moderada negativa en 2006; manufactura presenta relación fuerte positiva en 2005 y 2007 y fuerte negativa en 2008; los sectores menores agrupados en la categoría otros presentan relación fuerte negativa en 2009.

Cuadro 9. Resultado regresiones rentabilidad neta - días cuentas por cobrar

Días Cuentas por Cobrar	2009	2008	2007	2006	2005	2009 - 2006
Comercio	+++	0	0	0	0	+++
Construcción	0	0	0	0	0	0
Minería	0	0	0	--	0	0
Manufactura	0	---	+++	0	+++	+++
Servicios	0	0	0	0	0	0
Servicios de Transporte	0	0	0	0	0	0
Otros Sectores	---	0	0	0	0	0
Total	0	0	+++	---	0	+++

Fuente: cálculos del autor

En el cuadro 10 se presentan los resultados con la variable dependiente rentabilidad neta e independiente días de inventario, para el total de los sectores se presenta una relación moderada positiva para 2005 y fuerte positiva para 2007; al analizar por sectores, comercio presenta una relación fuerte positiva en 2005 y 2009, moderada positiva en 2006 y positiva en 2008; construcción presenta relación fuerte negativa en 2006; minería presenta una relación fuerte negativa en 2007; manufactura muestra una relación fuerte positiva en 2007; los sectores menores agrupados en la categoría otros presentan relación fuerte negativa en 2008.

Cuadro 10. Resultado regresiones rentabilidad neta - días inventario

Días Inventario	2009	2008	2007	2006	2005	2009 - 2006
Comercio	+++	+	0	++	+++	+++
Construcción	0	0	0	---	0	--
Minería	0	0	---	0	0	0
Manufactura	0	0	+++	0	0	+++

Servicios	0	0	0	0	0	0
Servicios de Transporte	0	0	0	0	0	0
Otros Sectores	0	---	0	0	0	---
Total	0	0	+++	0	++	+++

Fuente: cálculos del autor

La relación entre la variable dependiente rentabilidad neta y la variable independiente días cuentas por pagar, presentada en el Cuadro No 11 muestra, para todos los sectores una relación fuerte negativa para los años 2005, 2007 y 2009 y moderada negativa para 2006; por sectores, comercio presenta una relación fuerte negativa para todos los años; construcción presenta una relación fuerte negativa para 2005, 2008 y 2009; manufactura presenta una relación fuerte negativa para los años 2005, 2006, 2007 y 2008; servicios de transporte presenta relación negativa en 2007; los sectores menores agrupados en la categoría Otros presentan relación negativa en 2007.

Cuadro 11. Resultado regresiones rentabilidad neta - días cuentas por pagar

Días Cuentas por Pagar	2009	2008	2007	2006	2005	2009 - 2006
Comercio	---	---	---	---	---	---
Construcción	---	---	0	0	---	---
Minería	0	0	0	0	0	0
Manufactura	0	---	---	---	---	---
Servicios	0	0	0	0	0	0
Servicios de Transporte	0	0	-	0	0	0
Otros Sectores	-	0	0	0	0	0
Total	---	0	---	--	---	---

Fuente: cálculos del autor

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

-Existe relación entre la rentabilidad y el ciclo del capital de trabajo, sin embargo al analizar el total de las empresas con el ciclo de capital de trabajo la relación no es tan fuerte, la evidencia se hace mas fuerte cuando se analizan por separado los componentes del capital de trabajo, cruzado con la descomposición de los sectores.

-Al analizar los sectores, se encuentra que comercio, construcción, manufactura son los que mayor relación presentan entre la rentabilidad y los componentes del capital de trabajo.

-En general se evidencia que son los días de cuentas por pagar tienen el mayor impacto negativo en la rentabilidad.

-Existe evidencia de *pecking order*, (la cual afirma que las empresas prefieren financiarse con recursos internos antes de buscar financiación externa), en días de cuentas por pagar, mas no en días de cuentas por cobrar, los resultados tanto en Utilidad Operativa como en Utilidad Neta, en los sectores de Comercio, Construcción, Manufactura y Total Sectores, demuestran relación negativa, es claro que las cuentas por pagar son la primera fuente de dinero, ya que estas pueden ser manejadas directamente por la empresa, quien decide extender el momento del pago para disponer del dinero para atender sus compromisos operativos, por otro lado, la decisión de adelantar los días de cobro no son de inmediata respuesta, ya que esta no depende totalmente del manejo interno de la empresa.

