



**TLATEMOANI**  
*Revista Académica de Investigación*  
Editada por Eumed.net  
No. 30 – Abril 2019  
España  
ISSN: 19899300  
[revista.tlatemoani@uaslp.mx](mailto:revista.tlatemoani@uaslp.mx)

Fecha de recepción: 30 de octubre de 2018  
Fecha de aceptación: 01 de febrero de 2019

## LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO EN UNA EMPRESA DE MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN

**Autores:**  
Felix Esteban Jimenez Figueredo  
[felixestebanjf@gmail.com](mailto:felixestebanjf@gmail.com)  
Carmen Coralia Ramirez Prades  
[carmenrp@ult.edu.cu](mailto:carmenrp@ult.edu.cu)  
Leydis Leyva Reyes  
[leydislr@nauta.com.cu](mailto:leydislr@nauta.com.cu)

La Universidad de las Tunas, Cuba.

### RESUMEN

En medio de continuas transformaciones que sufre la economía mundial, como consecuencia de los efectos indeseables de la crisis financiera que atraviesa el mundo, se exige mayor grado de eficiencia y competitividad, imponiéndose la necesidad de que las empresas decidan y administren su capital de trabajo. Esta investigación se realizó en una Empresa de Materiales de la Construcción, con el objetivo de: aplicar técnicas financieras en la administración del capital de trabajo en una empresa de materiales de la construcción, para una correcta administración financiera.

Los métodos de investigación empleados permitieron el uso de técnicas destacándose el estado de variación del capital de trabajo, que permite definir las partidas de más incidencia del período evaluado. En los principales resultados se expone que el análisis mediante la aplicación de técnicas financieras, combinadas con ecuaciones estadísticas, han proporcionado un nivel de información en significativos indicadores como: capital de trabajo mínimo, necesidades operativas de fondo y posición de la empresa respecto a la zona de quiebra, lo que posibilita una correcta administración financiera. De igual forma se reconoce que las técnicas aplicadas al análisis del capital de trabajo son insuficientes, lo que sitúa a la entidad en una desfavorable situación financiera. Por lo que se requiere examinar puntos definitorios para trazar una estrategia que maximice la utilización de los recursos materiales y financieros.

**PALABRAS CLAVES:** administración financiera, capital de trabajo, finanzas, análisis, técnicas financieras.

#### **SUMMARY**

#### **THE WORKING CAPITAL ADMINISTRATION IN A CONSTRUCTION MATERIALS ENTERPRISE**

In the middle of the constants transformations who suffers the worldwide economy, as consequence of the undesirable effects of the financial crisis the world is going through, it demands major harrows of efficiency and competitive, imposing the need that the undertakings decide and administer their own working capital, this investigation was carried out in a Construction Materials Undertaking, with the objective of: applying financial techniques in the administration of the working capital, for a correct financial administration.

The investigation methods that were used permitted the use of techniques standing out the variation state of the working capital, which allow to define the departures withe more incidence in the evaluated period. In the main results exposed that the analysis by means of the application of financial techniques, combined with statistical equations, have provided a level of information in significant indicators as: minimum working capital, fund and position operative needs of the undertaking

it concerns to the bankruptcy area, which facilitates a correct financial administration. Of similar form it is obvious that the techniques applied to the analysis of the working capital are insufficient which puts to the entity in an unfavorable financial situation. For which requires to examine the defining points to draw a strategy that maximizes the use of the material and financial resources.

**KEYWORDS:** financial administration, working capital, finance, analysis, financial technics.

## **INTRODUCCIÓN**

Durante las primeras décadas del siglo XXI, continúa la intensidad en los diferentes problemas económicos, como consecuencia de la crisis financiera más profunda que ha azotado la mayor parte del mundo, por la incapacidad del capitalismo de solucionar las dificultades propias de su esencia. Unido a esto el efecto de las políticas neoliberales, el desarrollo de las tecnologías, no siempre usadas en función del bienestar humano y los efectos no deseados de los eventos naturales que afectan fundamentalmente a los países menos diversificados comercialmente y más dependientes de los Estados Unidos, la Unión Europea y otros países desarrollados.

Un retroceso en la integración lograda por países de América Latina liderada por dirigentes de izquierda, ha tenido efecto en el último quinquenio, lo que ha repercutido en las distintas organizaciones productivas y de prestación de servicios en este continente. Sumado a ello la situación financiera internacional que estas afrontan exige de la elevación de la eficiencia en la utilización de los recursos materiales, humanos y financieros, en lo cual desempeña un papel fundamental la administración financiera.

Uno de los aspectos más estudiados en nuestros días en este sentido, es el referido a la administración del capital de trabajo, por lo que representa para la supervivencia de la empresa en el corto plazo, pues su ineficiente gestión, conlleva a una serie de fenómenos negativos, manifestados en: la incapacidad de

pago por déficit de efectivo, el desconocimiento de la cantidad de efectivo necesario para el normal desempeño de su gestión, la consiguiente falta de liquidez, y deficientes políticas en la administración del crédito comercial y de los inventarios entre otros.

Lo antes expuesto, indica que las organizaciones empresariales para lograr operar con eficiencia, deben aplicar políticas pertinentes en la administración del capital de trabajo, que le permita un análisis detallado para la detección de los problemas existentes, la localización de las reservas productivas y una oportuna toma de decisiones en la gestión de la empresa. En el proceso de consolidación, desarrollo y apertura de la economía cubana, es indispensable la atención priorizada a su sistema empresarial, para lo que se requiere de una eficaz política respecto a eficiencia económica con mejores controles y personal capacitado, y profundos análisis económicos financieros de forma sistemática y periódica, como instrumento para medir su actividad.

