



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Facultad de Humanidades

Departamento de Contabilidad y Finanzas

Trabajo de Diploma

*Título: Análisis Económico Financiero de la Empresa
Constructora Integral #3 (ECI #3) en el período
2005-2009*

Autor: Pedro Wilder Pico Fonseca.

Tutor: MSc. Marcos Miguel Medina Arce.

Moa, Julio del 2010

"Año 52 de la Revolución"

“...sin el fortalecimiento sostenido de la economía nacional y de su base productiva sería imposible el desarrollo.”

Raúl Castro Ruz

DEDICATORIA

A mis hijos Pedrito, Wilder, Xianna y Lidsay, que son mi mayor fuente de inspiración.

A mi madre Sirley, por abirme sus brazos para el sosiego.

A mi padre Abigail, por confiar siempre en mí.

A mi esposa Yohannis, por su amor y comprensión.

A mis hermanos Abigail y Oneidis, por su apoyo.

A Dulce María Benz Salas, por abirme paso a realizar mi gran sueño.

A mi familia toda que siente este logro como suyo.

AGRADECIMIENTOS

En estos seis años de largo bregar, la vida me ha dado la oportunidad de conocer personas maravillosas que con su abnegación y dedicación, constancia y perseverancia han hecho posible que mi sueño se haga realidad.

Es por ello que no quisiera dejar de mencionar a estas personas que han estado en el anonimato que es la expresión más genuina del altruismo.

A mi tutor Marcos Miguel Medina Arce, por su solidaridad y entrega, por estar todos los días con la mayor disposición.

A mis profesores de todos estos años por su enseñanza cotidiana.

A mis compañeros de estudio, por estar ahí, cuando los necesitaba, en especial a Yamilka, Vladimir y Liuvan.

A mi amiga Yusi, por su entera dedicación y ayuda en este trabajo.

A Fernando, por darme ánimo a seguir.

A todas aquellas personas que me han apoyado en todos estos años.

RESUMEN.

Se realizó un estudio de corte transversal donde se analizaron los Estados Financieros de la Empresa Constructora Integral No 3 en el período 2005 al 2009. Por la importancia que reviste la misma para el Ministerio de la Construcción, en la concepción de su nueva imagen, para la oferta de los servicios que hoy presta dentro del municipio, en la provincia y fuera de esta. Teniendo como Problema la revisión del análisis económico -financiero en la Empresa Constructora Integral No 3 y como objetivo, analizar la situación económica financiera en la Empresa Constructora Integral No 3.

Para lograr el objetivo principal se usaron métodos y herramientas del análisis e interpretación de los estados financieros como, los ratios financieros, método de sustitución en cadena, estado de origen y aplicación de capital de trabajo y de flujo de efectivo. Concluyendo que el Capital de Trabajo en el período 2008/2009, experimentó un marcado decremento, influenciado por el aumento excesivo de sus cuentas por pagar mayor de 112 % y de los préstamos recibidos del 98.36%.

Los resultados obtenidos reflejan que existen problemas en la generación de liquidez, lo que provoca problemas en la cancelación de las obligaciones a medida que se vayan venciendo, así como en el cumplimiento de los objetivos fijados como meta.

ABSTRACT

We conducted a cross-sectional study which analyzed the financial statements of Integral Construction Company No 3 in the period 2005 to 2009. At the same importance for the Ministry of Construction, in the design of its new image, for the supply of services now provided within the municipality in the province and outside it. Taking as a problem the review of economic and financial analysis in the Integral Construction Company No 3 and an objective, analyze the economic and financial situation in the Integral Construction Company No 3.

To achieve the objective using the methods and tools of analysis and interpretation of the financial statements, financial ratios, chain substitution method, state of origin and use of working capital and cash flow. Concluding that the Capital of Work in period 2008/2009, experienced a noticeable decrement, influenced by the excessive increase of its accounts to pay greater of 112 % and the received loans of the 98.36%.

The results show that there are problems in generating liquidity, which causes problems in the cancellation of obligations as they fall due, and in meeting the targets set as a goal.

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS.

Gráfico # 1: Variaciones del Capital de Trabajo según períodos.	29
Gráfico # 2 : Variación del Índice de Solvencia según años.	31
Gráfico # 3: Liquidez General según años.	32
Gráfico # 4: Liquidez Inmediata según años.	33
Gráfico # 5: Liquidez Disponible según años.	34
Gráfico # 6: Comportamiento del Endeudamiento según años.	35
Gráfico # 7: Comportamiento de la Autonomía según años.	36
Gráfico # 8: Comportamiento del Promedio de Inventario según años.	37
Gráfico # 9: Comportamiento del Período de Cobro según años.	38
Gráfico # 10: Comportamiento del Período de Pago según años.	39
Gráfico # 11: Comportamiento de la Rentabilidad Económica por años.	40
Gráfico # 12: Comportamiento de la Rentabilidad Financiera por años.	41
Gráfico # 13: Comportamiento de la Rentabilidad de los Activos Totales por años.	42
Gráfico # 14: Comportamiento de la Rentabilidad de los Activos Fijos por años.	43
Gráfico # 15: Comportamiento de la Rentabilidad de las Ventas por años.	43
Gráfico # 16: Comportamiento de la Productividad por Valor Agregado por años.	44
Gráfico # 17: Comportamiento del Ciclo de Conversión de Efectivo por años.	46
Gráfico # 18: Comportamiento del Punto de Equilibrio por años.	48

1.1 LA FUNCIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA A CORTO PLAZO.....	4
1.2 EL ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO COMO HERRAMIENTA PARA EVALUAR EL COMPORTAMIENTO DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL.....	7
1.3 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS.....	9
1.3.1 <i>Análisis del Capital de Trabajo o Fondo de Maniobra</i>	9
1.3.2 <i>Método Vertical</i>	12
1.3.3 <i>Método Horizontal</i>	12
1.3.4 <i>Análisis de Ratios o Razones Financieras</i>	14
1.3.4.1. Ratios de Posición Financiera.....	15
1.3.4.2. Ratios de Ciclo de Operaciones de la empresa.....	18
1.3.4.3. Ratios de Rentabilidad.....	19
1.3.4.4. Ratios de Gestión Operativa.....	21
1.3.5 <i>Flujo de Efectivo</i>	21
1.3.6 <i>Sustitución en Cadena</i>	22
1.3.7 <i>Análisis del Punto de Equilibrio</i>	24
1.3.8 <i>Método Gráfico</i>	26
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN FINANCIERA A CORTO PLAZO.	27
2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	27
2.2. ANÁLISIS DEL CAPITAL DE TRABAJO O FONDO DE MANIOBRA.....	29
2.3. MÉTODO HORIZONTAL.....	30
2.3.1. <i>Calidad de los Activos y Pasivos</i>	30
2.4. MÉTODO VERTICAL.....	31
2.5. ANÁLISIS A TRAVÉS DE RAZONES FINANCIERAS. (VER ANEXOS 3).....	31
2.5.1. <i>Ratios de Posición Financiera</i>	31
2.5.2. <i>Razones de Endeudamiento o Apalancamiento</i>	34
2.5.3. <i>Razones de Actividad</i>	36
2.5.4. <i>Razones de Rentabilidad</i>	40
2.5.5. <i>Análisis de la efectividad</i>	44
2.6. FLUJO DE EFECTIVO.....	45
2.6.1. <i>Estados de origen y aplicación de fondos para la ECI No 3</i>	45
2.6.2. <i>Análisis del ciclo de conversión del efectivo</i>	46
2.7. SUSTITUCIÓN EN CADENA.....	47
2.8. ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.....	48
CONCLUSIONES.....	49
RECOMENDACIONES.....	50
BIBLIOGRAFÍA.....	51

INTRODUCCIÓN.

El análisis económico financiero adquiere una mayor importancia en el país fundamentalmente a partir de la década de los 90 por las profundas afectaciones económicas que se produjeron en Cuba con la desintegración del socialismo en los países de Europa del Este y la antigua URSS, la intensificación del bloqueo económico manifestándose de diferentes formas por parte del gobierno de los Estados Unidos, hizo necesario iniciar un conjunto de transformaciones para enfrentar la caída de la economía nacional, sin cambiar la esencia socialista de la economía cubana, tomándose decisiones importantes en la política económica que en pocos años y en condiciones desfavorables han permitido iniciar un proceso de recuperación con tendencia irreversible.

Teniendo en cuenta las condiciones actuales en que se desenvuelve la economía cubana, donde las relaciones de mercado ocupan un lugar de primer orden en las relaciones comerciales y por tanto se hace cada vez más necesario el adecuado funcionamiento de la economía y la elevación de la eficiencia en la utilización de los recursos que están en manos de las empresas, constituye el objetivo central de la política económica del Partido y del Estado cubano.

Es evidente que las propias transformaciones que registra la economía cubana en la impostergable búsqueda de un modelo de eficiencia en el sistema empresarial obligan necesariamente a los directivos de las empresas a buscar nuevas formas de dirección y a prescindir de la contabilidad como herramienta de control y análisis en la toma de decisiones.

Al respecto el Comandante en jefe plantea” Del mismo modo es necesario que nosotros perfeccionemos nuestras técnicas de dirección y de gestión en todos los campos; en una ciencia que se desarrolla, ¡nosotros tenemos que adquirir esos conocimientos, desarrollarlos y aplicarlos! “.

El control de las finanzas en una empresa contribuye a revelar las reservas internas para aumentar la producción y con ella los ingresos, así como posibilita la detección de nuevas vías para la reducción del costo, por lo que las finanzas desempeñan

funciones distribuidoras y reguladoras. La reducción de los costos debe ser un trabajo realizado de forma consciente, mediante la valoración de los factores que conducen a dicha disminución, como también el análisis del comportamiento de las normas de gastos, las series históricas de los mismos incurridos en períodos anteriores, el aprovechamiento de las capacidades, la cuantificación de las medidas de reducción que sean posibles aplicar, avaladas por la participación activa de los trabajadores.

Para asegurar el correcto desempeño del comportamiento de la eficiencia productiva, es necesario hacer un análisis profundo y el cálculo de los presupuestos de gastos que permitan reflejar en términos monetarios a emplear por la gerencia, preferentemente sobre las normas al no encontrarse estos sobre los índices establecidos, a partir del comportamiento histórico y la medida de reducción de gastos y como el estado financiero depende de los resultados de la producción y ellas a su vez influyen sobre la disminución de los costos, la elevación de los ingresos netos y de la rentabilidad de las empresas. Teniendo en cuenta todo lo planteado anteriormente y la importancia que tiene el análisis económico financiero en esta entidad, se ha realizado este trabajo en la Empresa Constructora Integral No 3 (ECI No 3).

Para el desarrollo de esta investigación se considera como **problema científico** el análisis económico -financiero en la Empresa Constructora Integral No 3 (ECI No 3) no brinda la información necesaria para la toma de decisiones.

Para darle solución al problema planteado anteriormente se tiene como **objetivo**: Analizar la situación económica financiera en la Empresa Constructora Integral No 3, a través de los Estados Financieros, que brinde la información necesaria para la toma de decisiones; siendo el **campo de acción** el proceso de análisis de las operaciones económico financiera de la Empresa. El **objeto de estudio** es el sistema económico financiero de la ECI No 3.

Hipótesis: Si se profundiza en el análisis de la situación económico financiera de la Empresa Constructora Integral No 3, se obtendrán mejores resultados económicos y se podrá evaluar la economía, eficiencia y eficacia con que se han utilizado los recursos humanos, materiales y financieros.

El presente trabajo se ha realizado sobre la base del **método** dialéctico-materialista a partir de lo general del fenómeno y del efecto, penetrar en lo particular, la esencia y las causas que lo originan mediante el análisis y la síntesis.

La presente investigación deberá constituir una herramienta de trabajo ya que se pretende que sea una adecuada observancia del uso y control de los medios financieros, lograr resultados más eficientes y eficaces con un mayor aporte al crecimiento económico y social del país y para ello es imprescindible que la alta dirección tenga en su poder una herramienta de fácil manejo y alta confiabilidad que facilite el cálculo, análisis e interpretación de técnicas de análisis eficientes de forma tal que puedan tomarse decisiones económicamente fundamentadas.

Para desarrollar esta investigación se utilizaron métodos de investigación tales como: teóricos de procedimiento (análisis y síntesis, inducción – deducción y abstracción y concreción) teóricos – lógicos (hipotético deductivo, sistémico, modelación y el histórico lógico) y empíricos (observación); y las técnicas para la recopilación de la información (entrevista).

Análisis y síntesis: para la valoración de la bibliografía revisada y la documentación especializada, así como de los especialistas consultados.

Observación participativa: para la toma de datos que se necesitan para la investigación.

Entrevistas: para la obtención de la información sobre la percepción de los trabajadores sobre el desempeño de la entidad.

Los datos fueron recolectados de los Estados Financieros de la Empresa Constructora Integral No 3, durante el período de 2005 al 2009, luego estos fueron vaciados a una sábana de análisis y llevados a una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel, que permitió calcular y analizar los datos y luego tabular en tablas de dos o tres salidas para el mejor entendimiento de los resultados.

Capítulo I: FUNDAMENTO TEÓRICO PARA EL ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN FINANCIERA EN LA EMPRESA.

1.1 La función financiera de la Empresa a Corto Plazo.

Los Estados Financieros son el panel de control y evaluación de las operaciones de la empresa, constituyen un informe sintético que certifican los éxitos, avances, retrocesos o fracasos, así como emiten señales de alerta de las dificultades presentes o futuras de la empresa. Es decir es el medio a través del cual se trasmite de manera concisa a la dirección, empleados y a otras entidades externas interesadas en la situación económica-financiera de la empresa en un momento dado.

El Balance General y el Estado de Resultados, resumen la información contenida en cientos de páginas que se encuentran en los registros contables de la Empresa.

Es importante reconocer que el Balance General en un estado de posición financiera de la organización en un punto en el tiempo; mientras que el Estado de Resultado muestra las operaciones durante un intervalo de tiempo.

Para poder hacer un uso adecuado de este panel de control, se requiere conocer sus instrumentos de medición y comprender la naturaleza de las señales que emite. Por lo que se hace necesario familiarizarse con el formato del Balance General y con el significado de expresiones, tales como Activos, Pasivos y Patrimonio.

La relación de los Activos muestra que recursos y derechos posee la empresa, en tanto la relación de los Pasivos y el Patrimonio dicen cómo fueron adquiridos (Financiados) estos recursos.

¿Qué recursos tiene la Empresa? Activos.

¿Cómo se obtuvieron? Pasivos: Financiamientos otorgados por otras entidades o persona, deudas a corto o largo plazo y Patrimonio, estos últimos no constituyen deudas.

Lo que matemáticamente sería:

Activos = Pasivo + Capital

(Total de recursos) = (Financiamiento externo) + (Financiamiento propio)

Las funciones de las Finanzas se encuentran por lo general en el nivel más alto de la estructura organizativa de la empresa, ya que las decisiones financieras son absolutamente indispensables para su existencia y éxito.

Según expresa el directivo financiero, L. Gitman en su libro "La meta"... "es maximizar el valor de la empresa y para que esto se logre debe dar paso no sólo a sus intereses, sino también al de los trabajadores, los proveedores y especialmente de los clientes quienes ejercen efectos sobre el valor del negocio"

Los factores que intervienen en el proceso productivo o de transformación de una empresa tienen una vida determinada, cuya duración depende de la utilidad que reporten. El problema económico que se plantea es analizar como y cuando se van incorporando esos elementos a la producción, lo que da lugar a un costo, siendo necesario entonces determinar el momento de recuperar ese costo, es decir el momento de recuperación financiera.

Sumado al criterio vertido por diferentes autores en que las decisiones a corto plazo son más fáciles que a largo plazo, pero no menos importantes porque cuando la empresa tiene oportunidades de inversiones de capital, su atención se centra en ellas y puede descuidar la necesidad de buscar liquidez para pagar las deudas a tiempo y de no hacerlo puede quebrar, de ahí la necesidad de "cuidar" los datos financieros que se refieren a la transformación para controlar la posición financiera, evaluar la necesidad de incrementar la capacidad productiva y determinar el financiamiento adicional que se requiere.