-Al comparar los resultados de las regresiones del capital de trabajo frente a la rentabilidad se evidencia un mayor impacto sobre la rentabilidad operacional que frente a la utilidad neta, siendo el resultado de comercio el que presenta una mayor relación positiva. Los días de cuentas por cobrar afectan en mayor medida a la rentabilidad operacional comparado con el impacto en la rentabilidad neta. Los días de inventario y proveedores presentan igual impacto en la rentabilidad operativa como en la neta, exceptuando en manufactura, quien impacta negativamente en dos periodos.

-El presente estudio está limitado a la información anual obtenida de los reportes a Supersociedades, para el periodo mencionado, aunque se encontró una base de datos con información suficiente para llevar a cabo el presente estudio, se encontraron dificultades en la precisión de algunos datos, se encontró que algunas empresas presentan en sus estados financieros datos sin depurar, obligando a reducir la base de datos. Adicionalmente, los datos suministrados a Supersociedades corresponden a cifras de cierre de año, las cuales pueden diferir

del comportamiento de los saldos de Capital de Trabajo en los meses corrientes del año, así como en cierre de trimestre.

-Futuras investigaciones pueden ser llevadas a cabo, las cuales pueden analizar si existe relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad con información mensual, si el resultado varía en cierres de trimestre o cierres anuales. Adicionalmente, pueden ser investigadas los tipos de decisiones que se llevan a cabo en el interior de las empresas para determinar el manejo que se le da a cada uno de los componentes del Capital de Trabajo en función de la rentabilidad de la misma.

-El presente trabajo contribuye a los estudios realizados en otras economías, sobre la relación del Capital de Trabajo y la Rentabilidad, con una muestra más amplia en términos de empresas y periodo de tiempo, contribuye a las empresas al demostrar que se puede generar valor a partir de mejoras en el Capital de Trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Cabal Cuartas, M. y Benavidez, J. (2007). Efecto del Ciclo de Efectivo sobre la rentabilidad de las firmas Colombianas. Trabajo de Grado.
- Deloof, Mark. (2003). Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? University of Antwerp.
- Gámez, O.; Banda, H. y Tirado, M. (2006). *El capital de trabajo: modelos y decisiones financieras*. México: Miguel Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Gill, Biger and Mathur (2010). The Relationship between working capital and profitability: Evidence from The United States. *Business and Economics Journal*, Volume 2010: BEJ-10
- Keon, A. ; Martin, J.; Petty, W. y Scott, D. (2006). *Foundations of Finance*. 5ta Edición. México: Pearson Prentice Hall.
- Lazaridis, I. y Tryfonidis, D. (2006). The relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange. [En línea]. Disponible en www.srn.com
- Neter, J. y Wasserman, W. (1980). *Fundamentos de Estadística para negocios y economía*. México: Compañía Editorial continental.
- Raheman, A. y Nasr, M. (2007). Working Capital Management and Profitability Case of Pakistani Firms. *International Review of Business Research Papers*.
- Wonnacott, T. y Wonnacott, R. (1981). *Fundamentos de Estadística para Administración y Economía*. México: Editorial Limusa.

ANEXOS

Anexo 1. Base de datos

Se anexa base de datos (Archivo Excel)

Anexo 2. Estadísticas Descriptivas

Todos

2009	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inver	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	97,9	64,2	82,8	79,4	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	67,8	75,2	75,3	95,3	0,4	0,1	1,5	1,4
Varianza de la muestra	4.598,5	5.652,4	5.676,8	9.076,1	0,1	0,0	2,1	2,0
Mínimo	-	-	-	(351,0)	-	-	(163,5)	(164,6)
Máximo	365,0	364,8	364,9	365,0	43,4	1,4	9,5	3,1
Cuenta	16.042	16.042	16.042	16.042	16.042	16.042	16.042	16.042

Comercio

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	84,2	85,9	94,8	75,3	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	61,2	78,6	74,5	89,0	0,6	0,1	1,0	0,7
Mínimo	-	-	-	(346,4)	-	-	(78,4)	(59,1)
Máximo	363,1	364,8	364,9	364,7	43,4	1,4	1,9	1,5
Cuenta	6.603,0	6.603,0	6.603,0	6.603,0	6.603,0	6.603,0	6.603,0	6.603,0