De ahí la necesidad del análisis financiero en las empresas, para desenvolverse en un entorno difícil y convulso, que las conduce a ser más competitivas y eficientes económicamente, con un mejor uso de los recursos para elevar la productividad del trabajo y alcanzar mejores resultados con menores costos. Con relación a esto el Comandante Ernesto Che Guevara señaló: “los sistemas de dirección se hacen cada vez más complejos de manera que hay que aumentar los conocimientos para poder estar constantemente a la altura de los problemas que se van creando y las nuevas exigencias de la producción...”. Citado por Morales, D. (2011).

De esta forma queda reflejada la importancia para el desarrollo de la economía del país, la eficiencia económica de las entidades, como base fundamental del perfeccionamiento empresarial, por lo que la condición necesaria para el correcto funcionamiento de cualquier sistema lo constituye el “*Análisis económico financiero*”, al representar un medio infalible para el control de los recursos y la evaluación de la situación económica financiera de la entidad, como eslabón fundamental de la economía.

La administración del capital de trabajo, es una de las actividades que como objetivo exige gran atención y tiempo, la acertada conducción de cada una de las partidas circulantes, deben conllevar a alcanzar el equilibrio entre los grados de utilidad y riesgo que maximizan el valor en la organización. Es importante destacar que el crecimiento de las empresas conlleva a la necesidad de un capital adicional para las inversiones en cuentas por cobrar, inventarios y activos fijos. Parte de este capital, en la mayoría de las ocasiones es obtenido por fuentes internas, pero si el ritmo de crecimiento es acelerado, parte de él provendrá de forma externa, financiamiento que, por demás, generalmente es menos económico. Todos estos elementos, justifican la necesidad de financiar inversiones con características a corto plazo o circulantes, con fondos o recursos permanentes, conllevando al análisis sobre la suficiencia o insuficiencia del capital de trabajo.

Un elemento fundamental a tener en cuenta con respecto a la suficiencia de capital de trabajo, es que éste brinda a la empresa capacidad para conducir sus operaciones sobre la base más económica sin restricciones financieras, y hacer frente a emergencias sin peligro de un desastre financiero. Así mismo, esta suficiencia permite otorgar condiciones de crédito favorables a los clientes, operar sin demoras en la obtención de materiales, servicios y suministros debido a dificultades con el crédito y soportar períodos de depresión.

Por consiguiente, la insuficiencia de capital de trabajo, es uno de esos males que no permite cubrir al pasivo circulante al existir algunas cuestiones que la provocan. Una de éstas es la obtención de pérdidas de operación, en las cuales se incurre por un volumen de ventas insuficientes en relación con el costo para lograrlo, por los precios de ventas rebajados debido a la competencia o a rebajas sin una disminución en los costos de las mercancías vendidas, por un gasto excesivo debido a las cuentas por cobrar, por aumentos en los gastos no acompañados de un alza funcional en las ventas o en los ingresos, y por aumentos en los gastos mientras disminuyen las ventas o los ingresos.

Las investigaciones referidas al capital de trabajo, ocupan un lugar importante para el logro de mayor eficiencia económica de la empresa y en esta empresa de materiales de la construcción: no se cuenta con un equilibrio económico-

financiero, manifestándose deterioro en los principales indicadores financieros; se desconoce el capital de trabajo necesario para la empresa y como calcularlo; a pesar de que se registra la variación del capital de trabajo, es deficiente la aplicación de herramientas de la administración financiera referentes al capital de trabajo; existe falta de coherencia para seguir la política de cobros y pagos; es insuficiente la gestión de inventarios y de manera general, el manejo inseguro del capital de trabajo.

El origen y la necesidad del capital de trabajo está basado en el entorno de los flujos de caja que pueden ser predecibles, también se fundamentan en el conocimiento del vencimiento de las obligaciones con terceros y las condiciones de crédito con cada uno, pero en realidad lo que es esencial y complicado es la predicción de las entradas futuras a caja, ya que los activos como las cuentas por cobrar y los inventarios, son partidas que en el corto plazo son de difícil convertibilidad en efectivo, esto pone en evidencia que entre más predecibles sean las entradas futuras a caja, menor será el capital de trabajo que necesita la empresa.

El aporte desde el punto de vista práctico de esta investigación radica en la aplicación de técnicas financieras para administrar el capital de trabajo con el empleo de ecuaciones estadísticas, que sirva de herramienta para contribuir a una correcta administración financiera de la empresa, para alcanzar los resultados eficientes y competitivos que precisan, cada vez más, las entidades cubanas.

La validez y actualidad del tema se sustenta en la necesidad del uso efectivo de las potencialidades existentes, donde el centro de atención lo constituye la administración del capital de trabajo, en la cual se resume la administración operativa en la empresa, para lo que se requiere la detección de las dificultades, y la recomendación de las posibles vías para resolver las dificultades existentes.