Para llevar a cabo un negocio la empresa necesita activos reales, es decir, maquinarias, edificios, oficinas, conocimientos técnicos, marcos comerciales, patentes y por supuesto obligaciones. Para que la empresa obtenga el dinero necesario debe vender activos financieros que tienen un valor; no sólo las participaciones en capital son activos financieros también lo son, las obligaciones, los préstamos bancarios, los contratos de alquileres y otros.

Una administración financiera adecuada a las necesidades de la empresa ayudará al negocio a proporcionar a los clientes mejores productos a precios razonables, pagar sueldos y salarios más elevados a sus trabajadores y directivos y obtener rendimientos más elevados para operar en la empresa.

La función contable debe considerarse como un gasto necesario de la función financiera y aunque hay una relación estrecha entre ellas, existen dos diferencias básicas desde el punto de vista del contador y el financiero: Una se relaciona con el tratamiento que se da a los bienes y la otra está referida a la toma de decisiones.

El contador tiene como función primordial producir y suministrar información para medir el funcionamiento de la entidad y difiere del financiero en la forma en que considera los recursos financieros de la misma.

El contador prepara los estados financieros partiendo de reconocer los ingresos en el momento de las ventas y los gastos cuando se incurre en ellos, independientemente del momento en que se produce la entrada real del efectivo o el desembolso del mismo al realizar los pagos.

El administrador financiero se ocupa de mantener la solvencia de la entidad, obteniendo los flujos de caja necesarios para el funcionamiento de la misma y a diferencia del contador, reconoce los ingresos y gastos solamente con respecto a las entradas y salidas de efectivo.

El financiero participa con el contador en la emisión y análisis de los informes de la entidad, elabora y produce datos adicionales y propone la toma de decisiones basadas en el análisis de estos. La función financiera puede encargarse al departamento de contabilidad o asignarse a un departamento de finanzas independiente.

Las tres funciones primarias del administrador financiero son:

- ✓ Analizar los datos financieros
- ✓ Determinar la estructura de los Activos y Pasivos de la entidad
- ✓ Determinar la estructura del Patrimonio

El estudio del balance desde el punto de vista financiero, tiene como objetivo comprobar la capacidad de la empresa para poder cumplir sus obligaciones de pago.

1.2 El análisis económico-financiero como herramienta para evaluar el comportamiento de la gestión empresarial.

El análisis económico-financiero, comprende dos tipos de trabajos:

- **Formal:** Se refiere al trabajo de organización y agrupación del material numérico, incluyendo la elaboración de combinaciones de cifras, proyecciones, etc.
- **Real:** Consiste en la verdadera actividad comparativa, es decir, la comparación de los resultados obtenidos en una etapa con los acumulados de la etapa anterior.

El análisis financiero trata de determinar la forma más beneficiosa de obtener los recursos necesarios para el desarrollo de la entidad y regular la actividad de la misma, de forma tal que se mantenga el equilibrio financiero, el cual se entiende que existe, cuando la entidad es capaz de hacer frente en la fecha de sus vencimientos a las obligaciones que tiene contraídas.

Los recursos económicos se deberán transformar sistemáticamente en recursos financieros y la rotación de los recursos de la entidad, se efectuará de forma tal que permita el equilibrio financiero anteriormente señalado.

El análisis de los Estados Financieros ayuda a entender lo que mueve a la empresa, teniendo en cuenta el cálculo de razones para evaluar el funcionamiento pasado, presente o futuro de la entidad, siendo la forma más usual de análisis, ya que ofrece las medidas relativas al funcionamiento de la entidad mediante la utilización de los datos contenidos en los referidos estados, que muestran el camino de la insolvencia, proporcionan además valiosas referencias sobre el riesgo de mercado y finalmente se pueden utilizar para predecir la calificación de las obligaciones.

El Balance General o Estado de Situación constituye la base fundamental en el análisis de la gestión empresarial; es un modelo de naturaleza contable que ofrece la visión global del patrimonio de la empresa en un momento determinado.

Se ha de tener presente también que un balance completo debe informar no sólo la situación actual del patrimonio sino también sobre los demás aspectos complementarios que ayudan a obtener una visión total de las circunstancias en que está inmerso y que pueden alterarlo en el futuro. Se tienen entonces en el balance cuentas estadísticas de valor o de resultados y además cuentas especiales, de orden y de transición.

Vale resaltar que la realización de los análisis de gestión de la empresa sobre la base de la documentación e información contable, exigen que dicha información esté preparada para los fines concretos del análisis a efectuar. El criterio económico más conocido entre los utilizados para lograr la agrupación homogénea de los elementos de las masas patrimoniales ha sido y es el de liquidez, complementado con el de funcionalidad en relación con el objeto económico de la empresa, en lo que se refiere a la masa patrimonial.

Analizando la estructura o equilibrio, y de ahí al estudio de la actividad desarrollada por la unidad económica en el período objeto de análisis, aparecen las limitaciones que posee la información contable. El análisis de la gestión empresarial, se realiza para conocer la capacidad disponible en un momento determinado para hacer frente a sus obligaciones durante el ciclo de explotación y la actividad desarrollada durante un período, para finalmente incorporar cual ha de ser la capacidad necesaria en varios período(s) posterior(s).

Si la correspondencia entre los valores de activos y de pasivos existe, entonces se puede afirmar que son realmente activos y pasivos circulantes de carácter permanente, pues estos serán necesarios mantenerlos fijos para que el nivel de actividad se pueda desarrollar en torno a ellos.

En muchas ocasiones los financieros muy ágilmente pueden analizar las cuentas de una empresa por su propio peso y encontrar sus secretos más profundos a través de ratios financieros a pesar de que son únicamente una forma útil de recopilar grandes cantidades de datos financieros y compararlos para evaluar la evolución de la empresa, basado en agrupaciones muy específicas.

1.3 Técnicas para el análisis.

- ✓ Capital de Trabajo o Fondo de Maniobra
- ✓ Método Horizontal y Vertical
- ✓ Índices o Razones Financieras
- ✓ Flujo de Efectivo
- ✓ Sustitución en Cadena
- ✓ Punto de Equilibrio
- ✓ Método Gráfico

1.3.1 Análisis del Capital de Trabajo o Fondo de Maniobra.

Se define como Capital de Trabajo o Fondo de Maniobra a los fondos o recursos con que opera una empresa a corto plazo, después de cubrir el importe de las deudas que vencen en ese corto plazo.

Se determina restando al Total de Activo Circulante el Total de Pasivo Circulante y permite determinar la disponibilidad de recursos para ejecutar las operaciones de la entidad en los meses siguientes así como la capacidad para enfrentar los pasivos circulantes, no siendo aconsejable que sea excesivo.

Apoiado en la definición de L. Gitman, El Capital de Trabajo Neto se define como los activos circulantes menos los pasivos circulantes; estos últimos incluyen préstamos bancarios, papel comercial y salarios e impuestos acumulados. Siempre que los activos superen a los pasivos, la empresa tendrá capital neto de trabajo, casi todas las compañías actúan con un monto de capital neto de trabajo, el cual depende en gran medida del tipo de industria a la que pertenezcan; las empresas con flujo de efectivo predecible, como los servicios eléctricos, pueden operar con un capital neto de trabajo negativo, si bien la mayoría de las empresas deben mantener niveles positivos de este tipo de capital.

Otra definición que se ajusta es la de Mariluz Gómez, que es la parte del activo circulante de la empresa financiada con fondos a largo plazo, puesto que analiza el financiamiento del capital de trabajo.

Evaluar el comportamiento del capital de trabajo es de vital importancia, por la estrecha relación que establece con las operaciones que afectan a las partidas corrientes o circulantes, y que son el efecto de las operaciones que comúnmente efectúa la empresa.

La administración de capital de trabajo es la administración de los pasivos circulantes de la empresa y el financiamiento que se necesita para sostener los activos circulantes, es importante, en empresas pequeñas los pasivos circulantes son la principal fuente de financiamiento externo por varias razones ya que los activos circulantes de una empresa típica industrial representa más de la mitad de sus activos totales. En el caso de una empresa distribuidora representa aun más. Para que una empresa opere con eficiencia es necesario supervisar y controlar con cuidado las cuentas por cobrar y los inventarios. Para una empresa de rápido crecimiento esto es muy importante debido a que la inversión en estos activos circulantes puede fácilmente quedarse fuera de control. Niveles excesivos de activos circulantes pueden proporcionar que la empresa obtenga un rendimiento por debajo del estándar sobre la inversión. Sin embargo, la empresa con niveles bajos de activos circulantes puede incurrir en déficit y dificultades para mantener operaciones estables.

Las decisiones de la administración del capital de trabajo y su control es una de las funciones más importantes de la administración financiera, existiendo razones que lo justifican.

La amplitud de las cuentas del capital de trabajo, el activo circulante, fundamentalmente las cuentas por cobrar y el inventario con frecuencia, representan la porción más alta de las inversiones en activos dentro de muchas empresas. El pasivo circulante constituye a menudo una fuente de financiamiento importante, ya que muchas veces es imposible conseguir préstamos.

El capital de trabajo representa la primera línea de defensa de un negocio contra la disminución de las ventas. Ante una declinación de las ventas poco hay que hacer por parte del financiero sobre los compromisos de activos fijos o deudas a largo plazo; sin embargo puede hacer mucho con respecto a las políticas de crédito, control de inventarios y cuentas por cobrar, renovar los inventarios con mayor rapidez, adoptar

una política más agresiva de cobros a fin de tener mayor liquidez, e igualmente se pueden postergar los pagos para contar con una fuente adicional de financiamiento.

La estructura financiera forma parte de un plan financiero que tiene en cuenta las oportunidades de inversiones futuras.

En la gestión financiera del capital circulante se debe prestar atención a las partidas que la componen, un activo circulante de vasta importancia son las cuentas por cobrar, representando su importe el monto de todas las facturas no pagadas por los clientes, en este caso la gestión tendrá en cuenta qué clientes son buenos o no, cuales son los términos de los créditos y cuando tiene sentido ofrecer crédito.

Otros activos significantes son los inventarios (existencias) en los que se incluye no sólo el costo de almacenamiento, sino también el riesgo de deterioro u obsolescencia, así como el costo de oportunidad del capital. La misión estará encaminada a valorar los beneficios y los costos para alcanzar un equilibrio razonable.

El resto de los activos circulantes lo integran la tesorería y los títulos negociables: La tesorería consiste en el efectivo, al respecto la empresa debe tratar de mantener existencias necesarias y suficientes para hacer frente a las obligaciones, previendo así el riesgo de quedarse sin ella y no poder conseguirlas en un corto tiempo.

Dentro de los pasivos circulantes juegan un papel preponderante para financiar sus inversiones en activos circulantes, los préstamos a corto plazo, cuentas por pagar, efectos y pasivos acumulados.

Se determina restando al total del activo circulante el total del pasivo circulante y permite determinar la disponibilidad de recursos para ejecutar operaciones de la entidad en los meses siguientes así como la capacidad para enfrentar los pasivos circulantes, no siendo aconsejable tener un Capital de Trabajo excesivo.

$$FM = (Ac - Pc)$$

1.3.2. Método Vertical.

Análisis vertical: Estudia las relaciones entre los datos financieros de una empresa para un solo juego de estados, es decir, para aquellos que corresponden a una sola fecha o a un solo período contable.

El análisis vertical del Balance General consiste en la comparación de una partida del activo con la suma total del balance, y/o con la suma de las partidas del pasivo o del patrimonio total del balance, y/o con la suma de un mismo grupo del pasivo y del patrimonio. El propósito de este análisis es evaluar la estructura de los medios de la empresa y de sus fuentes de financiamiento.

El análisis vertical del Estado de Ganancia y Pérdida estudia la relación de cada partida con el total de las mercancías vendidas o con el total de las producciones vendidas, si dicho estado corresponde a una empresa industrial. El importe obtenido por las mercancías, producciones o servicios en el período, constituye la base para el cálculo de los índices del Estado de Ganancia y Pérdida. Por tanto, en el análisis vertical la base (100%) puede ser en total, subtotal o partida.

El análisis vertical es de gran importancia a la hora de establecer si una empresa tiene una distribución de sus activos equitativa y de acuerdo a las necesidades financieras y operativas.

1.3.3. Método Horizontal.

En el análisis horizontal, lo que se busca es determinar la variación absoluta o relativa que haya sufrido cada partida de los estados financieros en un periodo respecto a otro. Determina cual fue el crecimiento o decrecimiento de una cuenta en un periodo determinado. Es el análisis que permite determinar si el comportamiento de la empresa en un periodo fue bueno, regular o malo.

Para determinar la variación absoluta (en números) sufrida por cada partida o cuenta de un estado financiero en un periodo 2 respecto a un periodo 1, se procede a determinar la diferencia (restar) al valor 2 – el valor 1. La formula sería $P2 - P1$.

Para determinar la variación relativa (en porcentaje) de un periodo respecto a otro, se debe aplicar una regla de tres. Para esto se divide el periodo 2 por el periodo 1, se le resta 1, y ese resultado se multiplica por 100 para convertirlo a porcentaje, quedando la formula de la siguiente manera: $((P2/P1)-1)*100$.

De lo anterior se concluye que para realizar el análisis horizontal se requiere disponer de estados financieros de dos periodos diferentes, es decir, que deben ser comparativos, toda vez lo que busca el análisis horizontal, es precisamente comparar un periodo con otro para observar el comportamiento de los estados financieros en el periodo objeto de análisis.

La información aquí obtenida es de gran utilidad para realizar proyecciones y fijar nuevas metas, puesto que una vez identificadas las causas y las consecuencias del comportamiento financiero de la empresa, se debe proceder a mejorar los puntos o aspectos considerados débiles, se deben diseñar estrategias para aprovechar los puntos o aspectos fuertes, y se deben tomar medidas para prevenir las consecuencias negativas que se puedan anticipar como producto del análisis realizado a los Estados financieros.

El análisis horizontal debe ser complementado con el análisis vertical y los distintos Indicadores financieros y/o Razones financieras, para poder llegar a una conclusión acercada a la realidad financiera de la empresa, y así poder tomar decisiones mas acertadas para responder a esa realidad.

Al efectuar el análisis horizontal de tres o más estados, podemos utilizar dos bases diferentes para calcular los aumentos o disminuciones, que son:

- ✓ Tomando como base los datos de la fecha o período inmediato anterior.
- ✓ Tomando como base los datos de la fecha o período más lejano.

Las ventajas del análisis horizontal se pueden resumir de la siguiente forma:

- ✓ Los porcentajes o las razones del análisis horizontal solamente resultan afectados por los cambios en una partida, a diferencia de los porcentajes del análisis vertical que pueden haber sido afectados por un cambio en el importe

de la partida, un cambio en el importe de la base o por un cambio en ambos importes.

- ✓ Los porcentajes o las razones del análisis horizontal ponen de manifiesto el cumplimiento de los planes económicos cuando se establece comparaciones entre lo real y lo planificado.
- ✓ Los porcentajes o las razones del análisis horizontal son índices que permiten apreciar, de forma sintética, el desarrollo de los hechos económicos. La comparación de estos porcentajes o razones correspondientes a distintas partidas del Estado de Ganancia y Pérdida, es decir, entre partidas de diferentes estados, es particularmente útil en el estudio de las tendencias relacionadas con el desarrollo de la actividad económica.

1.3.4 Análisis de Ratios o Razones Financieras.

Un Ratio es una relación razonable, significativa, de valor de los elementos, características de la gestión o explotación de la empresa. Su fin es despertar la atención de los jefes de empresas e incitarlos primero a la reflexión y después a la acción.

Una de las técnicas más utilizada y difundida en el Análisis Económico-Financiero de cualquier entidad es precisamente a través de la utilización de los Ratios o Razones Financieras. Esta técnica data de la primera década del siglo XX.