Construcción

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	103,1	56,4	69,8	89,7	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	71,3	80,2	67,1	104,8	0,2	0,1	0,3	0,3
Mínimo	-	-	-	(310,3)	-	-	(7,0)	(9,1)
Máximo	365,0	363,5	364,5	365,0	3,3	0,9	1,7	1,3
Cuenta	1.397,0	1.397,0	1.397,0	1.397,0	1.397,0	1.397,0	1.397,0	1.397,0

Minería

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	94,4	31,6	78,3	47,7	0,1	0,0	0,1	0,1
Desviación estándar	63,8	49,8	78,5	95,4	0,2	0,1	0,4	0,3
Mínimo	0,2	-	-	(267,2)	-	-	(2,6)	(1,2)
Máximo	363,4	252,9	364,5	363,4	0,9	0,9	4,8	3,1
Cuenta	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0

Manufactura

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	103,2	87,0	98,1	92,2	0,2	0,0	0,0	(0,0)
Desviación estándar	57,0	70,5	66,3	91,1	0,2	0,1	2,7	2,7
Mínimo	-	-	-	(300,5)	-	-	(163,5)	(164,6)
Máximo	359,8	364,8	361,5	361,8	2,4	0,8	0,7	0,7
Cuenta	3.678,0	3.678,0	3.678,0	3.678,0	3.678,0	3.678,0	3.678,0	3.678,0

Servicios

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	115,2	15,4	56,3	74,2	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	83,6	41,3	81,3	110,1	0,2	0,1	0,3	0,5
Mínimo	-	-	-	(351,0)	-	-	(5,1)	(21,9)
Máximo	364,9	360,9	363,7	364,1	1,4	0,9	9,5	1,3
Cuenta	2.583,0	2.583,0	2.583,0	2.583,0	2.583,0	2.583,0	2.583,0	2.583,0

Otros

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	112,8	9,6	48,6	73,7	0,1	0,0	0,1	0,1
Desviación estándar	75,2	31,9	71,3	89,7	0,1	0,1	0,2	0,2
Mínimo	1,0	-	-	(347,5)	-	-	(2,2)	(1,6)
Máximo	363,2	294,6	363,0	363,2	1,6	0,9	2,0	1,8
Cuenta	1.301,0	1.301,0	1.301,0	1.301,0	1.301,0	1.301,0	1.301,0	1.301,0

Servicios Transporte

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	105,8	9,0	59,0	55,7	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	76,4	28,2	71,5	94,2	0,2	0,1	0,3	0,1
Mínimo	-	-	-	(159,3)	-	-	(2,8)	(0,8)
Máximo	346,9	230,4	290,3	339,7	0,9	0,8	0,8	0,4
Cuenta	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0	147,0

Todos

2008	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	95,3	63,1	80,4	78,0	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	66,8	74,2	74,8	94,2	0,2	0,1	3,3	3,2
Mínimo	-	-	-	(317,4)	-	-	(398,5)	(365,8)
Máximo	364,8	364,4	364,7	364,9	8,8	1,3	18,9	18,8
Cuenta	14.465	14.465	14.465	14.465	14.465	14.465	14.465	14.465

Comercio

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	81,9	85,9	92,9	74,9	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	59,4	77,7	72,6	87,7	0,2	0,1	0,3	0,3
Mínimo	-	-	-	(315,7)	-	-	(13,2)	(11,4)
Máximo	361,5	364,3	364,6	364,1	5,1	1,3	1,7	1,4
Cuenta	5.837,0	5.837,0	5.837,0	5.837,0	5.837,0	5.837,0	5.837,0	5.837,0

Construcción

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	99,3	62,1	64,6	96,7	0,1	0,0	0,1	0,1
Desviación estándar	70,6	87,8	68,3	102,0	0,3	0,1	0,7	0,7
Mínimo	-	-	-	(295,9)	-	-	(7,4)	(8,0)
Máximo	356,8	364,4	361,5	364,9	6,6	1,0	18,9	18,8
Cuenta	1.097,0	1.097,0	1.097,0	1.097,0	1.097,0	1.097,0	1.097,0	1.097,0

Minería

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	86,1	29,8	78,9	37,0	0,1	0,0	(1,3)	(1,3)
Desviación estándar	62,0	51,4	79,8	99,7	0,2	0,1	23,0	21,3
Mínimo	0,5	-	-	(266,2)	-	-	(398,5)	(365,8)
Máximo	335,1	339,0	360,1	344,6	2,0	0,7	2,5	1,8
Cuenta	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0