## **Desarrollo**

### **Materiales y métodos**

Para el análisis del capital de trabajo se realiza una amplia búsqueda bibliográfica que, según el chequeo de contenidos, tuvieron la mejor validez interna y externa, y

por ende la información más creíble de todos los artículos a los que se pudo acceder. Se consultaron tesis doctorales, y de Maestrías relacionadas con el tema. Fue dirigida, además, hacia encontrar artículos en su mayoría originales, en revistas de alto impacto, para evitar encontrar artículos de pobre validez, y estar escrito en los idiomas español o inglés.

Entre los métodos de investigación utilizados se encuentran: Histórico-lógico; para instaurar y establecer las etapas que caracterizan la evolución de las finanzas y el capital de trabajo. Análisis documental: permitió la revisión de documentos, análisis económicos relacionados con el capital de trabajo de la empresa y la situación financiera. Análisis documental: permitió la revisión de documentos, análisis económicos relacionados con el capital de trabajo de la empresa y la situación financiera y Sistémico-estructural: como una vía importante para la explicación de lo que representó objeto de estudio de la investigación. Se emplearon técnicas estadísticas además del procesamiento computacional de la información.

### **Términos y definiciones**

Durante la revisión bibliográfica a la que se tuvo acceso y como resultado del análisis de las principales consideraciones teóricas sobre la administración financiera a corto plazo y el capital de trabajo, se concuerda con lo planteado por Montalvo. O. (2002) "la Administración Financiera trata principalmente del dinero, como la variable que ocupa la atención central de las organizaciones con fines de lucro. En este ámbito empresarial, la administración financiera estudia y analiza los problemas acerca de: la inversión, el financiamiento y la administración de los activos".

Ha sido considerado por los autores de la investigación que la administración financiera: tiene implícito las actividades de planeación, organización, dirección y control para alcanzar los objetivos establecidos, con la utilización de recursos económicos, humanos, materiales y técnicos a través de herramientas y técnicas financieras sistematizadas, es el arte de lograr que se hagan ciertas cosas a

través de las personas, es una ciencia compuesta de principios, técnica y práctica, cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no se pueden lograr en los organismos sociales.

De igual forma se concuerda con Weston F. y Brigham E. (1994) cuando plantearon que la administración del capital de trabajo representa un papel fundamental dentro del departamento económico financiero, que debe tener especial consideración por la alta dirección de la empresa, por cuanto representa la inversión de una gran cantidad de recursos imprescindibles, para el logro de los objetivos y metas de la organización. “La Administración del Capital de Trabajo determina la posición de liquidez de la empresa, y la liquidez es necesaria para su sobrevivencia”.

Los criterios de los especialistas sobre la definición del término capital de trabajo son diversos sin embargo, existe similitud entre autores como Gitman L. (1986); Bueno E. (1989); Weston F. y Brigham E. (1992); González J. (1992); Amat O. (1998); Demestre A. (2002); Gómez G. (2004). Al definirlo como la diferencia entre activos y pasivos circulantes, definición que asumen los autores de esta investigación; otra definición alternativa que se considera muy apropiada: “es la parte de los activos circulantes que se financian con fondos a largo plazo”, Gitman L. (2004) lo que define al capital de trabajo por su origen; es una premisa que siempre tiene que cumplirse que  $CT_{Destino} = CT_{Origen}$ ; en consecuencia muchos economistas al referirse a la administración del activo y pasivo circulante utilizan el término de administración del capital de trabajo.

Como política de la administración del capital de trabajo se considera por los autores que la mayoría de las empresas deben trabajar con un determinado importe de capital de trabajo, lo que dependerá en gran medida en su monto requerido y el campo en que desarrolla su actividad. El fundamento teórico que sustenta el uso del capital de trabajo para medir la liquidez es la certeza de que mientras más amplio sea el margen de activos circulantes sobre los pasivos circulantes, mejores condiciones recibirán para pagar las cuentas que vencen con mesura. En proporción a esto se debe tener vigente que el grado de liquidez de



cada activo y pasivo circulante es diferente; no obstante, "...mientras más grande sea la cantidad de activos circulantes existentes, mayor es la probabilidad de que algunos de ellos puedan convertirse en efectivo para pagar una deuda vencida...". Gitman L. (1986).

Dentro de las distintas valoraciones expresadas por diferentes autores se afirma que " La alta participación de los activos circulantes en los activos totales de las empresas, en que los primeros requieren una cuidadosa atención y una gran parte del tiempo es dedicado por la mayoría de los administradores financieros a las operaciones internas diarias de la empresa, las cuales caen bajo el terreno de la administración del capital de trabajo, y es inevitable la inversión en efectivo, cuentas por cobrar e inventarios, aunque a si lo sea en plantas y equipos que pueden ser arrendados. Esto se une a que, en ocasiones, el acceso al mercado de capital a largo plazo se dificulta, por lo que debe haber un basamento sólido en el crédito comercial y en préstamos bancarios a corto plazo, todo lo cual afecta el capital de trabajo". Weston F. y Brigham E. (1994).

Por otra parte, expresan que evita desequilibrios que son causa de fuertes tensiones de liquidez y de situaciones que obligan a suspender pagos o cerrar la empresa por no tener el crédito necesario para hacerle frente. Santandreu E. (2000).

La existencia de una relación estrecha y directa entre el crecimiento de las ventas y la necesidad de financiar los activos circulantes, relación que se percibe como causal. Weston F. y Brigham E. (1994); Horne V. (1997) y Demestre A. (2002).