Los ratios son de gran utilidad para los directivos de cualquier empresa, para el contador y para todo el personal económico de la misma por cuanto permiten relacionar elementos que por si solo no son capaces de reflejar la información que se puede obtener una vez que se vinculan con otros elementos del propio estado contable o de otros estados que guardan relación entre si, bien de forma directa o indirecta mostrando el desenvolvimiento de determinada actividad.

Los ratios como parte esencial del Análisis Económico-Financiero constituyen una herramienta vital para la toma de decisiones, facilitan el análisis pero nunca sustituirán un buen juicio analítico.

Los Ratios también son muy utilizados por las entidades bancarias o cualquier entidad crediticia para obtener y analizar la información económica y financiera con el fin de conocer su fortaleza para el otorgamiento de créditos.

Sirven para obtener un rápido diagnóstico de la gestión económica y financiera de una empresa, Cuando se comparan a través de una serie histórica permiten evaluar la evolución de la empresa en el tiempo, permitiendo análisis de tendencia como una de las herramientas necesarias para la proyección Económica-Financiera de la empresa.

Existen varias formas de cómo clasificar o agrupar este conjunto de indicadores, atendiendo a sus características o las temáticas a analizar, atendiendo a los estados financieros que toman en consideraciones para su determinación, etc.

En esta investigación se estudiarán los distintos ratios según la temática que se analiza en ellos.

- Ratios de Posición Financiera
- Ratios de Ciclo de Operaciones de la empresa
- Ratios de Rentabilidad
- Ratios de Gestión Operativa

1.3.4.1. Ratios de Posición Financiera.

Estos proporcionan información sobre la capacidad que tiene la empresa para satisfacer sus deudas. Dentro de ellos analizaremos:

- ✓ **Índice de Solvencia (S):** Muestra el grado en que la empresa es capaz de hacer frente a la totalidad de sus compromisos de pago, a medida que vayan venciendo sus obligaciones y deudas, es decir, por cada peso de deuda.

Se determina dividiendo el activo real entre el pasivo total y se reconoce como valor óptimo un entorno de dos.

$$S = \frac{\text{Activos Reales}}{\text{Pasivos Totales}}$$

Se expresa en: Veces

- ✓ **Ratios de liquidez o Razón Circulante (RC):** Tiene como objetivo medir la capacidad o habilidad de la empresa para satisfacer o hacer frente a las

obligaciones a corto plazo. Relaciona la cantidad de activos circulantes con las obligaciones circulantes, para que el activo líquido con que se cuenta pueda convertirse fácilmente en efectivo a medidas que los plazos de pagos de las deudas vengán.

$$RC = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

Se expresa en: Veces

Este también denominado índice de Capital de Trabajo porque representa la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante.

Por lo general el Índice de Liquidez Total debe ser mayor que uno. Un valor entre 1.5 y 1.9 es aceptable. Puede llegar hasta en el orden de 2, pero su aceptabilidad depende del sector en que opere la empresa y de sus características.

Para su análisis debe tenerse en cuenta la calidad y carácter de los activos circulantes en términos de su facilidad de convertirse en efectivos y fecha de vencimiento de las deudas a corto plazo.

- ✓ **Liquidez Inmediata (Razón Rápida o Prueba Ácida) (RR):** Muestra la capacidad de la empresa para responder a sus obligaciones a corto plazo con sus activos más líquidos, un resultado igual a uno puede considerarse aceptable, Si fuese menor que uno puede existir el peligro de caer en insuficiencia de recursos para hacerle frente a los pagos. De ser mayor que uno la empresa puede llegar a tener exceso de tesorería.

Esta razón supone la conversión inmediata de los activos circulantes más líquidos en dinero para cancelar las obligaciones más apremiantes o urgentes.

$$RR = \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

Se expresa en: Veces

- ✓ **Liquidez Disponible (Razón de Tesorería) (LD):** Esta razón mide la capacidad de la empresa para enfrentar las deudas a corto plazo, solo a partir de lo disponible para pagar, para considerarla adecuada debe ser aproximadamente de 0.5 veces.

$$LD = \frac{\text{Activo Disponible}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

Se expresa en: Veces

Razones de Apalancamiento: Estas razones indican el monto de dinero de terceros que se utiliza para generar utilidades, son de gran importancia ya que compromete a la empresa en el transcurso del tiempo.

✓ **Razón de Endeudamiento (RE).**

$$RE = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activos Totales}}$$

Se expresa en: Por Ciento

Mide la porción de activos financiados por terceros. Indica la razón o porcentaje que representa el total de las deudas de la empresa con relación a los recursos que dispone para satisfacerlos.

Ayuda a determinar la capacidad que tiene la empresa para cubrir el total de sus obligaciones.

Se considera que un endeudamiento del 60% es manejable. Un endeudamiento menor al anterior muestra la capacidad de contraer más obligaciones y un endeudamiento mayor muestra que le puede dificultar el otorgamiento de más financiamiento.

✓ **Razón de Autonomía (RA).**

$$RA = \frac{\text{Total de Patrimonio}}{\text{Activos Totales}}$$

Se expresa en: Por Ciento

Es la relación que existe dentro de la estructura de capital entre los recursos proporcionados por los accionistas o dueños del capital y el activo total.

El nivel de autonomía muestra hasta que punto una empresa se encuentra con independencia financiera ante acreedores. Una razón de autonomía alta indica la participación del propietario o los propietarios en la financiación de los activos totales de la empresa.

1.3.4.2. Ratios de Ciclo de Operaciones de la empresa.

Mide el grado de efectividad con que se utiliza los recursos.

✓ **Rotación de Inventarios (RI) y Período de Existencia (PE).**

$$RI = \frac{\text{Costo de venta}}{\text{Promedio de Inventario}}$$

Se expresa en: Veces

$$PE = \frac{360}{RI}$$

Se expresa en: Días

Muestra el número de veces que las existencias de inventarios rotan en el año, es decir, el tiempo total que la entidad necesita para que los inventarios sean transferidos en cuentas por cobrar y efectivo. Es de significar que en exceso de inventario conlleva altos costos de almacenamiento y el riesgo de que estas se conviertan en obsoletos; un bajo nivel de inventarios puede ocasionar pérdidas de clientes por la carencia de mercancías. Indica los días que como promedio permanecen en existencia las mercancías.

✓ **Rotación de Cuentas por Cobrar (RCC) y Período de Cobro (PC).**

$$RCC = \frac{\text{Venta al Crédito}}{\text{Promedio de Cuentas por Cobrar}}$$

Se expresa en Veces

$$PC = \frac{360}{RCC}$$

Se expresa en: Días

Indica el número de veces y el tiempo de duración que el saldo promedio de las cuentas y efectos por cobrar pasa a través de las ventas durante el año.

Expresa el número de días que las cuentas y efectos por cobrar permanecen por cobrar. Mide la eficiencia del crédito a clientes. Además del período en que se tarda en cobrar las ventas realizadas.

Siempre se debe comparar los plazos pactados con los clientes además la política trazada por la empresa y el resultado de esta razón con el propósito de ver si realmente cumple con lo acordado.

✓ **Rotación de las Cuentas por Pagar (RCP) y Período de Pago (PP).**

$$RCP = \frac{\text{Compras Anuales}}{\text{Promedio de Cuentas por Pagar}}$$

Se expresa en: Veces

$$PP = \frac{360}{RCP}$$

Se expresa en: Días

Mide la eficiencia en el uso del crédito y de proveedores. Indica el número de veces que las cuentas y efectos por pagar pasan a través de las compras durante el año.

Expresa el número de días que las cuentas y efectos por pagar permanecen por pagar.

En el caso que la empresa objeto del análisis no cuente con la información de las ventas al crédito se debe realizar un análisis de las ventas menores ya sean en efectivo o al crédito para poder determinar el valor deseado, otro método es el de calcular el total de débitos que se le hayan efectuados durante el período a las cuentas y efectos por cobrar, teniendo en cuenta los ajustes que se le hayan efectuado, además se podrá realizar un estimado de las ventas de acuerdo a una estructura determinada en un mes de ventas promedio.

1.3.4.3. Ratios de Rentabilidad.

Analiza los rendimientos para conocer los efectos alcanzados con las ventas efectuadas.

✓ **Rentabilidad Económica (RE) o Rendimiento Sobre la Inversión (ROI).**

$$RE = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}}$$

Se expresa en: Razón o Porcentaje

El resultado da respuesta a la pregunta ¿Qué nivel de utilidades obtiene la empresa por cada peso invertido en activos totales? Esta razón muestra la capacidad de los activos totales para generar utilidades netas. Mide el retorno obtenido por cada peso invertido en activos.

✓ **Rentabilidad Financiera (RF) o Rendimiento del Capital (RC).**

$$RF = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

Se expresa en: Razón o Porcentaje

Mide el grado de utilización de los recursos invertidos por los socios, utilidad por cada peso invertido.

✓ **Rentabilidad de los Activos Totales (RAT).**

$$RAT = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales Promedios}}$$

Se expresa en: Pesos

El resultado da respuesta a la pregunta ¿Qué capacidad tienen los activos para generar ingresos? Ó ¿Qué capacidad de ingresos tiene la empresa por cada peso invertido en Activos Totales?

✓ **Rentabilidad de los Activos Fijos (RAF) o Rendimiento de los Activos Fijos.**

$$RAF = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Fijos Promedios}}$$

Se expresa en: Pesos

El resultado muestra el grado de aprovechamiento que logra la empresa de sus Activos Fijos o también puede interpretarse como la muestra de las habilidades de la dirección de la empresa para utilizar lo invertido en Activos Fijos.

✓ **Rentabilidad de las Ventas (RV).**

$$RV = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

Se expresa en: Pesos

El resultado da la respuesta a la pregunta ¿Qué nivel de utilidades netas obtiene la empresa por cada peso de ventas?

Esta razón muestra la capacidad de las ventas para generar utilidades netas.

1.3.4.4. Ratios de Gestión Operativa.

Caracterizan la eficiencia de las funciones de la empresa, permiten fijar y controlar políticas, tanto económicas, de aprovisionamiento, comercial, de producción entre otras.

✓ Productividad por Valor Agregado (PVA).

$$PVA = \frac{\text{Valor Agregado}}{\text{Promedio de Trabajadores}}$$

Se expresa en: Pesos

Los ratios no son un sencillo registro de gestión, sino un instrumento de gestión que debe emplearse con habilidad, porque dan indicaciones que despiertan la atención del directivo, son un medio para evaluar la evolución de los propios resultados, constituyen un punto de partida para la reflexión.

Para el cálculo de la productividad por valor agregado es necesario primeramente calcular el valor agregado, el cual es igual a la producción bruta total menos los gastos materiales menos los servicios comprados.

Muestra la capacidad de utilización de los recursos humanos en la obtención de valor agregado.

1.3.5 Flujo de Efectivo.

La información relacionada con los Flujos de Efectivo es útil porque suministra a los usuarios de los Estados Financieros información para evaluar la capacidad que tiene la entidad para generar Efectivo y equivalentes al Efectivo, así como sus necesidades de liquidez; instrumentos necesarios para tomar decisiones económicas; los usuarios podrán evaluar la capacidad que la entidad posee, así como las fechas en que se producen estos flujos y el grado de certidumbre relativa de la aparición de los mismos.

Este Estado de Flujos de Efectivo se desglosa según su procedencia en actividades de operación, de inversiones y de financiamiento. Cada entidad presenta sus flujos de efectivos habidos durante el ejercicio, procedentes de las actividades de operación, de inversión o de financiamiento, de la manera que le resulte más apropiada para que

exprese con la mayor claridad los Flujos de Efectivo a partir de sus características y la naturaleza de las actividades que realiza.

Los flujos de efectivo procedentes de las actividades de operación se derivan fundamentalmente de las transacciones que constituyen la principal fuente de los ingresos ordinarios de la empresa. El mismo es un indicador clave de la medida en la que estas actividades han generado fondos líquidos suficientes para rembolsar los préstamos, mantener la capacidad de operación de la empresa, pagar dividendos e impuestos y realizar nuevas inversiones sin recurrir a fuentes externas de financiamiento.

Los flujos de efectivo procedentes de las actividades de inversión, representan la medida en la cual se han hecho desembolsos por causa de los recursos económicos que van a producir ingresos y flujos de efectivo en el futuro.

Los flujos de efectivo procedentes de las actividades de financiamiento son útiles al realizar la predicción de necesidades de efectivo para cubrir compromisos para con los suministradores de capital a la entidad.

1.3.6 Sustitución en Cadena.

Se emplea para determinar la influencia de factores aislados en el indicador global correspondiente. La sustitución en cadena es una forma transformada del índice agregado, ella se emplea ampliamente en el análisis de los indicadores de algunas empresas y uniones. Este procedimiento es utilizable sólo en aquellos casos en los cuales la dependencia entre los fenómenos observados tiene un carácter rigurosamente funcional, cuando tiene la forma de una dependencia directa o inversamente proporcional.

Este procedimiento consiste en la sustitución sucesiva de la magnitud planificada en uno de los sumandos algebraicos o en uno de los factores, por su magnitud real, mientras todos los indicadores restantes se consideran invariables. Por consiguiente, cada sustitución implica un cálculo independiente: mientras más indicadores existan en las fórmulas más cálculos habrá. El grado de influencia de uno u otro factor se determina mediante restas sucesivas: del segundo cálculo se resta el primero, del tercero el segundo y así sucesivamente. En el primer cálculo todas las magnitudes son

planificadas, en el último, todas son reales. De aquí se infiere las reglas de que el número de cálculos es una unidad mayor que el número de indicadores que contiene la fórmula. En la determinación de la influencia de los factores (dos indicadores) se llevan a cabo tres cálculos; para tres factores se requieren cuatro cálculos; para cuatro factores se necesitan cinco, sin embargo, debido a que el primer cálculo incluye sólo a las magnitudes del plan, su resultado se puede tomar directamente en forma acabada del plan de la empresa o unión de empresas, por otro lado, el resultado del último cálculo o sea, cuando todos los indicadores son los valores reales su magnitud se toma del balance o de los informes contables mensuales, trimestrales o anuales, por consiguiente el número del cálculo llega a ser no una unidad más sino una unidad menos, es decir, se efectúa únicamente las operaciones intermedias como el ejemplo de la utilidad.

En el empleo del método de sustitución en cadena es muy importante garantizar el orden riguroso de las sustituciones debido a que su cambio arbitrario puede conducir a resultado incorrecto.

Los cambios arbitrarios del orden de la sustituciones alteran la ponderación cuantitativa de uno u otro indicador, cuanto más positiva sea la variación de los indicadores reales respecto a los planificados, tanto más será la diferencia en el valor de los factores calculados en distinto orden de sustitución.

El perfeccionamiento ulterior del método de sustitución en cadena se lleva a cabo por medio de la determinación integral de la influencia de los distintos factores.

El método integral (o método de las integrales) garantiza la unicidad de la valoración de la acción de los factores independientemente del orden de sus sustitución.

Con la realización de los cálculos por el método de sustitución en cadena la magnitud de las desviaciones (mayor o menor) coinciden con su significado matemático (+ -).

El método de las sustituciones en cadena consiste en obtener una serie de valores ajustados de los indicadores sintéticos por medio de la sucesiva sustitución de los valores de los factores en el período base por los reales.

La comparación de los valores de dos indicadores adyacentes a la cadena permite calcular la influencia sobre el indicador sintético de aquel factor cuyo valor en el período base se sustituye por el real.

En su forma más general se tiene el siguiente sistema de cálculo por el método de sustitución en cadena:

$Y_0 = (a_0 b_0 c_0 d_0 \dots)$ Valores en el período base del indicador sintético.

Factores:

$Y_a = (a_1 b_0 c_0 d_0 \dots)$ Valor ajustado

$Y_b = (a_1 b_1 c_0 d_0 \dots)$ Valor ajustado

$Y_c = (a_1 b_1 c_1 d_0 \dots)$ Valor ajustado

$y_d = (a_1 b_1 c_1 d_1 \dots)$ Valor real

La variación absoluta del indicador sintético se determina por la fórmula:

$$\Delta_y = y_1 - y_0 = (a_1 b_1 c_1 d_1 \dots) - (a_0 b_0 c_0 d_0 \dots)$$

La variación general del indicador sintético se descompone en los factores:

a) a cuenta de la variación del factor a:

$$\Delta_{ya} = y_a - y_0 = (a_1 b_0 c_0 d_0 \dots) - (a_0 b_0 c_0 d_0 \dots);$$

b) a cuenta de la variación del factor b:

$$\Delta_{yb} = y_b - y_a = (a_1 b_1 c_0 d_0 \dots) - (a_1 b_0 c_0 d_0 \dots);$$
 c) y así sucesivamente.