Manufactura

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	97,8	82,7	95,5	85,0	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	54,1	67,1	67,2	87,7	0,2	0,1	0,2	0,2
Mínimo	-	-	-	(285,2)	-	-	(3,3)	(8,6)
Máximo	361,0	364,3	363,8	364,5	1,4	0,9	0,8	0,7
Cuenta	3.460,0	3.460,0	3.460,0	3.460,0	3.460,0	3.460,0	3.460,0	3.460,0

Servicios

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	114,2	15,7	56,0	73,9	0,1	0,0	0,1	(0,0)
Desviación estándar	83,1	40,8	81,4	110,2	0,3	0,1	0,4	1,4
Mínimo	-	-	-	(317,4)	-	-	(12,0)	(64,0)
Máximo	364,8	359,7	361,1	364,8	8,8	1,0	4,9	6,1
Cuenta	2.444,0	2.444,0	2.444,0	2.444,0	2.444,0	2.444,0	2.444,0	2.444,0

Otros

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	113,2	7,8	43,3	77,8	0,1	0,0	0,1	0,1
Desviación	77,1	30,3	67,9	92,5	0,2	0,1	0,3	0,9

estándar								
Mínimo	-	-	-	(274,7)	-	-	(3,6)	(30,6)
Máximo	363,7	354,7	364,7	359,1	3,5	0,9	2,5	1,6
Cuenta	1.166,0	1.166,0	1.166,0	1.166,0	1.166,0	1.166,0	1.166,0	1.166,0

Servicios Transporte

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	98,1	6,5	49,4	55,2	0,2	0,0	0,0	0,0
Desviación estándar	80,9	20,0	69,5	95,4	0,2	0,1	0,2	0,1
Mínimo	-	-	-	(204,5)	-	-	(1,4)	(0,7)
Máximo	359,3	121,2	331,4	345,8	1,0	0,7	0,5	0,7
Cuenta	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0

Todos

2007	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	89,7	60,8	79,4	71,0	0,2	0,0	0,1	(0,0)
Desviación estándar	63,7	71,6	74,4	91,4	0,4	0,1	1,7	7,4
Mínimo	-	-	-	(363,3)	-	-	(164,2)	(824,2)
Máximo	364,4	364,5	364,9	365,0	43,4	1,4	8,2	184,7
Cuenta	14.585	14.585	14.585	14.585	14.585	14.585	14.585	14.585

Comercio

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	81,2	84,3	93,3	72,2	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	57,5	74,8	71,9	83,6	0,2	0,0	0,2	0,2
Mínimo	-	-	-	(272,4)	-	-	(9,2)	(6,3)
Máximo	358,0	364,5	364,4	365,0	1,8	1,4	1,5	1,4
Cuenta	5.736,0	5.736,0	5.736,0	5.736,0	5.736,0	5.736,0	5.736,0	5.736,0

Construcción

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	81,7	60,0	57,7	84,0	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	65,1	86,7	66,2	100,0	0,2	0,1	0,3	0,3
Mínimo	-	-	-	(304,1)	-	-	(4,8)	(5,5)
Máximo	363,3	359,4	353,8	364,2	2,5	0,9	1,0	0,7
Cuenta	1.103,0	1.103,0	1.103,0	1.103,0	1.103,0	1.103,0	1.103,0	1.103,0

Minería

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	55,6	24,8	53,6	26,7	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	55,7	37,9	63,4	72,2	0,2	0,1	0,3	0,3
Mínimo	-	-	-	(279,4)	-	-	(2,8)	(4,8)
Máximo	340,4	356,7	340,9	359,1	2,4	0,9	2,5	1,7
Cuenta	556,0	556,0	556,0	556,0	556,0	556,0	556,0	556,0

Manufactura

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	92,5	80,0	95,9	76,7	0,2	0,0	0,1	(0,2)
Desviación estándar	50,1	66,0	67,6	87,4	0,8	0,1	2,8	13,9
Mínimo	0,2	-	-	(321,9)	-	-	(164,2)	(824,2)
Máximo	355,1	363,9	364,7	364,5	43,4	0,9	2,6	1,7
Cuenta	3.496,0	3.496,0	3.496,0	3.496,0	3.496,0	3.496,0	3.496,0	3.496,0