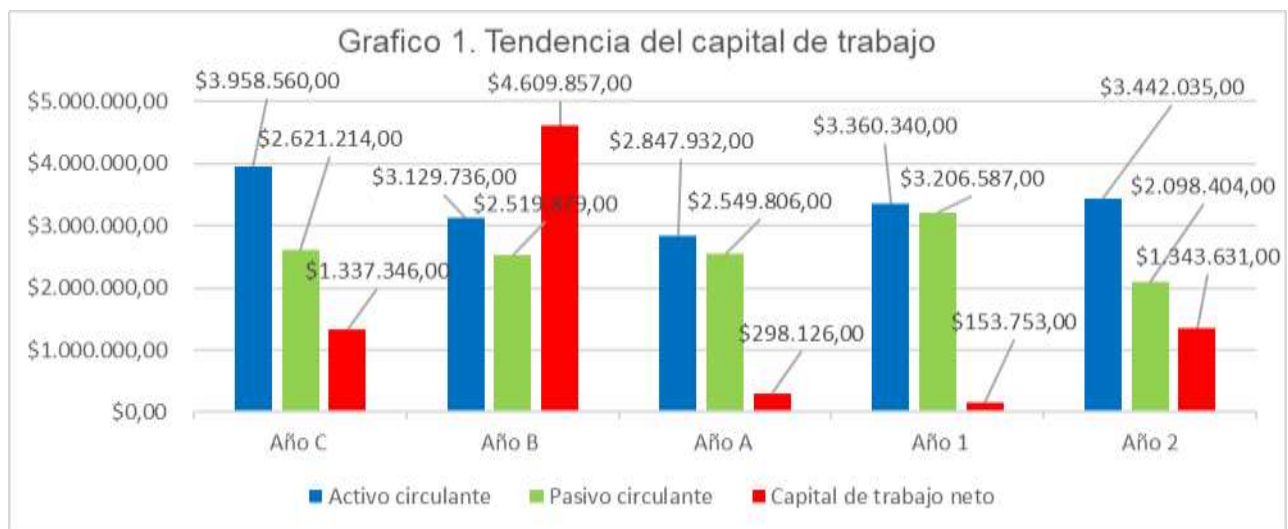
La supervivencia de la empresa, traducida en su capacidad para cubrir sus obligaciones a corto plazo en la medida en que éstas vengán, o la probabilidad de ser técnicamente insolvente, lo cual se resume en el riesgo, depende de la adecuada gestión del capital de trabajo. Demestre A. (2002).

El cumplimiento de dos funciones, una económica y otra financiera. En su función económica puede ser considerado como bienes complementarios y heterogéneos de producción que concurren a la creación de productos y servicios por parte de la empresa.

En su función financiera se incluye lograr una adecuada relación entre los ritmos de liquidez y exigibilidad de los activos y pasivos circulantes respectivamente, garantizando la solvencia. Lara L. (2005).

Sucedido de las definiciones anteriores a criterio de los autores, la importancia del capital de trabajo de una empresa radica principalmente en que es la parte de la inversión del empresario destinada a la obtención de utilidades a través de la operación normal de la empresa, es decir, mediante el logro de ventas.

Para el análisis del capital de trabajo se consideró necesario la evaluación de la tendencia del capital de trabajo reflejado de la forma siguiente:



Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros de la Empresa al cierre del año 1 y año 2.

Para analizar la administración del capital de trabajo en esta empresa de materiales de la construcción, se ha empleado el Modelo creado por Edward Altman Z-Score, profesor de la Universidad de Nueva York, en el que se parte de una ecuación donde “el autor Z-Score hace un estudio que considera la quiebra legal y la suspensión de pagos a 33 empresas quebradas y otras 33 solventes del mismo importe del activo y sector industrial. Luego seleccionó 22 ratios entre los más utilizados en la literatura contable, distribuyéndose en 5 categorías: liquidez, rentabilidad, endeudamiento, solvencia y nivel de actividad donde fue analizando diferentes coeficientes hasta alcanzar un nivel de exactitud de un 95%”.

Este resultado permite hasta con dos años de antelación, predecir la situación financiera que tendrá la empresa, es un sencillo método de análisis de la fortaleza financiera de una empresa. Lo que nos dice este método son las probabilidades de quiebra establecida por una combinación de ratios financieros.

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.99X_5$$

$$X_1 = \text{CTN/AT}; X_2 = \text{UDII / AT}; X_3 = \text{UAII / AT}; X_4 = \text{CC /PT}; X_5 = \text{V/ AT}$$

Valores de Z	Significado
$Z < 1,81$	Zona de quiebra
$1,81 \leq Z \leq 2,99$	Zona gris
$Z > 2,99$	Zona sin peligro

Se ejecuta el cálculo para los dos últimos períodos alcanzados con el objetivo de comparar los resultados con la serie histórica y de facilitar la toma de acciones para alcanzar los objetivos.

### **Calculo del capital de trabajo mínimo (CTM) y las necesidades operativas de fondos (NOF)**

El objetivo de este proceder es analizar la situación financiera a corto plazo y determinar si la empresa está funcionando mal o está mal planteada, para lo cual el equipo se apoyará en el método expuesto por la Dra. Mariluz Gómez Rodríguez de la Universidad de Coruña (Galicia, España) a profesores de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Oriente, al que se le realizará unas adecuaciones en la simbología para hacer más comprensible el procedimiento.

Primeramente, deben definirse las siguientes variables: Capital de trabajo mínimo o necesario (CTM). Capital de trabajo real (CTR). Necesidad operativa de fondos (NOF).