1.3.7 Análisis del Punto de Equilibrio.

El análisis del punto de equilibrio plantea las relaciones entre el tamaño de los desembolsos de la inversión y el volumen de venta requerida para lograr la rentabilidad explorándose en la planeación del costo, volumen y utilidades.

El punto de equilibrio de una empresa viene definido por aquel volumen de ventas que cubre todos los gastos fijos del período más los costos variables correspondientes a dicho volumen. Se trata de un importante punto de equilibrio económico-empresarial a partir del cual la diferencia entre los ingresos y los costos variables es igual al beneficio, ya que los gastos fijos se han cubierto en su totalidad. Es decir una vez alcanzando el punto de equilibrio de la empresa, ya que no debe tenerse pérdida a corto plazo.

Este análisis es importante en el proceso de planeación porque la relación costo volumen utilidad puede verse muy influenciada por la magnitud de las inversiones fijas de la empresa y los cambios en estas inversiones se establecen cuando se preparan los planes financieros. Un volumen suficiente de ventas debe ser anticipado y logrado si los costos fijos y variables han de ser cubierto o la empresa incurriría en pérdida. En otras palabras, si una empresa ha de evitar las pérdidas contables, sus ventas deben cubrir todos los costos (aquellos que varían directamente con la producción y aquellos que no varían a medida que se modifican los niveles de producción).

Cuando se usa apropiadamente el análisis del punto de equilibrio proporciona información acerca de importantes tipos de decisiones de negocio.

En primer lugar el método puede ser usado como un amplio marco de referencia para estudiar los efectos de una expansión general en el nivel de operaciones de una empresa.

En un segundo plano y no menos importante cuando la empresa contempla proyectos de modernización y de automatización, en los que la inversión de equipos se aumenta con la finalidad de disminuir los costos variables, al análisis del punto de equilibrio ayudará a analizar las consecuencias de acción.

Existen tres métodos para calcular el Punto de equilibrio, estos son:

- ✓ Método de Ecuación.
- ✓ Método del Margen de Contribución.
- ✓ Método del Margen de las Ganancias.

Primer Método

Ventas – Gastos Variables – Gastos Fijos = Utilidad

Ventas = Gastos Variables + Gastos Fijos + Utilidad

Pero el método más efectivo es el Margen de Contribución, porque permite conocer la Utilidad Marginal y proyectar el Margen de Contribución deseado que quiere la empresa para la toma de decisiones acertadas.

Se denomina Margen de Contribución a la diferencia entre las ventas y todos sus costos, habitualmente se expresa en pesos, pero también es frecuente expresarlo en porcentaje. Mientras mayor sea el Margen de Contribución, mayores capacidades le ofrece a la empresa de cubrir sus gastos fijos y obtener ganancias.

Análisis del punto de equilibrio por el método de margen de contribución:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Gastos de Operación}}{\% \text{ Margen de Contribución}}$$

Margen de Contribución = Ventas Netas – Costo de Ventas.

1.3.8 Método Gráfico.

Muestra a través de gráficos el comportamiento de cada uno de los instrumentos de análisis empleados en la interpretación de los Estados Financieros que se han expuestos en el trabajo para una mayor comprensión de estos.

Capítulo II: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN FINANCIERA A CORTO PLAZO.

2.1 Caracterización de la Empresa.

La empresa se crea el 17 de diciembre de 1976, para asumir el ambicioso plan inversionista que se desarrollaría posteriormente en el nordeste holguinero, además de asumir todas las infraestructuras sociales del territorio y sus zonas aledañas, en sus primeros años ejecuta viviendas, viales, puentes y se inicia la construcción de la planta de níquel Che Guevara, a través de los años ha ejecutado cientos de obras, en gran parte del país, ha trabajado en la reparación y modernización de todas las termoeléctricas del país, ha ejecutado más de 8900 viviendas en las provincias de Holguín, Guantánamo y Cienfuegos, ha participado en la construcción de la infraestructura hotelera de la provincia y en el polo de Varadero, por último ha participado en la construcción de varias obras de la Batalla de Ideas en las provincias de Ciudad de la Habana y Holguín.

Como consolidación de su funcionamiento, logró la implantación del perfeccionamiento empresarial en el año 2004 y en 2007 se le otorgó el certificado de la Norma ISO 9001-2000 a la actividad de Impermeables lo que la acredita como una empresa líder en esta rama.

Esta empresa tiene como objeto empresarial:

Prestar servicios de construcción civil y el montaje de nuevas obras, edificaciones e instalaciones. Ofrecer servicios de demolición, desmontaje, reconstrucción, remodelación y rehabilitación de edificaciones, instalaciones y otros objetivos existentes. Brindar servicios de reparación y mantenimiento constructivo. Realizar diseño, proyección e ingeniería de detalle o ejecutiva de obras. Realizar embalaje de componentes de la construcción. Realizar diseños de equipos, medios y demás artículos vinculados al proceso constructivo. Prestar servicios de alquiler de equipos de construcción, transporte especializado y complementario. Realizar trabajos de decoración vinculados del proceso constructivo. Brindar servicios técnicos de asesoría, ingeniería de organización de obras, consultoría y estimación en actividades de construcción, montaje y producción incluidos en su objeto empresarial. Realizar cultivo y

comercialización de forma mayorista de plantas ornamentales, vinculado al proceso inversionista, ofrecer servicios técnicos post inversión. Realizar la producción y comercialización mayorista de hormigones asfálticos e hidráulicos. Brindar servicios de voladuras. Prestar servicios de transportación de cargas por vía automotor a terceros, para aprovechar las capacidades eventualmente disponibles, sin hacer nuevas inversiones para ampliar los servicios a terceros.

MISIÓN

La Empresa Constructora Integral No. 3 es una Organización que ofrece servicios de reparación, mantenimiento, construcción y montaje de obras para garantizar la ejecución de los proyectos y programas del desarrollo del país.

VISIÓN

Ser una empresa competitiva nacional e internacionalmente, donde prime la eficiencia y la eficacia sobre la base de su perfeccionamiento empresarial con un capital humano preparado, que responda a las expectativas de la empresa líder.

Valores compartidos:

Identidad: Compromiso con la organización, identificación con la misión, visión y actuación en concordancia con lo que ellas establecen.

Lealtad: Sentir orgullo por lo que se hace, por la Unidad y por el País, manteniendo una actitud leal y de defensa de los intereses de la Organización y de la Nación Cubana.

Responsabilidad: Cumplir con los compromisos en la oportunidad y condiciones acordadas, cumplir con la palabra empeñada.

Honestidad: Actuar con austeridad y honradez en el manejo de los recursos que ponen en nuestras manos.

Trabajo en equipo: Fomentar la conformación de equipos de trabajo bien cohesionados en los que cada miembro se sienta parte importante en el logro de los objetivos propuestos.

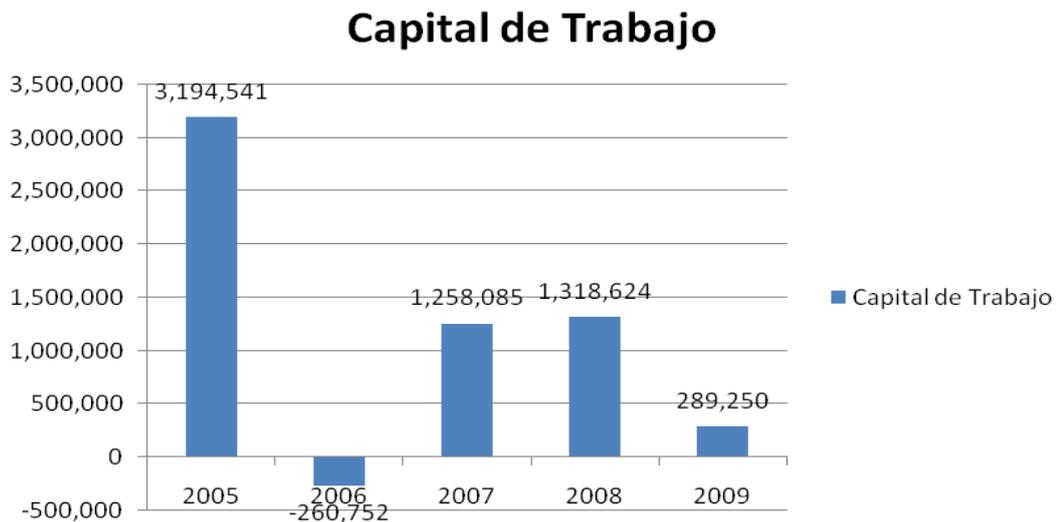
Confianza: Transmitir con el actuar diario a nuestros clientes y trabajadores la seguridad de las acciones que realizamos.

Orientación al Cliente: Consagrar todo el trabajo a satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, con eficiencia, calidad y efectividad.

Desarrollo Permanente: Disposición al cambio, creatividad, a la mejora continua, a la introducción de las nuevas técnicas y tecnologías.

2.2. Análisis del Capital de Trabajo o Fondo de Maniobra.

Gráfico # 1: Variaciones del Capital de Trabajo según períodos.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

El comportamiento de la variación del capital de Trabajo que se muestra en el gráfico # 1 antes expuesto tiene su explicación en:

- ✓ La disminución en el año 2005-2006 se debe fundamentalmente a que la empresa obtiene préstamo para capital de trabajo por \$ 1,305,087, disminuyen los activos circulantes por \$ 3,147,940, de ellos el efectivo en caja \$ 50,605, los efectos por cobrar \$ 697,480, las cuentas por cobrar a corto plazo en \$ 173,144 y los inventarios en \$ 3,233,642, de ellos \$ 2,150,008 como consecuencia de la cancelación contra resultado del expediente tramitado por producción en proceso reportada al costo y pendiente por vender por problemas de

contratación, mala calidad y otras causas que no fueron aceptadas por los inversionistas.

- ✓ El incremento de este indicador en el 2006-2007 estuvo provocado por el aumento de los activos circulantes en \$ 2,559,832, fundamentalmente en las partidas de efectivo en banco con \$ 1360720, producto a una eficiente gestión de cobros, los efectos por cobrar con \$ 700,652 con una mejor instrumentación de la resolución 245 del BCC y el incremento de los inventarios de materias primas y materiales con \$ 271,933.
- ✓ En el año 2007-2008 el aumento estuvo dado por disminución de las obligaciones de pago con el presupuesto del Estado en \$ 753,702, y la amortización del préstamo bancario por \$ 1,787,975, lo que provocó una disminución de los pasivos circulantes mayor que la que sufrieron los activos circulantes.
- ✓ La disminución del año 2008-2009 está dada por la relación de crecimiento desfavorable entre los activos circulantes y los pasivos circulantes, o sea se observa un crecimiento de \$ 1,029,374 de los PC respecto a los AC fundamentalmente en las partidas de préstamos recibidos con \$ 1,470,275, las cuentas por pagar contravalor con \$ 467,239 y los efectos por pagar con \$ 440,646, además se observa una disminución de los inventarios por \$ 147,591.

2.3. Método Horizontal.

2.3.1. Calidad de los Activos y Pasivos.

Al evaluar la calidad de los activos y pasivos del 2009 respecto al 2008 por el método horizontal se observa en el anexo 8 un crecimiento de ambos, el primero en \$ 512,400, este incremento está concentrado en el aumento de los activos circulantes por \$ 1,237,222 fundamentalmente en las partidas de los efectos por cobrar con \$ 1,291,416 y las cuentas por cobrar a corto plazo con \$ 829,204, también dentro del crecimiento de los activos totales hay que destacar la variación que tuvo las cuentas por cobrar en litigio producto a las reclamaciones comerciales a los clientes morosos en el pago de las deudas por \$ 1,058,883. En el caso de los pasivos totales se alcanza un crecimiento de \$ 1,999,228, precisamente en este crecimiento jugó un papel importante el aumento de las cuentas por pagar contravalor, efectos por pagar y los préstamos recibidos por \$ 2,378,160.

2.4. Método Vertical.

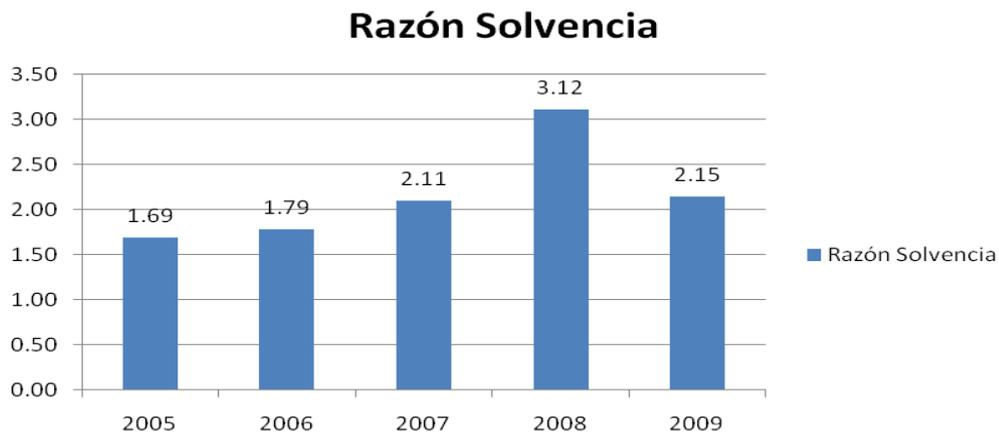
En este caso en los años analizados los activos circulantes representan aproximadamente el 54% promedio de los activos totales de la empresa y los activos fijos tangibles el 31 %, en los años 2008 y 2009 las cuentas por cobrar en litigio representaron el 22%. Dentro de la estructura de los pasivos totales y patrimonio los préstamos bancarios representan el 20, 42, 27, 12 y 23% de los pasivos circulantes, lo que demuestra que la entidad ha mantenido durante el período un saldo significativo en esta cuenta, hay que aclarar que la empresa viene trabajando desde el 2007 con un crédito revolvente el cual se ha podido negociar producto a las amortizaciones periódicas durante cada año. (ver anexo 7).

2.5. Análisis a través de Razones Financieras. (Ver anexos 3)

2.5.1. Ratios de Posición Financiera.

Solvencia:

Gráfico # 2 : Variación del Índice de Solvencia según años.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

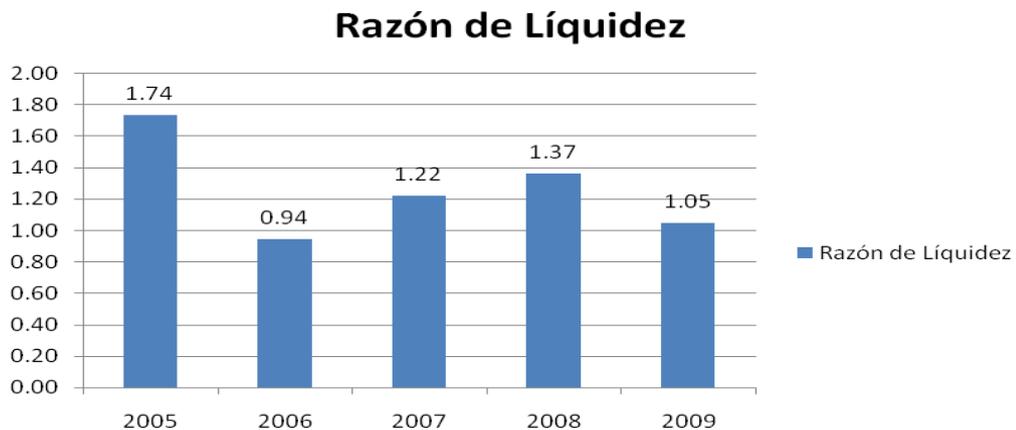
Este índice muestra la capacidad de la empresa para hacer frente a la totalidad de sus compromisos de pago, a medida que vayan venciendo sus obligaciones y deudas. En el gráfico # 2 se describe como la empresa fue incrementando su capacidad de pago hasta el año 2008, en este año alcanzó \$ 3.12 motivados fundamentalmente por el aumento de los Activos Fijos Tangibles enmarcado en la adquisición de equipos de

minimecanización por \$ 94,372, también incide el aumento de los otros activos como las cuentas por cobrar en litigio con \$ 843,575 producto a las reclamaciones comerciales a los clientes morosos por incumplimiento de las cláusulas contractuales pactadas en materia de cobros y pagos, además de observarse un incremento de los pagos a cuenta de utilidades por \$ 1,286,534 respecto al año 2007 donde no se realizaron los aportes correspondientes por este concepto por concluir el año 2006 con pérdida.