Servicios

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	109,7	13,4	57,1	66,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Desviación estándar	81,6	36,0	81,5	109,8	0,4	0,1	2,5	6,8
Mínimo	-	-	-	(363,3)	-	-	(121,5)	(277,4)
Máximo	364,4	356,1	364,9	364,2	11,3	1,0	8,2	184,7
Cuenta	2.379,0	2.379,0	2.379,0	2.379,0	2.379,0	2.379,0	2.379,0	2.379,0

Otros

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	105,0	8,2	42,7	70,5	0,1	0,0	0,1	0,1
Desviación estándar	70,8	29,7	69,3	89,1	0,2	0,1	0,4	0,6
Mínimo	-	-	-	(318,4)	-	-	(9,2)	(9,6)
Máximo	357,5	308,5	361,3	357,5	2,2	1,0	1,6	16,8
Cuenta	1.171,0	1.171,0	1.171,0	1.171,0	1.171,0	1.171,0	1.171,0	1.171,0

Servicios Transporte

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	99,5	8,7	61,6	46,7	0,2	0,0	0,0	0,0
Desviación estándar	81,7	36,2	80,5	104,3	0,2	0,1	0,2	0,1
Mínimo	-	-	-	(292,6)	-	-	(1,8)	(0,9)
Máximo	357,4	292,9	338,5	357,4	0,8	0,6	0,6	0,5
Cuenta	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0

Todos

2006	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	90,3	60,1	80,8	69,6	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	64,6	96,7	78,7	100,9	0,2	0,1	0,4	0,4
Mínimo	-	(8.155,3)	(2.868,6)	(5.203,6)	-	-	(17,8)	(29,3)
Máximo	364,9	364,8	364,9	364,9	6,8	1,9	17,5	15,8
Cuenta	15.746	15.746	15.746	15.746	15.746	15.746	15.746	15.746

Comercio

2005	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	80,4	81,7	94,1	68,0	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	57,6	74,0	72,7	83,7	0,2	0,0	0,2	0,2
Mínimo	-	-	-	(325,9)	-	-	(7,1)	(5,8)
Máximo	364,1	364,8	364,3	364,4	2,7	0,8	3,0	1,0
Cuenta	6.331,0	6.331,0	6.331,0	6.331,0	6.331,0	6.331,0	6.331,0	6.331,0

Construcción

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	94,5	61,1	63,3	92,3	0,1	0,0	0,0	0,0
Desviación estándar	71,6	82,0	67,9	99,9	0,2	0,1	0,4	0,2
Mínimo	-	-	-	(295,1)	-	-	(10,8)	(5,0)
Máximo	357,1	362,1	364,9	357,1	1,3	0,9	0,9	2,3
Cuenta	1.158,0	1.158,0	1.158,0	1.158,0	1.158,0	1.158,0	1.158,0	1.158,0

Minería

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	82,0	29,0	76,0	35,1	0,1	0,0	0,2	0,1
Desviación estándar	58,9	44,6	76,7	94,2	0,2	0,1	1,1	1,0
Mínimo	0,0	-	-	(315,2)	-	-	(1,1)	(2,0)
Máximo	354,7	207,4	362,5	352,5	1,0	0,7	17,5	15,8
Cuenta	285,0	285,0	285,0	285,0	285,0	285,0	285,0	285,0

Manufactura

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	91,9	79,4	95,9	75,4	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	51,5	67,1	68,4	87,9	0,2	0,1	0,2	0,2
Mínimo	0,5	(365,0)	(280,8)	(314,7)	-	-	(4,3)	(7,2)
Máximo	362,0	363,8	364,5	363,7	4,6	1,0	0,7	3,2
Cuenta	3.785,0	3.785,0	3.785,0	3.785,0	3.785,0	3.785,0	3.785,0	3.785,0

Servicios

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	102,3	13,9	56,0	60,2	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	82,6	161,0	97,6	146,3	0,2	0,1	0,5	0,6
Mínimo	-	(8.155,3)	(2.868,6)	(5.203,6)	-	-	(17,8)	(29,3)
Máximo	364,9	362,5	363,7	364,9	6,8	0,9	2,3	1,5
Cuenta	2.771,0	2.771,0	2.771,0	2.771,0	2.771,0	2.771,0	2.771,0	2.771,0

Otros

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	107,8	8,5	44,3	72,0	0,1	0,0	0,1	0,1
Desviación estándar	73,3	30,1	71,6	92,8	0,1	0,1	0,4	0,4
Mínimo	-	-	-	(263,1)	-	-	(8,2)	(8,4)
Máximo	360,7	291,0	362,8	359,0	0,8	1,5	1,1	2,9
Cuenta	1.237,0	1.237,0	1.237,0	1.237,0	1.237,0	1.237,0	1.237,0	1.237,0