El capital de trabajo mínimo se calcula:

Inversión necesaria de cada de cada subperíodo \* duración del período.

1. Inversión mínima en mercancía para la venta (MPV).

Cv: Costo de venta anual.

$T_v$ : Período promedio de inventario.

$$MPV = \frac{C_v}{360} * T_v$$

El costo de venta y el período promedio de inventario, se deben tomar del estado de resultado del período que se analice.

2. Inversión mínima en crédito a clientes (CI)

V: Ventas anuales.

$T_c$ : Período promedio de cuentas por cobrar.

$$CI = \frac{V}{360} * T_c$$

Las ventas se toman del estado de resultado y el período promedio de cuentas por cobrar, de lo contratado con los principales clientes.

3. Financiación concedida por los proveedores (Pr)

Pr: Crédito concedido a la empresa por los suministradores

C: Compras del año

$T_p$ : Período promedio de cuentas por pagar.

$$Pr = \frac{C}{360} * T_p$$

Las compras se deben tomar del estado financiero y el período promedio de cuentas por pagar, de lo contratado con los principales proveedores.

4. Inversión mínima en tesorería (ET)

La inversión mínima en tesorería, se puede calcular aplicando el Modelo de Lawrence Gitman tomado del libro "Fundamentos de Administración Financiera" Tomo I.

$$\text{Rotación del efectivo} = \frac{360 \text{ días}}{\text{Ciclo de efectivo}}$$

$$\text{Rotación del efectivo} = \frac{360 \text{ días}}{\text{Ciclo de efectivo}}$$

El cálculo del ciclo de efectivo es de la siguiente forma:

$$\text{Ciclo de efectivo} = \text{Ciclo de inventario} + \text{Ciclo de cobro} = \text{Ciclo de pago}$$

La fuente de los datos para el cálculo de los ciclos referidos, lo constituye el complemento de razones financieras habilitado por la dirección contable financiera de la empresa sobre las bases de datos del sistema automatizado EXACT por esta utilizado o igualmente por las fórmulas que se utilizan en el cálculo de las razones financieras.

El desembolso anual de efectivo se toma de los estados de cuenta del año de análisis. La tesorería deseada (ET) se determina por el presupuesto de tesorería que archiva el especialista en estadística y planificación.

Con todo lo anterior, el capital de trabajo mínimo se calcula como se detalla a continuación:

$$CTM = MPV + CI + ET - Pr$$

Necesidad operativa de fondos (NOF). Representan el volumen de inversiones neta generada por las operaciones, no ligadas a consideraciones de tipo estructural.

Las mismas se calculan como:  $NOF = ACO - PCO$ .

El activo circulante operativo (ACO) incluye las cuentas y efectos por cobrar, los inventarios y la inversión mínima en tesorería o tesorería deseada (ET). El pasivo circulante operativo (PCO) incluye los fondos obtenidos de forma espontánea (pasivos acumulados y cuentas por pagar, no se tendrán en cuenta las cuentas por pagar por créditos con el banco ni los aplazamientos en pago a proveedores por incumplimientos de estos.

La fuente de estos datos es el estado de situación financiera de la empresa en el período que se analice.

Para analizar el equilibrio financiero de la empresa se examina si el capital de trabajo mínimo (CTM), se encuentra debidamente financiado con recursos permanentes, para lo cual se debe determinar el coeficiente básico de financiación (CBF).

$$CBF = \frac{\text{Recursos permanentes}}{\text{Activo Fijo Neto} + CTM}$$

Si el coeficiente básico de financiación (CBF) es mayor que uno, el capital de trabajo real (CTR) es superior al necesario, la empresa está siendo financiada por

exceso; esto desde el punto de vista de la solvencia es positivo, pero puede estar afectando la rentabilidad ( $CTR > CTM$ ).

Si el coeficiente básico de financiación es menor que uno, el capital de trabajo real es inferior al necesario y la empresa está siendo financiada por defecto ( $CTR < CTM$ ); si esta situación no ha sido prevista la entidad puede tener problemas de solvencia, pues no habrá generado recursos líquidos para hacer frente al vencimiento de las deudas, y probablemente se vea forzada a buscar recursos ajenos.

Si coeficiente básico de financiación es igual a uno, entonces el capital de trabajo real es igual al necesario ( $CTR = CTM$ ) y se puede decir que la empresa está bien planteada, lo que no quiere decir que no tenga problemas de liquidez.

Si la empresa tiene problemas financieros porque su capital de trabajo real es muy escaso, está mal planteada.

Para saber si funciona bien se compara el capital de trabajo real con las necesidades operativas de fondos.

Si  $CTR > NOF$  entonces  $CTR - NOF = ET$  (excedente de tesorería).

Si  $CTR < NOF$  entonces  $CTR - NOF = NGR$  (necesidad de recursos negociables).

Si los problemas financieros provienen de que la entidad tiene exceso de necesidad operativa de fondos (NOF) funciona mal; se trata de la previsión anticipada de las necesidades de recursos negociadas a fin de poder negociar dichos recursos con tiempo y en las mejores condiciones.

En el caso de esta investigación el resultado de su aplicación fue el siguiente:

Tabla # 1. Cálculo de Altman Z-Score.