La disminución del índice de solvencia del año 2009 respecto al 2008 en 0.97 pesos estuvo motivada por un incremento mayor del total de pasivo en \$ 1,446,828 que el total de activo, el mayor crecimiento se observa fundamentalmente en las partidas de préstamos recibidos con \$ 1,470,275, las cuentas por pagar contravalor con \$ 467,239 y los efectos por pagar con \$ 440,646.

Liquidez General:

Gráfico # 3: Liquidez General según años.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Por lo general el Índice de Liquidez Total debe ser mayor que uno. Un valor entre 1.5 y 1.9 es aceptable. Puede llegar hasta en el orden de dos, pero su aceptabilidad depende del sector en que opere la empresa y de sus características.

Por otra parte un valor muy alto de este índice prácticamente mayor que dos, supone como es lógico una solución de holgura financiera que puede verse unida a un exceso

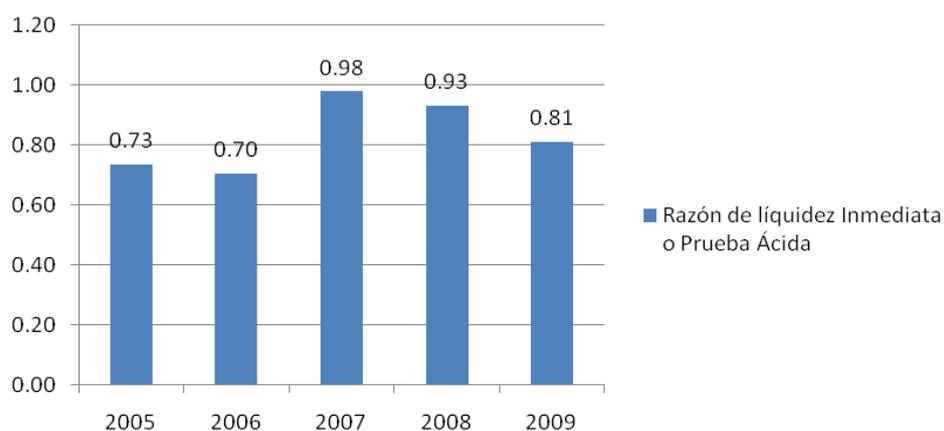
de capitales inaplicados que influyen negativamente sobre la rentabilidad total de la empresa.

Si se observa el gráfico # 3 durante el período analizado sólo en el año 2005 alcanza un índice aceptable con 1.74 pesos ya que la calidad de los activos circulantes dentro de la estructura financiera de la empresa respecto a los pasivos circulantes es superior en 28.53%. El índice del año 2006 no logra la disponibilidad necesaria para pagar cada peso de deuda, motivado fundamentalmente al incremento de los pasivos circulantes en un 3.14% por encima de los activos circulantes. En los años 2007-2009 mantiene un índice mayor que uno mostrando capacidad para satisfacer las obligaciones a corto plazo. Aunque no están en el rango para calificarlos de aceptables, si muestran una ligera recuperación financiera.

Liquidez inmediata:

Gráfico # 4: Liquidez Inmediata según años.

Razón de liquidez Inmediata o Prueba Ácida



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

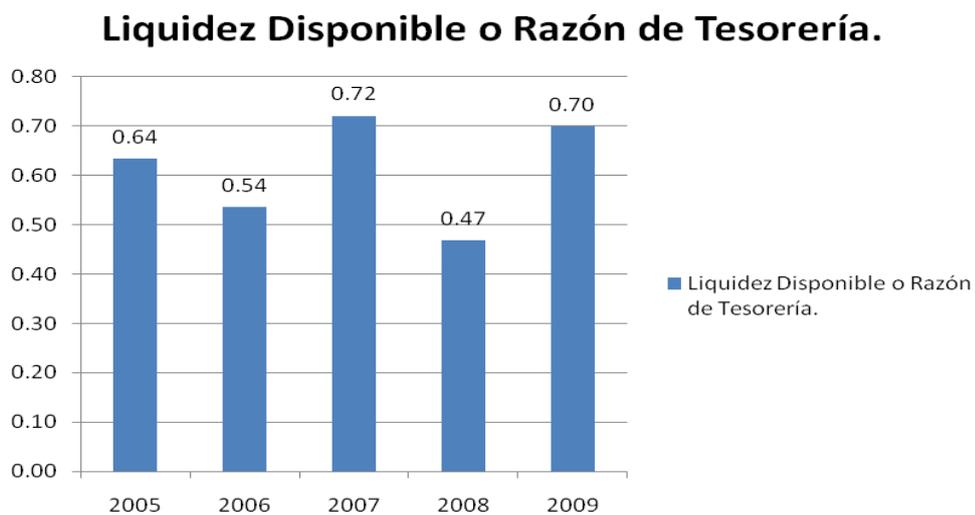
Se reconoce como una razón ácida ideal la de un peso, o sea, que por cada peso que se tiene compromiso de pago en el corto plazo, se pose un peso fácilmente convertible en efectivo.

Si se observa el gráfico # 4, se puede afirmar que la empresa en estos cinco años mantuvo serias dificultades financieras de liquidez inmediata para hacer frente a sus compromisos de pago a corto plazo. Una de las causas radica en la utilización de la

reclamación comercial a clientes morosos en los pagos y posteriormente la demanda (cuenta por cobrar en litigio y cuenta por cobrar en proceso judicial), al aplicar estas variantes estas cuentas por cobrar mayores de 30 días pasan a formar parte de otros activos y por ende no se tienen en cuenta para determinar este índice y en el período analizado reflejan valores significativos. (ver anexo 1).

Liquidez Disponible (Razón de Tesorería):

Gráfico # 5: Liquidez Disponible según años.



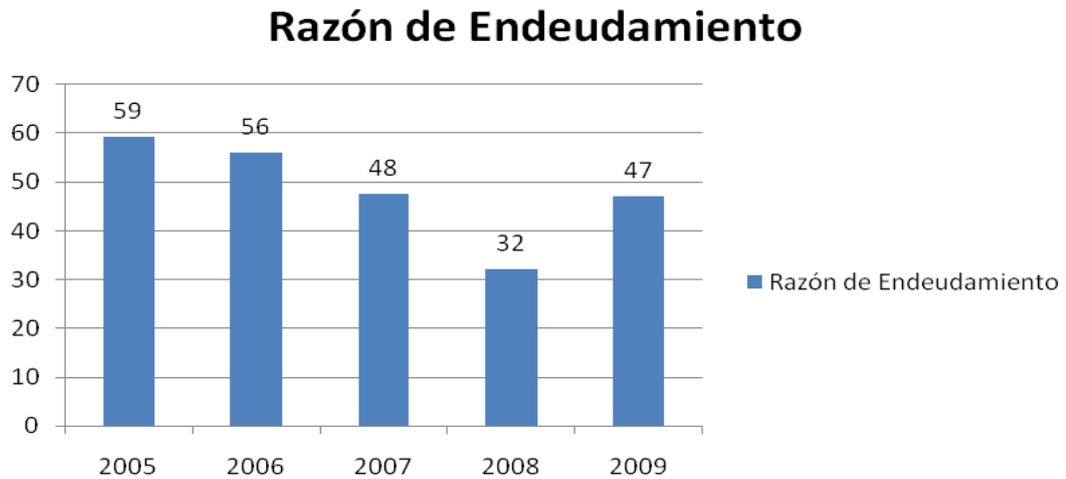
Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Este índice evalúa la capacidad que se tiene con los activos más líquidos para enfrentar las deudas a corto plazo, considerándose como valor óptimo hasta 0,5 pesos, en el gráfico # 5 se refleja un comportamiento estable de este indicador mostrando que la entidad tiene la capacidad mínima para asumir sus obligaciones a corto plazo, el año 2008 alcanza 0.47 pesos por debajo del valor óptimo producto a que el efectivo en banco muestra una disminución respecto al 2007 de \$ 2,105, 292. La causa de esta disminución tan brusca fue el cierre de la cuenta de operaciones en divisa y la apertura de una cuenta de gastos que recibe ingresos del Grupo Empresarial de la Construcción de Holguín.

2.5.2. Razones de Endeudamiento o Apalancamiento.

Endeudamiento:

Gráfico # 6: Comportamiento del Endeudamiento según años.

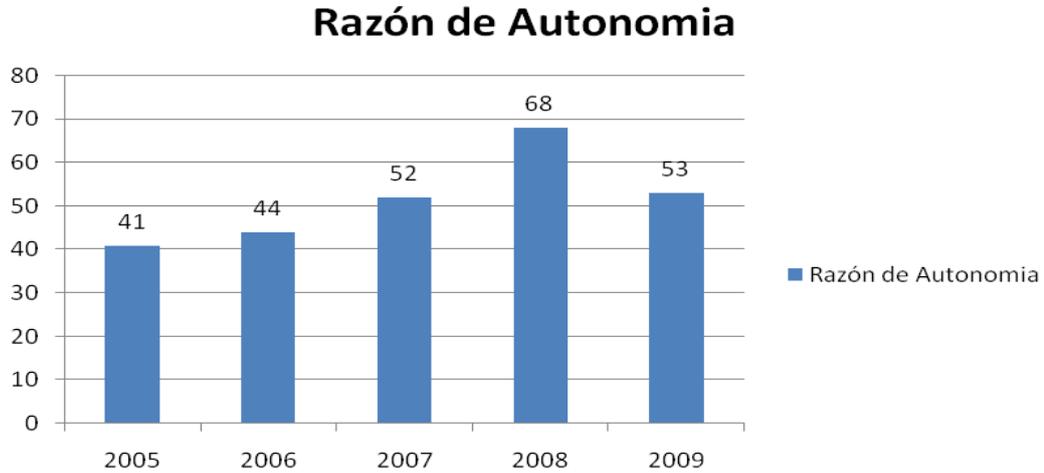


Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Mide la participación de los acreedores en la financiación de los Activos y se considera aceptable hasta 60%. En el gráfico # 6 se evidencia que la entidad mantiene un grado de endeudamiento aceptable lo que le posibilita acceder a nuevas fuentes de financiamiento, el año 2005 la empresa muestra el mayor porcentaje de endeudamiento ya que los préstamos recibidos y las obligaciones a largo plazo representaron el 66.19% del total de los pasivos.

Autonomía:

Gráfico # 7: Comportamiento de la Autonomía según años.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Muestra la participación del propietario en la financiación de los Activos Totales y se considera aceptable cuando muestra valores hasta 0,4. En el gráfico # 7 se muestra como en los años 2005 y 2006 la empresa mantiene una relación favorable respecto al endeudamiento de estos años, a partir del 2007 y hasta el 2009 se evidencia una participación más directa con los recursos propios de la entidad en la financiación de los activos.

2.5.3. Razones de Actividad.

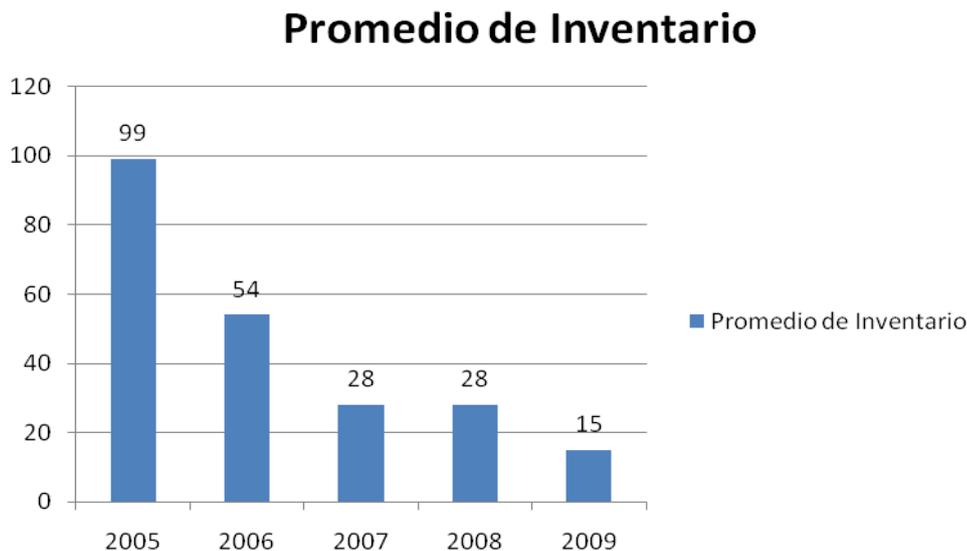
Rotación de Inventarios y Período de Existencia:

Tabla # 1: Comportamiento de la Rotación de Inventario según años.

	2005	2006	2007	2008	2009
RI	3.65	6.71	13.00	12.92	24.68

Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Gráfico # 8: Comportamiento del Promedio de Inventario según años.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

En el análisis del promedio de inventario y la rotación de los mismos se puede apreciar como fue disminuyendo paulatinamente el período de existencia durante los años que se evalúan producto a una mayor utilización de los recursos almacenados, así se muestra también paralelamente como la rotación de estos se fue incrementando durante el proceso de ventas.

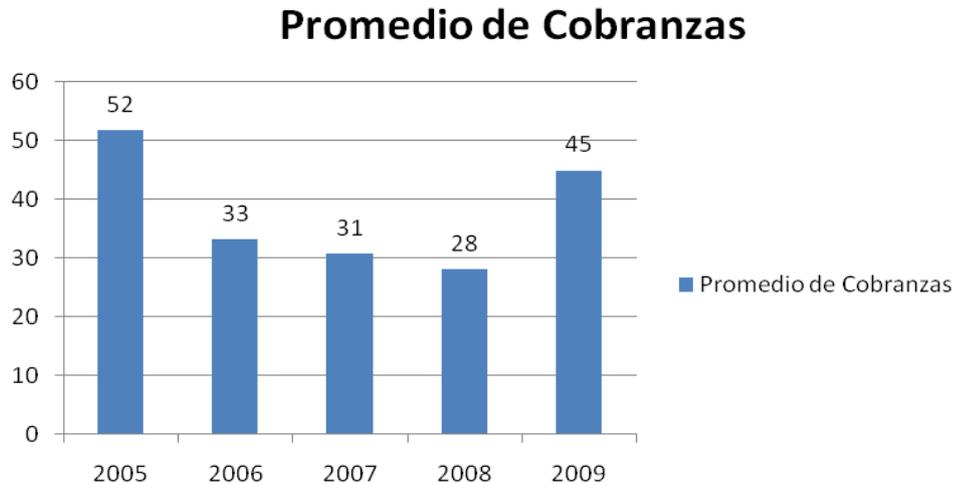
Rotación de Cuentas por Cobrar y Período de Cobro:

Tabla # 2: Comportamiento de la Rotación de las Cuentas por Cobrar según años.

	2005	2006	2007	2008	2009
RCC	6.94	10.80	11.68	12.79	7.94

Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Gráfico # 9: Comportamiento del Período de Cobro según años.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Durante los años 2006-2008 tanto el ciclo de cobro como la rotación de las cuentas por cobrar se comportaron de forma favorable cumpliendo con los plazos pactados con los clientes. Con excepción de los años 2005 y 2009 donde se muestra un incumplimiento de los plazos pactados con los clientes, en estos años las cuentas y efectos por cobrar representaron el 30.92% y 59.92% de los activos circulantes respectivamente.