**Servicios
Transporte**

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	89,1	5,3	49,6	44,7	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	65,9	19,7	60,8	81,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Mínimo	-	-	-	(171,3)	-	-	(1,1)	(0,5)
Máximo	308,5	174,8	275,7	308,5	1,0	1,9	1,3	0,4
Cuenta	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0

Todos

2005	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	91,6	61,4	82,3	70,8	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	66,1	72,9	76,8	95,9	0,2	0,1	0,6	0,4
Mínimo	-	-	-	(359,6)	-	-	(62,8)	(23,4)
Máximo	364,2	364,9	364,8	364,4	5,1	2,2	6,6	13,6
Cuenta	13.064	13.064	13.064	13.064	13.064	13.064	13.064	13.064

**Comer
cio**

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	78,8	80,2	92,4	66,7	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	58,6	75,8	73,7	88,2	0,2	0,1	0,3	0,3
Mínimo	-	-	-	(328,0)	-	-	(15,9)	(16,3)
Máximo	359,4	364,9	364,8	364,3	4,5	0,9	0,9	1,2
Cuenta	5.517,0	5.517,0	5.517,0	5.517,0	5.517,0	5.517,0	5.517,0	5.517,0

Construcción

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	98,8	59,8	71,2	87,5	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	73,1	86,7	75,7	106,6	0,2	0,1	0,3	0,3
Mínimo	-	-	-	(359,6)	-	-	(6,0)	(8,9)
Máximo	364,2	359,6	363,3	364,4	1,2	0,9	1,0	3,1
Cuenta	862,0	862,0	862,0	862,0	862,0	862,0	862,0	862,0

Minería

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	87,9	36,7	78,6	46,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Varianza de la muestra	4.005,1	3.701,0	6.032,2	11.515,6	0,0	0,0	0,1	0,8
Mínimo	0,0	-	-	(341,0)	-	-	(1,1)	(0,7)
Máximo	313,9	339,5	364,0	359,3	0,9	0,4	1,6	13,6
Cuenta	235,0	235,0	235,0	235,0	235,0	235,0	235,0	235,0

Manufactura

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	94,6	81,4	97,2	78,8	0,2	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	54,4	67,9	72,0	92,6	0,2	0,1	0,2	0,2
Mínimo	-	-	-	(308,0)	-	-	(3,0)	(4,9)
Máximo	364,0	364,8	364,7	363,6	2,0	0,8	1,3	1,4
Cuenta	3.214,0	3.214,0	3.214,0	3.214,0	3.214,0	3.214,0	3.214,0	3.214,0

Servicios

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	110,5	13,7	59,3	64,8	0,1	0,0	0,0	0,0
Desviación estándar	83,8	36,8	82,5	112,0	0,2	0,1	1,4	0,8
Mínimo	-	-	-	(324,9)	-	-	(62,8)	(23,4)
Máximo	363,8	354,6	364,2	364,0	5,1	1,0	5,4	5,8
Cuenta	2.060,0	2.060,0	2.060,0	2.060,0	2.060,0	2.060,0	2.060,0	2.060,0

Otros

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	107,7	8,3	41,5	74,4	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	74,8	33,6	69,1	94,6	0,1	0,2	0,7	0,6
Mínimo	-	-	-	(273,6)	-	-	(11,6)	(11,9)
Máximo	363,3	357,6	358,7	363,3	1,1	2,2	6,6	1,9
Cuenta	1.004,0	1.004,0	1.004,0	1.004,0	1.004,0	1.004,0	1.004,0	1.004,0

**Servicios
Transporte**

	Días Cuentas por Cobrar	Días Inventario	Días Cuentas por Pagar	Días Capital de Trabajo	Razón deuda	Razón Inversión	Rentabilidad Operativa	Rentabilidad Neta
Media	97,5	7,7	54,4	50,9	0,1	0,0	0,1	0,0
Desviación estándar	79,8	29,8	76,3	99,6	0,2	0,1	0,3	0,2
Mínimo	-	-	-	(230,6)	-	-	(2,8)	(3,0)
Máximo	361,6	251,8	319,0	355,6	0,9	0,6	0,6	0,5
Cuenta	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0	171,0