Indicadores	Años.	
	1	2
Capital de trabajo neto.(CTN)	\$153753.00	\$1343631.00
Activo total. (AT)	\$14395981.00	\$15224081.00
Utilidad después de intereses e impuestos. (UDII)	\$240118.00	\$ (38834.00)
Utilidad antes de intereses e impuestos (UAI)	\$491326.00	\$475.00
Pasivo total. (PT)	\$3269463.00	\$2861493.00
Capital contable. (CC)	\$11126518.00	\$12362588.00
Ventas netas (V)	\$8599295.00	\$8573052.00
$X_1(CTN/AT)$	0.010680272	0.088256952
$X_2(UDII/AT)$	0.016679516	(0.002550827)

$X_3(\text{UAI}/\text{AT})$	0.034129386	(0.000031200)
$X_4(\text{CC}/\text{PT})$	3.403163761	4.320327885
$X_5(\text{V}/\text{AT})$	0.597339979	0.563124434
$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.99X_5$	2.897406395	3.25927238

Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros de la entidad.

De acuerdo a los datos suministrados por los estados financieros correspondientes a los períodos analizados, en el año 1 la empresa se encuentra en zona gris al registrar 2.897406395 y en zona sin peligro en el año 2 con 3.25927238, influenciado por el financiamiento recibido al finalizar el año 2, ascendente a \$ 1298842.00, lo que quiere decir que no es resultado de la gestión económica de la empresa. Para corroborar tal afirmación, se asume el Capital de trabajo neto (CTN) recalculado, para lo que fue necesario recalcular: el Activo total (AT), Pasivo total (PT), Utilidad después de intereses e impuestos (UDII) y el Capital contable (CC), en el año 2, tal y como aparece en la tabla # 3:

Tabla # 2. Resultado de Altman Z-Score recalculado.

Indicadores	Períodos.	
	1	2
Capital de trabajo neto.(CTN)	\$153753.00	\$44789.00
Activo total. (AT)	14395981.00	15178082.00
Utilidad después de intereses e impuestos. (UDII)	240118.00	(1337676.00)
Utilidad antes de intereses e impuestos (UAI)	491326.00	475.00
Pasivo total. (PT)	3269463.00	4114336.00
Capital contable. (CC)	11126518.00	11063746.00
Ventas netas (V)	8599295.00	8573052.00
$X_1(\text{CTN}/\text{AT})$	0.010680272	0.002950899
$X_2(\text{UDII}/\text{AT})$	0.016679516	(0.088132084)
$X_3(\text{UAI}/\text{AT})$	0.034129386	0.000031295
$X_4(\text{CC}/\text{PT})$	3.403163761	2.689072064
$X_5(\text{V}/\text{AT})$	0.597339979	0.564831050
$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.99X_5$	2.897406395	2.052885412

Fuente: Elaboración propia.

El nuevo coeficiente de la ecuación "Z" para el año 2 es de 2.052885412 para una disminución de un 62.99%, resultado que sitúa la empresa en zona gris, lo que representa un riesgo relativamente alto, al ser esta zona la antesala de la quiebra, por lo que se debe tener precaución para no entrar en tensiones financieras. Resultado que

corroborar que el valor calculado de “Z” con los datos de los estados financieros, no se debe a una eficiente gestión económico financiera en la entidad analizada.

### **Cálculo de capital de trabajo mínimo y las necesidades operativas de fondo**

Las necesidades de capital de trabajo dependen del tiempo de explotación, es decir, del tiempo que transcurre en que se invierte una unidad monetaria para adquirir mercancías para la venta, hasta que se recupera por la venta y cobro de estas; este proceso se conoce como período de explotación o maduración, y se calcula teniendo en cuenta las fases o subperíodos que lo componen según la siguiente relación:

$$PM = P_v + P_c - P_p$$

$$P_v = \frac{\text{Inventario promedio de mercancía para la venta}}{\text{Costo de venta anual} / 360}$$

$$P_c = \frac{\text{Cuentas y efectos por cobrar promedio}}{\text{Ventas al crédito} / 360}$$

$$P_p = \frac{\text{Cuentas y efectos por pagar promedio}}{\text{Compras} / 360}$$

#### **Para el año 1**

$$P_v = \frac{\$2497600.00}{\frac{\$7144472.00}{360 \text{ días}}} = 125.85 \approx 126 \text{ días}$$

$$P_c = \frac{\$545013.25}{\frac{\$8599295.00}{360 \text{ días}}} = 22.82 \approx 23 \text{ días}$$

$$P_p = \frac{\$207106.75}{\frac{\$1388313.00}{360 \text{ días}}} = 53.70 \approx 54 \text{ días}$$

#### **Para el año 2**

$$P_v = \frac{\$2785232.25}{\frac{\$7682657.00}{360 \text{ días}}} = 130.51 \approx 131 \text{ días}$$



$$P_c = \frac{\$661499.00}{\frac{\$8573052.00}{360 \text{ días}}} = 27.78 \approx 28 \text{ días}$$

$$P_p = \frac{\$476478.25}{\frac{\$2702910.00}{360 \text{ días}}} = 63.46 \approx 63 \text{ días}$$

Resultado obtenido:

Tabla # 3 Período de maduración del efectivo.

Períodos	UM	Años	
		1	2
Período de inventario (P <sub>v</sub> )	Días	126	131
Período de cobro (P <sub>c</sub> )	Días	23	28
Período de pago (P <sub>p</sub> )	Días	54	63
Período de maduración (P <sub>m</sub> )	Días	95	96

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa el tiempo que demora en recuperar cada una unidad monetaria invertida es lento, cuyo comportamiento en el año 1 es de 95 días, y en el año 2 de 96 días; lo que muestra la difícil situación financiera que atraviesa la empresa propiciada fundamentalmente por la lenta conversión de sus inventarios de mercancías para la venta.