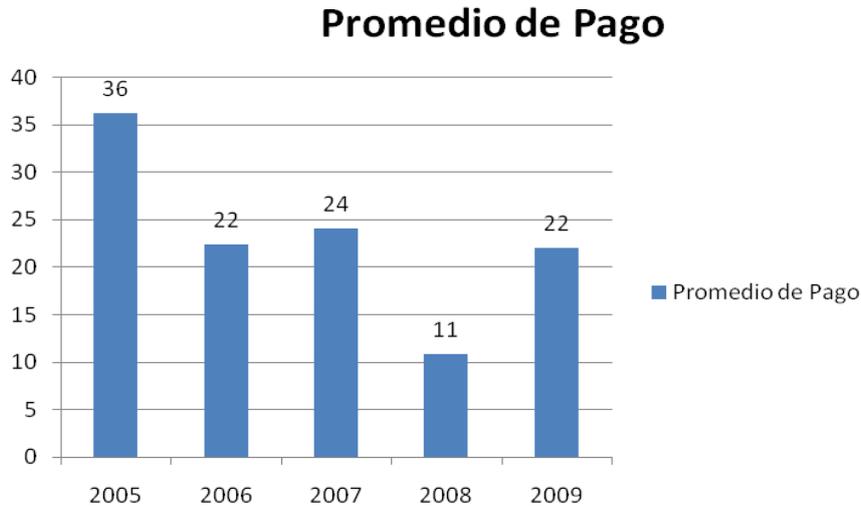
Rotación de las Cuentas por Pagar y Período de Pago:

Tabla # 3: Comportamiento de la Rotación de las Cuentas por Pagar según años.

	2005	2006	2007	2008	2009
RCP	9.93	16.03	14.91	33.14	16.06

Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Gráfico # 10: Comportamiento del Período de Pago según años.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

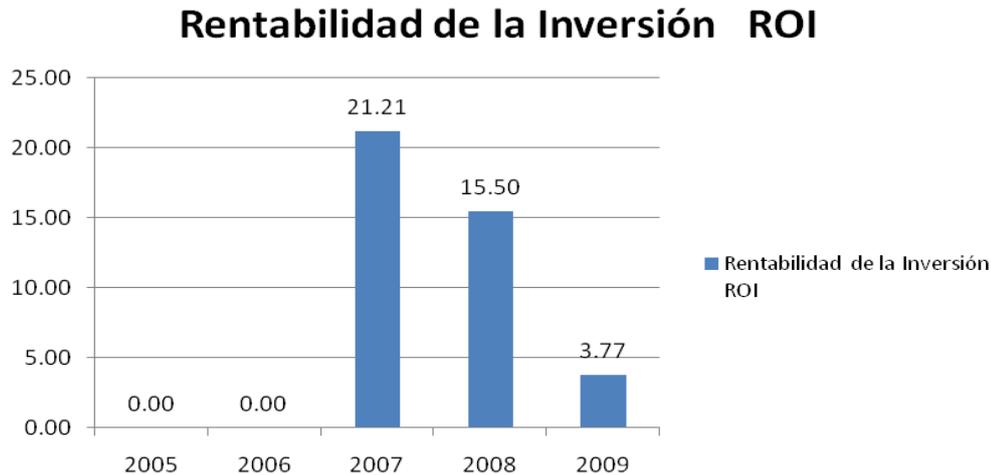
En el año 2005 se observa la incapacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones de pago a corto plazo y lógicamente es el reflejo de la dificultad que muestra en el ciclo de cobro del propio año, téngase en cuenta que precisamente en este año la empresa logra el índice de solvencia más bajo de los años evaluados. Y además repercute el bajo índice de liquidez inmediata para asumir las obligaciones a corto plazo.

Los demás años logra un ciclo de pago inferior a los 30 días, ya que más del 70% de las compras se realizan al cash lo que distorsiona la política financiera trazada por la empresa en materia de cobros y pagos a clientes y proveedores, además no se ha logrado más de un 20% la obtención de cobros anticipados para la ejecución de las obras que permita reducir el ciclo de cobro. En el 2009 respecto al 2008 hay un incremento del ciclo de pago motivado por una mejor negociación de las compras con nuestros principales proveedores a 30 días de crédito.

2.5.4. Razones de Rentabilidad.

Rentabilidad Económica o Rendimiento sobre la Inversión:

Gráfico # 11: Comportamiento de la Rentabilidad Económica por años.

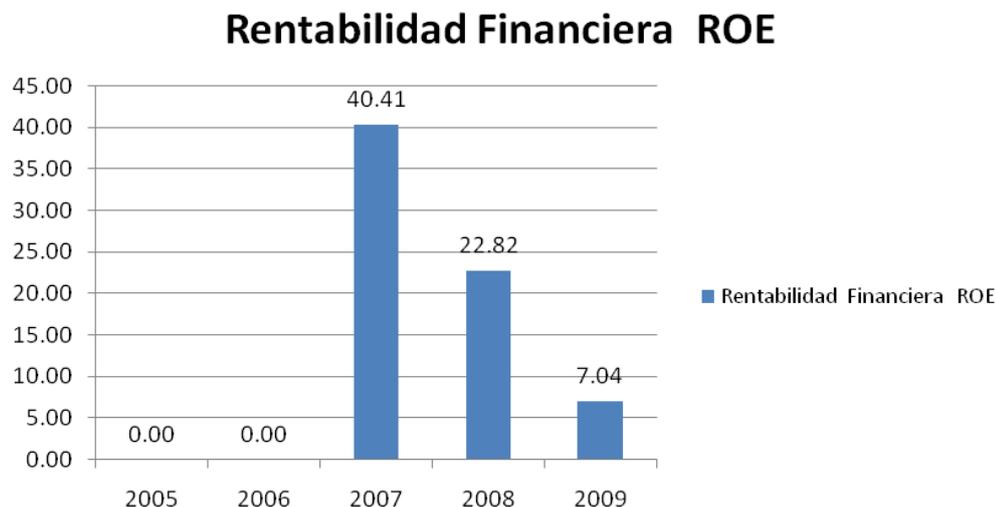


Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

La información que muestra el gráfico # 11 deja claro que la empresa en los años 2005 y 2006 no obtuvo utilidades, es decir la utilización de los activos totales en la generación de utilidades presentó serias dificultades producto a que en el 2005 la empresa incurre en un nivel alto de gastos financieros por los intereses del crédito bancario y además por los niveles de gastos de garantía salarial asumidos contra la eficiencia de la empresa. En el año 2006 la autorización del MFP de cancelación contra resultado del expediente tramitado por producción en proceso reportada al costo y pendiente por vender por problemas de contratación, mala calidad y otras causas afecto en \$ 2,150,008 el nivel de utilidades. En los restantes años evaluados se aprecia índices positivos mostrando una recuperación de la capacidad de los activos totales en la generación de utilidades. Hay que destacar que la disminución entre 2007 y hasta 2009 de un 17.44% está motivada por la disminución del nivel de actividad con el cierre del Proyecto Expansión de la PSA donde la empresa alcanzaba altos ingresos con un nivel reducido de gastos y además producto al traspaso de la actividad de movimiento de tierra y asfalto hacia la Empresa Constructora de Obras de Ingeniería No 17 de Holguín, lo que provoco una disminución de los niveles de ventas y por ende una disminución de las utilidades.

Rentabilidad Financiera o Rendimiento del Capital:

Gráfico # 12: Comportamiento de la Rentabilidad Financiera por años.



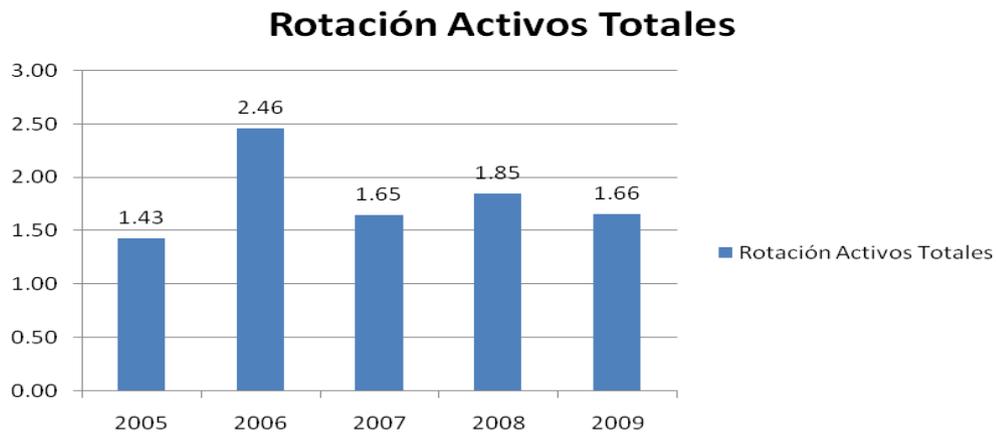
Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Esta razón muestra el rendimiento extraído a los capitales propios, lo que significa que por cada peso de capital propio se ha obtenido la utilidad a la que se hace referencia en el gráfico anterior. Esto denota la proporcionalidad de la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera.

Los índices de este indicador muestran cierta estabilidad en su comportamiento en los años 2007-2009 y un deterioro marcado en los años 2005 y 2006 cuando la empresa cierra con pérdidas por las razones ya expuestas en anteriores interpretaciones. En este caso la disminución de la rentabilidad financiera está condicionada al descenso del nivel de utilidades que obtiene la empresa en este período con una disminución de \$ 2,061,709.

Razón de Rentabilidad de los Activos Totales:

Gráfico # 13: Comportamiento de la Rentabilidad de los Activos Totales por años.



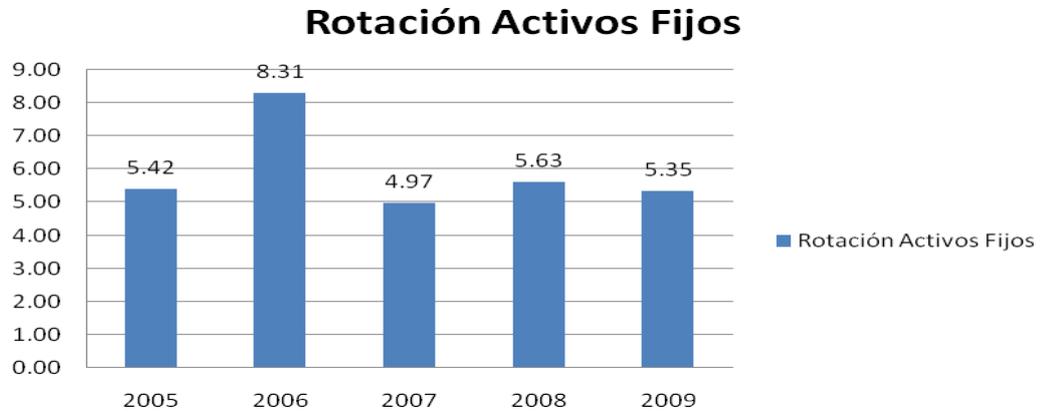
Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Este indicador nos permite establecer una comparación de la frecuencia de rotación de los activos totales generados por las ventas, en el gráfico # 13 se observa que en el año 2006 muestra la mayor capacidad de los activos para generar ingresos.

El año 2005 resulta el de menor rotación de los activos totales producto a que también es el año donde la empresa obtiene los niveles más bajos de ventas en el período analizado.

Razón de Rentabilidad de los Activos Fijos o Rendimiento de los Activos Fijos:

Gráfico # 14: Comportamiento de la Rentabilidad de los Activos Fijos por años.

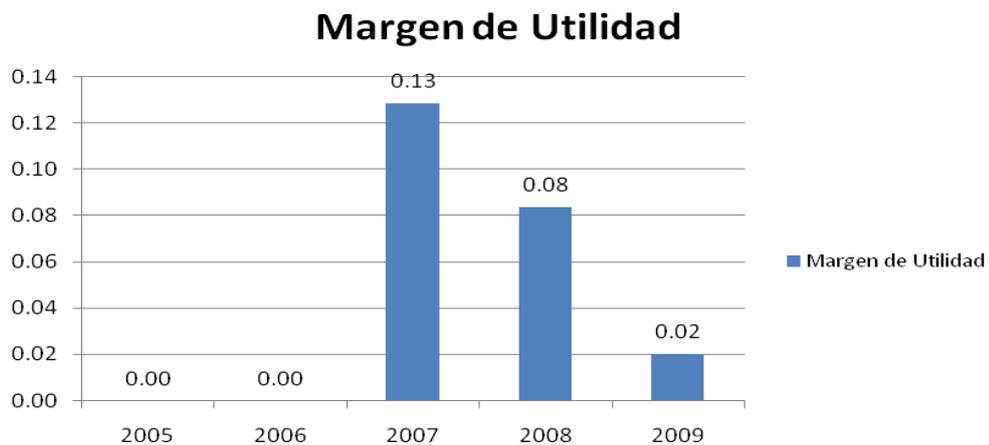


Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Este indicador nos permite conocer la frecuencia de rotación de los activos fijos generados por las ventas, como se observa en el gráfico # 14 el año 2006 muestra la mayor capacidad de los activos fijos para generar ingresos ya que precisamente en este año los activos fijos alcanzan una participación más representativa con 8.31% en la generación de ingresos.

Rentabilidad de las Ventas:

Gráfico # 15: Comportamiento de la Rentabilidad de las Ventas por años.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Este indicador muestra el nivel de utilidades obtenido por cada peso de ventas, los años 2005 y 2006 muestran pérdidas de 0.02 y 0.08 pesos respectivamente producto a las interpretaciones realizadas anteriormente en otros indicadores, en el año 2007 se alcanza el nivel más alto de utilidades cuando la empresa enfrenta el proyecto expansión de la Fábrica Pedro Sotto Alba donde se contrata el alquiler de fuerza de trabajo aportando valores significativos de ingresos con el mínimo de gastos, el año 2008 también muestra la fase final del proyecto y la inserción en un mercado noble como es el movimiento de tierra en el dique de cola de Nicaro que genera altos ingresos con un volumen de gastos ínfimo. Ya en el 2009 se nota un descenso del nivel de utilidades producto al traspaso en el último trimestre del año, de la actividad de asfalto hacia la ECOI 17 de Holguín lo que disminuyó la capacidad productiva de la empresa y por ende el nivel de ingresos.

2.5.5. Análisis de la efectividad.

Gráfico # 16: Comportamiento de la Productividad por Valor Agregado por años.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

Este indicador muestra la efectividad de la utilización de la fuerza de trabajo en la producción ejecutada, en el gráfico se observa el crecimiento dinámico de la misma desde el 2005 y hasta el 2008. La disminución del año 2009 está marcada por el incremento del gasto material respecto al 2008 en 2541.6 mp y la disminución del nivel de producción ejecutada en 1420.2 mp. (Ver anexo 10).

2.6. Flujo de Efectivo.

2.6.1. Estados de origen y aplicación de fondos para la ECI No 3.

El estado para el capital de trabajo y el flujo de efectivo fue elaborado a partir de la información de los Estados Financieros Generales de los años 2008 y el 2009.

Para el cálculo del Estado de Origen y Aplicación de Fondos inicialmente se tuvo que realizar un conjunto de eliminaciones necesarias para el desarrollo del análisis.

(Ver anexo 4).

A continuación se obtuvo un balance ajustado y se analizó las variaciones de las partidas circulantes. Para el cálculo del aumento o disminución del capital de trabajo durante todo el 2009. Aunque se conoce que el capital de trabajo es positivo en esta entidad, para el 2009 el mismo disminuye en \$ 585,657.

Las partidas que más inciden dentro de esta disminución se podrán valorar en el (anexo 4^a). Aunque se puede destacar que el incremento de los efectos por pagar con \$ 440,646 y los préstamos recibidos con \$ 1,470,274 son las partidas dentro del pasivo circulante de mayor incidencia en esta variación tan significativa.

Dentro de la actividad de operación se generó capital de trabajo por \$ 1,146,955.