Capital de trabajo mínimo o necesario

Se consideró realizar este cálculo sólo para el año 2 y los valores de T<sub>v</sub>, T<sub>c</sub>, T<sub>p</sub>, correspondieron a los planificados e indicados por el nivel superior de dirección de esta empresa.

1. Inversión mínima en mercancía para la venta (MPV)

T<sub>v</sub>: (Período promedio de inventario)

$$MPV = \frac{C_v}{360 \text{ días}} T_v$$

$$MPV = \frac{\$7682657.00}{360 \text{ días}} 30$$

$$MPV = \$ 640221.42$$

2. Inversión mínima en crédito a clientes (CI)

T<sub>c</sub>: (Período promedio de cuentas por cobrar)

$$CI = \frac{V}{360 \text{ días}} T_c$$

$$CI = \frac{\$ 8573052.00}{360 \text{ días}} 30$$

$$CI = \$ 714421.00$$

Este importe representa los fondos inmovilizados por el crédito comercial concedido a los clientes.

### 3. Financiación concedida por los proveedores (Pr)

Tp: (Período promedio de cuentas por pagar)

$$Pr = \frac{C}{360 \text{ días}} T_p$$

$$Pr = \frac{\$ 2702910.00}{360 \text{ días}} 30$$

$$Pr = \$ 225242.50$$

Este es el financiamiento concedido por los suministradores a la empresa.

Tesorería deseada (ET)

El desembolso de efectivo real del año 2 es de \$ 11449897.66, cifra verificada a partir de los estados de cuentas.

Cálculo del ciclo de efectivo.

Ciclo de efectivo = ciclo de inventario + ciclo de cobro - ciclo de pago

$$\text{Ciclo de efectivo} = 131 + 28 - 63$$

$$\text{Ciclo de efectivo} = 96 \text{ días}$$

$$\text{Rotación del efectivo} = \frac{360 \text{ días}}{\text{Ciclo de efectivo}}$$

$$\text{Rotación del efectivo} = \frac{360 \text{ días}}{96 \text{ días}}$$

$$\text{Rotación del efectivo} = 3.75 \text{ veces}$$

$$\text{Necesidad de efectivo} = \frac{\text{Desembolso de efectivo}}{\text{Rotación del efectivo}}$$

$$\text{Necesidad de efectivo} = \frac{\$ 11449897.66}{3.75 \text{ veces}}$$

Necesidad de efectivo = \$ 3053306.04

Se estima que el desembolso de efectivo para el año 3 será de \$ 9975100.00, de acuerdo al flujo de efectivo planificado.

Necesidad de efectivo real	Necesidad de efectivo estimada	Variación
\$ 3053306.04	\$ 9975100.00	\$ 6921793.96

La disminución calculada anteriormente representa un ahorro, que valorado al costo de oportunidad, ofrecerá una idea de lo que se deja de ganar al no invertir en este valor. En el caso de esta empresa representaría mejores posibilidades para el pago de los compromisos a corto plazo y una disminución de los gastos relacionados con el mantenimiento del efectivo.

Por tanto:

$$CTM = MPV + CI + ET - Pr$$

Tabla # 4. Capital de trabajo mínimo o necesario

Conceptos	UM	Período
		2
Inversión mínima en mercancía para la venta( MPV)	Pesos	640221.42
Inversión mínima en crédito a clientes (CI)	Pesos	714421.00
Tesorería deseada (ET)	Pesos	9975100.00
Financiamiento concedido por los proveedores(Pr)	Pesos	225242.50
Capital de trabajo mínimo o necesario (CTM)	Pesos	\$ 11104499.92

Fuente: Elaboración propia.

Al comparar el importe obtenido en cuanto a capital de trabajo mínimo o necesario, (\$11104499.92) con el capital de trabajo recalculado de la empresa (\$ 44789.00), se observa que, de acuerdo al resultado de la aplicación de esta técnica, este representa el 0.40%. Si se calcula este porcentaje tomando el importe del capital de trabajo registrado según los estados financieros (\$ 1343631.00), el resultado sería del 12.10%. Lo que quiere decir que en ambos casos la empresa está trabajando con niveles inferiores al capital de trabajo necesario para responder a sus compromisos y obligaciones.

Para analizar el equilibrio financiero se determinó el coeficiente básico de financiación (CBF) obteniéndose los siguientes resultados.

$$CBF = \frac{\text{Recursos permanentes}}{\text{Activo Fijo Neto} + CTM}$$

$$CBF = \frac{\$12373520.00}{\$9952410.00 + \$11104499.92}$$

$$CBF = 0.5876$$

EL CBF es menor que uno por lo que el capital circulante real es inferior al necesario y la empresa está siendo financiada por defecto ( $CTR < CTM$ ); en este caso el coeficiente calculado es de 0.5876, afirmándose que la empresa tiene dificultades financieras, por lo que se ve obligada a buscar recursos ajenos afectando principalmente a sus suministradores, pues la mayor fuente de financiamiento adquirida, son las cuentas y efectos por pagar a dichos proveedores y la otra, en menor cuantía es el crédito de inversiones que trae consigo el aumento de los gastos financieros y por consiguiente la afectación de las utilidades.

Necesidad operativa de fondo (NOF)

$$NOF = ACO - PCO$$

ACO = cuentas y efectos por cobrar + inventario + tesorería deseada

$$ACO = \$ 677174.00 + \$ 2395071.00 + \$ 9975100.00$$

$$ACO = \$ 13047345.00$$

PCO = cuentas por pagar + pasivos acumulados

$$PCO = \$ 291995.00 + \$ 763089.00$$

$$PCO = \$ 1055084.00$$

Tabla # 5. Necesidades operativas de fondo.

Conceptos	UM	Año 2
Activos circulantes operativos (ACO)	Pesos	13047345.00
Pasivos circulantes operativos (PCO)	Pesos	1055084.00
Necesidades operativas de fondos (NOF)	Pesos	11992261.00
Capital de trabajo (CT)	Pesos	1343631.00

Fuente: Elaboración propia.

Las necesidades operativas de fondos son mayores que el capital de trabajo neto, de lo que se puede concluir que la empresa tiene dificultades de funcionamiento. De esta forma para garantizar una eficiente administración, la entidad está obligada a trabajar en la determinación de los factores que inciden en cada uno de los ciclos y con ello reducir sus necesidades reales de efectivo.

## CONCLUSIONES

- Los aspectos teóricos tratados en relación a la administración financiera y el capital de trabajo permitieron percibir que los resultados de una empresa, dependen de la profundidad con que se hagan los análisis relacionados con dicho tema, a la vez que evidenció la importancia de la administración del capital de trabajo para el logro de dos funciones dentro de la organización: una económica y otra financiera.
- Las técnicas aplicadas en la evaluación del capital de trabajo son insuficientes, reflejándose afectaciones en partidas fundamentales del activo circulante y el pasivo circulante, que inciden directamente en el capital de trabajo, lo que sitúa a la entidad en una desfavorable situación financiera.
- La empresa no tiene definido una política de pago novedosa que le permita reducir el ciclo de rotación de las cuentas por pagar y mantenerlas en el término establecido, así como una correcta administración de los inventarios, lo que trae como consecuencia que se alargue el ciclo de efectivo, con efectos negativos para la entidad.
- Los resultados del análisis mediante la aplicación de técnicas financieras, combinadas con ecuaciones estadísticas, han proporcionado un nivel de información en significativos indicadores como: capital de trabajo mínimo, necesidades operativas de fondo y posición de la empresa respecto a la zona de quiebra, lo que posibilita una correcta administración financiera.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Altman Z-Score E. El detector de quiebras, 2007.from <http://www//monografias.com>
- Brealey, R. y Myers S.C., “Fundamentos de la Financiación Empresarial”. Cuarta Edición, España, 1993.
- Bueno, E., Cruz, I. y Durán, J. Economía de la Empresa (Vol. 1): Editorial MES. 1989.
- Demestre, A., Castells, C. y Gonzáles, A. Decisiones Financieras una Necesidad Empresarial: Cuba: Grupo Editorial Publicentro, 2006.
- Espinosa, D., Hernández, N. y Ortiz, D. Importancia y Necesidad del Capital de Trabajo, 2007, from <http://feeburner.google.com>

- Garcés, M. Administración del capital de trabajo, 2009. from <http://www.buenastareas.com/perfil/mgarces>
- Gitman, L. Administración Financiera Básica 4 ta Edición, Editora Horla. México, 1990.
- Gitman, L. Fundamentos de administración financiera. Cuba. Edición especial. Ministerio Educación Superior, 1986.
- Gitman, L. Fundamentos de Administración Financiera. Editado por el MES, 2004.
- Gómez, E. Administración del Capital de Trabajo, 2004 [Online], Disponible en:<http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%205/administracioncapitaltrabajo.htm>
- Gómez, M. Evaluación financiera a corto plazo mediante la administración del capital de trabajo, 2010. <http://www.monografias.com/trabajos68/evaluacion-financiera-administración-capital-trabajo/evaluación-financiera-administración-capital-trabajo2.shtml>
- González, J. Análisis del Capital de Trabajo. Centro de Gestión Empresarial Superación Técnica y Administrativa, 2008. from <http://www.monografias.com>
- Horne, V. y Wachowicz. Fundamentos de administración financiera. 8va edición. Prentice Hall Hispanoamericana, 1997.
- Jimenez, F. La administración del capital de trabajo en la gestión empresarial (2015). <http://10.22.10.55/foro>.
- Morales, D.M. Aplicación de técnicas financieras en la administración del capital de trabajo en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Las Tunas”. Tesis en opción al Título Académico de Licenciada en Economía, Universidad de Las Tunas, 2010.
- Ramos, O. La eficiencia en la administración del capital de trabajo. Ejemplo en una empresa cubana. COFIN Habana Revista de la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de la Habana 2010-ISSN 2073-6061, 2010.
- Ricardo, A. Cronología fotográfica de las finanzas. Los instrumentos, los conceptos, las herramientas. Universidad Nacional de Cuyo, 2007.
- Weston, F. y Brigham, E. “Fundamentos de Administración Financiera”, Décima Edición, México: Editorial Mc. Graw-Hill Interamericana de México, 1994.

Weston, F. y Brigham, E. Fundamentos para la Administración Financiera (Vol. 2).  
California: Cuba: Editorial Félix Varela.