Dentro de la actividad de inversión las partidas que más inciden en la disminución del capital de trabajo son las variaciones negativas de las cuentas por cobrar en proceso judicial por un monto de \$ 1,058,883. En la actividad de financiación el aporte mayor está en la disminución de la partida inversión estatal por un monto ascendente a \$ 297,165.

Para el Análisis del Estado de cambio de la posición financiera del flujo de efectivo se parte de la comparación entre el flujo de efectivo neto que tuvieron las partidas de efectivo dentro del Balance General ascendiendo a \$ 304,820 y el resumen de las actividades de operación, inversión y financiación.

La actividad de operaciones para el 2009 tuvo origen ascendente a \$ 3, 835,959 superior a las aplicaciones que totalizaron un monto de \$ 2,689,004. Este flujo de

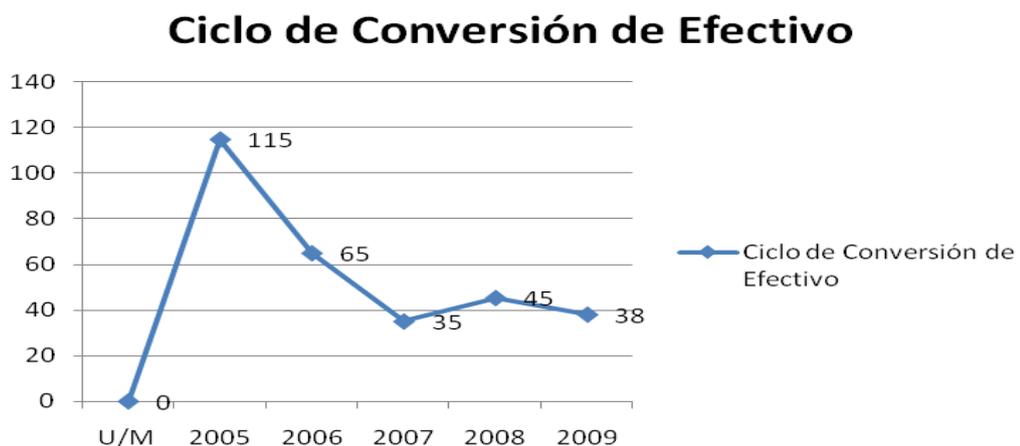
efectivo positivo está caracterizado por los incrementos de los efectos y cuentas por pagar con un monto de \$ 950,459 y los préstamos recibidos en \$ 1,470,274. La actividad de inversión tuvo un flujo de efectivo neto negativo ascendente a \$ 453,595 y en el caso de la actividad de financiación muestra un efectivo neto negativo por \$ 385,540.

2.6.2. Análisis del ciclo de conversión del efectivo.

Para el 2005 el ciclo de conversión del efectivo era 115 días, resultado desfavorable, ya que la empresa debía esperar 115 días para recuperar mediante las ventas ó los cobros de los servicios prestados los recursos invertidos. A partir del año 2006 la empresa muestra una recuperación más rápida de los recursos invertidos en el proceso de producción logrando una mejor gestión, no obstante la empresa debe fortalecer su política financiera en aras de mantener el ciclo de cobro por debajo de los 30 días y el ciclo de rotación de inventario con cobertura de un mes ó mes y medio en consecuencia con los niveles de ventas promedio mensuales que la misma realiza. (Ver anexo 6).

Esta situación como se observa en el anexo 6 fue mejorando cada año, hasta cerrar el 2009 con 38 días.

Gráfico # 17: Comportamiento del Ciclo de Conversión de Efectivo por años.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

2.7. Sustitución en Cadena.

Para el análisis no se pudo contar con el plan 2009 desglosado por el tipo de moneda y se decidió aplicar el método de sustitución en cadena utilizando como año base el 2008. Se estableció una comparación entre los niveles de utilidades alcanzados en el 2008 y los obtenidos en el 2009, utilizados como patrón de referencia y desarrollando la fórmula de las utilidades en la mayor cantidad de factores que se pudo para buscar el máximo de análisis posible. El objetivo que persigue es determinar cuál es la variable que impide que el sistema obtenga más META, es decir utilidades, y clasificarlas como de eficacia o eficiencia.

En este caso existen 7 variables que serán analizadas dentro del método.

- 1) V (Ventas netas),
- 2) CV (Costo de Ventas),
- 3) GGA (Gastos Generales y de Admón.),
- 4) GF (Gastos Financieros),
- 5) OG(Otros Gastos),
- 6) IF (Ingresos Financieros)
- 7) OI (Otros ingresos)

De la observación de las tablas que se encuentran en el anexo 5 se extraen distintas conclusiones, ellas son:

- ✓ La utilidad de forma general al valorar a la empresa en su conjunto disminuye básicamente por hechos de ineficiencia, o sea, la disminución de las utilidades en el período analizado refleja \$ 1,395,533. por la disminución del margen de utilidad en 0.061%.

Las variables que tuvieron más responsabilidad en la reducción de las utilidades son la disminución de las ventas en 6.43%, el aumento del costo de venta en 1.30%, el incremento de los gastos financieros en 17.78% y la disminución de los otros ingresos en 60.01%, la incidencia de estas variables en la disminución de las utilidades representó un 76.81%, 57.30%, 14.61% y 17.71% respectivamente. En el caso de las ventas la principal causa fue el traspaso de la actividad de asfalto y movimiento de tierra hacia la ECOI 17 de Holguín lo

que causó una disminución de la capacidad productiva de la empresa y el costo de venta producto al registro de \$ 235,600 pesos de salario pagado por garantía salarial sin respaldo en las ventas realizadas.

2.8. Análisis del Punto de Equilibrio.

Gráfico # 18: Comportamiento del Punto de Equilibrio por años.



Fuente: Estados Financieros de ECI No 3, período 2005-2009.

En el anexo # 11 se observa como en la medida que se incrementa el margen de contribución la empresa obtiene mayores niveles de utilidades, o sea, existen mayores capacidades de cubrir sus gastos fijos y obtener ganancias.

En los años 2005 y 2006 los niveles de ventas están por encima del punto de equilibrio, sin embargo la entidad obtuvo pérdidas, provocadas fundamentalmente por otros gastos que se le cargó elementos que realmente debían registrarse en el costo de venta, operaciones que se comenzaron a registrar a partir del 2007, por orientaciones del Ministerio de la Construcción.

CONCLUSIONES.

Teniendo en cuenta el análisis realizado a la situación económica financiera de la Empresa Constructora Integral No 3, en el período 2005-2009 según las técnicas utilizadas, se llega a las siguientes conclusiones:

- ✓ Existe insuficiente conocimiento y poca capacitación de la alta dirección para interpretar los análisis-económico financieros que le permitan la toma de decisiones más eficientes.

- ✓ La empresa no cuenta con un sistema de indicadores diseñados para realizar un permanente análisis de sus estados financieros que pueda servir de base para el proceso de toma de decisiones efectivas a corto y mediano plazo.

- ✓ Existe un alto riesgo de que el Capital de Trabajo y la liquidez sigan disminuyendo producto a que las cuentas por cobrar envejecidas pasen a formar parte de los otros activos como cuenta por cobrar en litigio ó en proceso judicial.

- ✓ No se logra un comportamiento estable del efectivo en banco, por lo que ha tenido que recurrir al préstamo bancario con el consiguiente incremento de los gastos financieros.

RECOMENDACIONES.

A partir de las conclusiones expuestas anteriormente se recomienda a la dirección de la empresa:

- ✓ Utilizar el resultado de las razones financieras, ya que estas dan una noción de la situación financiera actual de los recursos que se disponen, deudas, ciclos de cobros y pagos y poder tomar medidas a tiempo y alcanzar el máximo de aprovechamiento de estos recursos tan escasos.

- ✓ Capacitar a los especialistas encargados de la realización del análisis económico - financiero en la aplicación de métodos y técnicas para la realización del mismo.

- ✓ Elaborar el presupuesto de efectivo en ambos tipos de monedas para que se comparen las entradas y salidas previstas con lo realmente formado y utilizado.

- ✓ Elaborar un programa de capacitación para los directivos hasta el nivel de Obras sobre cultura económica.

- ✓ Analizar la posible disminución del tiempo de ejecución de las demandas presentadas al tribunal en aras de lograr un incremento del capital de trabajo

- ✓ Desarrollar un Software que permita obtener una evaluación más oportuna y rápida de las técnicas utilizadas en el análisis económico financiero, para la toma de decisiones más efectivas.

Bibliografía

- ✓ Aliaga, P: *Fundamentos Teóricos para el Análisis Económico Financiero, Monografía* [cd rom]. Universidad de Holguín, 2003.
- ✓ Análisis Vertical y Análisis Horizontal. Administración Contabilidad: <http://www.scribd.com/doc/2941779/>
- ✓ Declerk, R. P, Hayes: *El Planteamiento Estratégico: Nueva tendencia de la Administración*. México: Editorial Trillos, 1993.
- ✓ DE LA POZA, Rafael Ortega: *Factores determinantes de la estructura financiera un análisis comparativo de empresas cotizadas de la Unión Europea* [en línea]. [Consultado: 2010-01-09] Disponible en: <http://www.esic.es/editorial.asp?sec=detalle&isbn=9788473565677>.
- ✓ El análisis económico financiero métodos y técnicas del análisis económico financiero <http://www.wikilearning.com/monografia/ /12585-8>
- ✓ *Estructura financiera de la Empresa*. [en línea]. [Consultado: 2010-01-16] Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos15/estructurafinanciamiento/estructurafinanciamiento.shtml>
- ✓ *Fundamentos de financiación empresarial*. 4. ed., Mc Graw Hill: México, 1993.
- ✓ GALEA, F: *¿Cómo Elaborar los Estados de Cambio en la Posición Financiera?*, [cd rom]. Universidad de Holguín, 1999.
- ✓ Geoffrey G. Meredith, Robert E. Nelson, Philip A. Neck. Lo que todo pequeño empresario debe saber. Parte II. Planificación y Control Financieros.
- ✓ Manual de Contabilidad , MICONS, Año 2006, Capítulo 3.
- ✓ MARTINEZ, Juan Antonio: *Conferencia sobre el Análisis Económico Financiero*. Diplomado en Finanzas, México: Horizontes SA, 1996.
- ✓ Ministerio de Finanzas y Precio. Norma Cubana de Contabilidad # 2. *Estado de Flujo de efectivo* NCC. 2. Resolución 235- 2005. [S.L]: [s.n], 2005.
- ✓ PÉREZ LLANES, Roberto. *Dirección Estratégica: La Experiencia Cubana*. Revista Economía y Desarrollo. 1996. No. 1. Pág. 5-10.

- ✓ SAYAS MIRANDA, E. *El Proceso de Decisiones y Solución de Problemas*, Temas de Dirección No. 004. Holguín, 1990.
- ✓ PÉREZ PÉREZ, Dalia del Pilar: *“Análisis Económico Financiero de la Operadora de Viajes Especializados S.A UniversiTUR en el período 1996-2005”*. Tesis de Grado, Junio 2007.

ANEXO No . 1
BALANCE GENERAL
MÉTODO DE ANÁLISIS HISTÓRICO

Cta.	INDICADORES	U/M	2005	2006	2007	2008	2009
	ACTIVOS						
	Activo Circulante	\$	7,528,761	4,380,821	6,940,653	4,923,557	6,160,778
101	Efectivo en caja	\$	291,070	240,465	23,562	71,401	178,147
110	Efectivo en Banco	\$	133,409	312,287	303,841	22,157	212,421
115	Efectivo en Banco - Moneda Extranjera	\$	674	479,267	1,848,433	24,825	32,635
119	Efectivo en Banco para Inersiones Materiales	\$					
120	Inversiones a Corto Plazo o Temporales	\$					
130	Efectos por Cobrar a Corto Plazo	\$	827,694	130,214	830,826	376,134	1,667,550
365	Menos: Efectos por Cobrar Descontados	\$	827,694	130,214	830,826	376,134	1,667,550
134	Cuenta en Participación	\$					
135	Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	\$	1,500,104	1,326,960	1,091,504	1,194,668	2,023,872
490	Menos: Provisión para Cuentas Incobrables	\$	1,500,104	1,326,960	1,091,504	1,194,668	2,023,872
136	Cuentas por Cobrar - Contartista Principal	\$	136,587	8,483	31,686	154,413	
138	Cuentas por Cobrar Contravalor	\$	110,084	598,967	1,164,827	1,005,568	548,358
146	Pagos Anticipados a Suministrador	\$	20,357	101,249	191,243	107,844	64,665
147	Recursos Materiales Entregados al Constructor	\$					
154	Pagos Anticipados - Inversiones	\$				212,984	
157	Pagos a Cuentas de las Utilidades	\$					
161	Anticipos a Justificar	\$					163
164	Adeudos al Presupuesto del Estado	\$	136,733	38,602	52,137	185,510	12,505
167	Adeudos del Organismo	\$	21,743	27,663	13,997		
172	Reparaciones Generales en Proceso	\$					
173	Ingresos Acumulados por Cobrar.	\$					
	Inventarios	\$	4,350,306	1,116,664	1,388,597	1,568,053	1,420,462
183	Materias Primas y Materiales	\$	1,972,688	944,744	1,052,764	1,083,389	796,534
184	Partes y Piezas de Respuesto	\$	57,269	59,342	121,341	157,655	81,821
187	Útiles y Herramientas	\$	178,689	192,712	286,080	387,528	384,174
373	Menos: Desgaste de Útiles y Herramientas	\$	83,403	81,945	105,784	110,708	125,234
188	Combustible	\$	4,466	1,811	17,151	16,623	16,623
189	Envases y Embalajes Retornables	\$					
190	Producción Terminada	\$			17,045	33,566	133,526
191	Mercancías para la Venta	\$					
192	Inventarios Ociosos	\$					
192	Inventarios Ociosos	\$					133,018
700	Producción en Proceso	\$	2,220,597				
701	Producciones Auxiliares en Proceso	\$					
702	Inv. Rep. Grales. c/Medios Propios en Proceso	\$					
703	Producción Agrícola en Proceso	\$					
704	Producción Animal	\$					
705	Producciones Propias para Insumo.	\$					
	Activos a Largo Plazo	\$	166,176	167,314	178,615	81,532	49,678
215	Efectos, Cuentas y Partidas por Cobrar a Largo Plazo	\$					
218	Cuentas por Cobrar a Largo Plazo	\$					
220	Producción Retenida por Cobrar	\$	166,176	167,314	178,615	81,532	49,678
221	Préstamos Concedidos a Cobrar a Largo Plazo	\$					
225	Inversiones a Largo Plazo o Permanentes	\$					
	Activos Fijos Tangibles	\$	2,855,585	2,461,293	3,971,181	4,035,832	3,907,388
240	Activos Fijos Tangibles	\$	6,771,107	6,681,183	8,416,419	8,510,791	8,638,825
375	Menos: Depreciación de AFT	\$	4,083,923	4,219,890	4,445,238	4,474,959	4,731,437

ANEXO No . 1
BALANCE GENERAL
MÉTODO DE ANÁLISIS HISTÓRICO

Cta.	INDICADORES	U/M	2005	2006	2007	2008	2009
255	Activos Fijos Tangibles Intangibles	\$	339,473				
390	Menos: Depreciación de AFT Intangibles	\$	171,072				
265	Inversiones Materiales	\$					
280	Equipos por Instalar y Materiales para Inversiones	\$					
	Activos Diferidos	\$	0	0	0	0	0
300	Gastos Diferidos a Corto Plazo - Op. Corrientes	\$					
301	Gastos Diferidos a Corto Plazo - Inversiones	\$					
310	Gastos Diferidos a Largo Plazo - Op. Corrientes	\$					
311	Gastos Diferidos a Largo Plazo - Inversiones	\$					
	Otros Activos	\$	269,451	1,289,368	871,515	3,034,647	2,510,123
330	Pérdidas y Faltantes en Investigación	\$				1,373	
332	Faltantes y Bienes en Investigación	\$					
340	Cuentas por Cobrar Diversas - Op. Corrientes	\$	180,778	280,489	180,441	133,197	90,585
345	Cuentas por Cobrar Diversas - Inversiones	\$					
346	Efectos por Cobrar en Litigio	\$					
347	Cuentas por Cobrar en Litigio	\$	60,526	996,622	686,746	1,530,321	892,798
348	Efectos por Cobrar Protestados	\$					
349	Cuentas por Cobrar en Proceso Judicial	\$		12,257	4,328	83,222	1,142,105
350	Operaciones entre Dependencia - Activo	\$					
354	Depósito y Fianzas	\$	28,147				
356	Pago a Cuenta de Utilidades	\$				1,286,534	384,635
359	Pago a Cuenta de Dividendos.	\$					
	Total de Activos.	\$	10,819,973	8,298,796	11,961,964	12,075,568	12,627,967
	PASIVO						
	Pasivos Circulantes	\$	4,334,220	4,641,573	5,682,568	3,604,933	5,871,528
400	Sobregiro Bancario	\$					
401	Efectos por Pagar a Corto Plazo	\$	95,542	9,224		281,332	721,978
410	Cuentas por Pagar a Corto Plazo	\$	619,998	364,106	338,210	563,979	601,747
411	Cuentas por Pagar - Sub Contrata.	\$	46,166	8,483	44,142	925	5,731
412	Cuentas por Pagar - Contravalor	\$	336,062	8,540			467,239
416	Cobros por Cuentas de Terceros	\$					
417	Dividendos y Participaciones por Pagar	\$					
418	Cuenta en Participación	\$					
421	Cuentas por Pagar AFT	\$					
425	Cuentas por Pagar - Inversiones	\$					
430	Cobros Anticipados	\$	159,543	82,356	116,087	98,560	74,893
431	Recursos y Materiales Recibidos del Inversionista	\$	36,972	2,082	13,946	8,508	
435	Depósitos Recibidos	\$	164,375				
440	Obligaciones con el Presupuesto del Estado	\$	272,806	117,654	1,003,035	249,334	237,439
450	Obligaciones con el Organismo	\$	75,600	37,600			
455	Nóminas por Pagar	\$	129,192	232,355	450,399	538,402	468,420
460	Retenciones por Pagar	\$	2,657	34,103	57,362	48,625	49,229
470	Préstamos Recibidos	\$	2,169,613	3,474,700	3,282,700	1,494,726	2,965,000
472	Préstamos Recibidos - Inversiones	\$					
480	Gastos Acumulados por Pagar	\$	19,172	31,752	27,568	13,357	12,061
491	Provisión para Reparaciones Generales.	\$					
492	Provisión para Vacaciones	\$	206,155	238,321	348,613	306,679	248,518
493	Provisión para Inversiones	\$					19,273
494	Otras Provisiones Operacionales	\$	367	297	506	506	

ANEXO No . 1
BALANCE GENERAL
MÉTODO DE ANÁLISIS HISTÓRICO

Cta.	INDICADORES	U/M	2005	2006	2007	2008	2009
	Pasivos a Largo Plazo	\$	2,073,073	0	0	0	0
510	Efectos por Pagar a Largo Plazo	\$	1,073				
515	Cuentas por Pagar a Largo Plazo	\$					
525	Obligaciones a Largo Plazo	\$	2,072,000				
530	Obligaciones a Largo Plazo - Inversiones.	\$					
533	Otras Provisiones a Largo Plazo	\$					
	Pasivos Diferidos.	\$	0	0	0	0	0
545	Ingresos Diferidos	\$					
	Otros Pasivos	\$	822	0	0	268,439	1,071
555	Sobrantes en Investigación	\$					
565	Cuentas por Pagar Diversas	\$	822			268,439	1,071
566	Efectos por Pagar en Litigio	\$					
567	Cuentas por Pagar en Litigio	\$					
570	Ingresos de Periodos Futuros.	\$					
575	Operaciones de Dependencia - Pasivo	\$					
	Total de Pasivo	\$	6,408,115	4,641,573	5,682,568	3,873,372	5,872,599
	PATRIMONIO	\$	4,411,858	3,657,223	6,279,396	8,202,196	6,755,368
600	Inversión Estatal.	\$	4,668,204	4,442,293	6,138,318	6,313,077	6,015,912
619	Recursos Recibidos para Inversiones Materiales	\$					152,300
620	Donaciones Recibidas	\$					
630	Utilidades Retenidas	\$					
635	Subvención por Pérdidas.	\$		899,954			
640	Pérdidas.	\$	-265,200	-1,685,024		-109,151	-109,151
645	Reserva para Contingencias y Pérdidas.	\$	8,854		126,878	126,878	220,448
646	Reserva para Desarrollo	\$			14,200		
647	Reserva para Inversiones	\$					
648	Reserva para Incremento del Capital de Trabajo	\$					
649	Otras Reservas Patrimoniales.	\$					
	Utilidad del Período	\$				1,871,392	475,859
	Pérdida del Período	\$					
	Total del Patrimonio	\$	4,411,858	3,657,223	6,279,396	8,202,196	6,755,368
	Total de Pasivo y Patrimonio	\$	10,819,973	8,298,796	11,961,964	12,075,568	12,627,967

ANEXO No. 3
RATIOS FINANCIEROS.

RAZONES	AÑO		AÑO		AÑO		AÑO		AÑO	
	2005		2006		2007		2008		2009	
Capital de Trabajo: Activo Circulante - Pasivo Circulante	3,194,541		-260,752		1,258,085		1,318,624		289,250	
Razones de Liquidez										
Solvencia: Activo Total	10,819,973	1.69	8,298,796	1.79	11,961,964	2.11	12,075,568	3.12	12,627,967	2.15
Pasivo Total	6,408,115		4,641,573		5,682,568		3,873,372		5,872,599	
Liquidez: Activo Circulante	7,528,761	1.74	4,380,821	0.94	6,940,653	1.22	4,923,557	1.37	6,160,778	1.05
Pasivo Circulante	4,334,220		4,641,573		5,682,568		3,604,933		5,871,528	
Liquidez Inmediata o Prueba Ácida:										
Activo Circulante - Inventarios	3,178,455	0.73	3,264,157	0.70	5,552,056	0.98	3,355,504	0.93	4,740,316	0.81
Pasivo Circulante	4,334,220		4,641,573		5,682,568		3,604,933		5,871,528	
Liquidez Disponible o Razon de Tesoreria.										
Efectivo en Caja y Banco+Efectos y Cuentas x Cobrar.	2,752,951	0.64	2,489,193	0.54	4,098,166	0.72	1,689,185	0.47	4,114,625	0.70
Pasivo Circulante	4,334,220		4,641,573		5,682,568		3,604,933		5,871,528	
Razones de Rentabilidad										
Margen de Utilidad: Utilidad	-265,200	-0.02	-1,685,024	-0.08	2,537,568	0.13	1,871,392	0.08	475,859	0.02
Ventas	15,473,124		20,444,161		19,735,940		22,341,652		20,904,162	
Rentabilidad Financiera: (ROE) Utilidad	-265,200	-6.01	-1,685,024	-46.07	2,537,568	40.41	1,871,392	22.82	475,859	7.04
Patrimonio	4,411,858		3,657,223		6,279,396		8,202,196		6,755,368	
Rentabilidad de la Inversión: (ROI) Utilidad	-265,200	-2.45	-1,685,024	-20.30	2,537,568	21.21	1,871,392	15.50	475,859	3.77
Activo Total	10,819,973		8,298,796		11,961,964		12,075,568		12,627,967	
Razones de Utilizacion de los Activos.										
Promedio de Cobranzas : Ventas / (C*C + E*C)/ 360	15,473,124	6.94	20,444,161	10.80	19,735,940	11.68	22,341,652	12.79	20,904,162	7.94
	2,228,533	52	1,892,486	33	1,689,752	31	1,746,566	28	2,631,112	45
Promedio de Pago : Compras / (C*P + E*P)/ 360	7603541	9.93	8729131	16.033	5305172	14.91	5,408,758	33.14	8111490	16.06
	765,796	36	544,435	22	355,770	24	163,200	11	504,983	22
Rotación del Inventario: CV / (Promedio Inventario) / 360	14,204,578	3.65	18,342,543	6.71	16,289,247	13.00	19,100,165	12.92	19,348,795	12.95
	3,892,061	99	2,733,485	54	1,252,631	28	1,478,325	28	1,494,258	28
Razones de Actividad										
Rotación de Activos Fijos	15,473,124	5.42	20,444,161	8.31	19,735,940	4.97	22,341,652	5.63	20,904,162	5.35
	2,855,585		2,461,293		3,971,181		3,971,181		3,907,388	

ANÁLISIS DEL CAPITAL DE TRABAJO Y EL ESTADO DE CAMBIO EN LA POSICIÓN FINANCIERA PARA EL CAPITAL DE TRABAJO

ACTIVIDAD EN OPERACION

Pérdida del Periodo		
Más:	Cuentas por Cobrar Contratista Principal	154413
	Cuentas por Cobrar Contravalor	457210
	Pagos Anticipados a Suministrador	43180
	Pagos Anticipados - Inversiones	212984
	Adeudos al Presupuesto del Estado	123493
	Inventarios	147591
	Depreciación de AFT	256478
	Efectos por Pagar a Corto Plazo	440646
	Cuentas por Pagar a Corto Plazo	37768
	Cuentas por Pagar - Sub Contrata.	4806
	Cuentas por Pagar - Contravalor	467239
	Retenciones por Pagar	604
	Préstamos Recibidos	1470274
	Provisión para Inversiones	19273
Aumento del Efectivo en Operación		
		3835959
Menos:	Efectos por Cobrar a Corto Plazo	1291416
	Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	829204
	Anticipos a Justificar	163
	Cobros Anticipados	23667
	Recursos y Materiales Recibidos del Inversionista	8509
	Obligaciones con el Presupuesto del Estado	386140
	Nóminas por Pagar	69982
	Gastos Acumulados por Pagar	21257
	Provisión para Vacaciones	58160
	Otras Provisiones Operacionales	506
	Utilidad del Período	
Disminución del Efectivo en Operación		
		2689004
Efectivo en Operación		
		1146955

ACTIVIDAD DE INVERSIÓN

Más	Producción Retenida por Cobrar	31854
	Pérdidas y Faltantes en Investigación	1373
	Cuentas por Cobrar Diversas - Op. Corrientes	62572
	Cuentas por Cobrar en Litigio	637523
Aumento del Efectivo en Inversion		
		733322
Menos:	Activos Fijos Tangibles	128034
	Cuentas por Cobrar en Proceso Judicial	1058883
Disminucion del Efectivo en Inversion		
		1186917
Efectivo Originado por Inversiones		
		-453595

ACTIVIDAD DE FINANCIAMIENTO

Más	Recursos Recibidos para Inversiones Materiales	
	Reserva para Contingencias y Pérdidas.	23693
Aumento del Efectivo en Financiamiento		
		23693
Menos	Cuentas por Pagar Diversas	115068
	Inversión Estatal.	297165
Disminución del Efectivo en Financiamiento		
		412233
Efectivo Originado por Financiamiento.		
		-388540
Flujo de Efectivo Neto		304820
Flujo de Efectivo según Balance		304820

**ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE LOS FONDOS
DETERMINACIÓN DE LA VARIACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO**

CÓDIGO	CUENTAS	SALDO AL INICIO 2008	SALDO AL FINAL 2009	VARIACIÓN
ACTIVO CIRCULANTE				
101	Efectivo en caja	71,401	178,147	106,746
110	Efectivo en Banco	22,157	212,421	190,264
115	Efectivo en Banco - Moneda Extranjera	24,825	32,635	7,810
119	Efectivo en Banco para Inersiones Materiales			
120	Inversiones a Corto Plazo o Temporales			
130	Efectos por Cobrar a Corto Plazo	376,134	1,667,550	1,291,416
365	Menos: Efectos por Cobrar Descontados	376,134	1,667,550	1,291,416
134	Cuenta en Participación			
135	Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	1,194,668	2,023,872	829,204
490	Menos: Provisión para Cuentas Incobrables	1,194,668	2,023,872	829,204
136	Cuentas por Cobrar - Contratista Principal	154,413		-154,413
138	Cuentas por Cobrar Contravalor	1,005,568	548,358	-457,210
146	Pagos Anticipados a Suministrador	107,845	64,665	-43,180
147	Recursos Materiales Entregados al Constructor			
154	Pagos Anticipados - Inversiones	212,984		-212,984
157	Pagos a Cuentas de las Utilidades			
161	Anticipos a Justificar		163	163
164	Adeudos al Presupuesto del Estado	185,510	62,017	-123,493
167	Adeudos del Organismo			
172	Reparaciones Generales en Proceso			
173	Ingresos Acumulados por Cobrar.			
	INVENTARIO	1,568,053	1,420,462	-14,573
183	Materias Primas y Materiales	1,083,389	796,534	-286,855
184	Partes y Piezas de Respuesto	157,655	81,821	-75,834
187	Útiles y herramientas	387,528	384,174	-3,354
373	Menos: Desgaste de Útiles y Herramientas	110,708	125,234	14,526
188	Combustible	16,623	16,623	
189	Envases y Embalajes Retornables			
190	Producción Terminada	33,566	133,526	99,960
191	Mercancías para la Venta			
192	Inventarios Ociosos		133,018	133,018
700	Producción en Proceso			133,018
701	Producciones Auxiliares en Proceso			
702	Inv. Rep. Grales. c/Medios Propios en Proceso			
703	Producción Agrícola en Proceso			
704	Producción Animal			
705	Producciones Propias para Insumo.			
	TOTAL DE ACTIVO CIRCULANTE	4,923,558	6,210,290	1,286,732
PASIVO CIRCULANTE				
400	Sobregiro Bancario			
401	Efectos por Pagar a Corto Plazo	281,332	721,978	440,646
410	Cuentas por Pagar a Corto Plazo	563,979	601,747	37,768
411	Cuentas por Pagar - Sub Contrata.	925	5,731	4,806
412	Cuentas por Pagar - Contravalor		467,239	467,239
416	Cobros por Cuentas de Terceros			

**ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE LOS FONDOS
DETERMINACIÓN DE LA VARIACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO**

CÓDIGO	CUENTAS	SALDO AL INICIO 2008	SALDO AL FINAL 2009	VARIACIÓN
417	Dividendos y Participaciones por Pagar			
418	Cuenta en Participación			
421	Cuentas por Pagar AFT			
425	Cuentas por Pagar - Inversiones			
430	Cobros Anticipados	98,560	74,893	-23,667
431	Recursos y Materiales Recibidos del Inversionista	8,509		-8,509
435	Depósitos Recibidos			
440	Obligaciones con el Presupuesto del Estado	740,621	354,481	-386,140
450	Obligaciones con el Organismo			
455	Nóminas por Pagar	538,402	468,420	-69,982
460	Retenciones por Pagar	48,625	49,229	604
470	Préstamos Recibidos	1,494,726	2,965,000	1,470,274
472	Préstamos Recibidos - Inversiones			
480	Gastos Acumulados por Pagar	33,318	12,061	-21,257
491	Provisión para Reparaciones Generales.			
492	Provisión para Vacaciones	306,679	248,519	-58,160
493	Provisión para Inversiones		19,273	19,273
494	Otras Provisiones Operacionales	506		-506
	TOTAL DE PASIVO CIRCULANTE	4,116,182	5,988,571	1,872,389
	CAPITAL DE TRABAJO	807,376	221,719	
	AUMENTO O DISMINUCIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO			-585,657

ANEXO No. 5

Período: 2008-2009.

MÉTODO SUSTITUCIÓN EN CADENA

INDICADORES	U/M	2008	%	2009	%	Variación 09-08
Ventas Netas	\$	22,341,652	100	20,904,162	100	-1,437,490
Producciones (900 - 800)	\$	22,341,652		20,904,162		
Mercancías (901 - 801)	\$					
Mas: Subsidios y Asignaciones Presupuestarios .	\$					
Menos: Impuestos por las Ventas.	\$					
Costo de Ventas	\$	19,100,165	0.855	19,348,795	0.926	248,630
Producciones	\$	19,100,165		19,348,795		0
Mercancías	\$					0
Gastos de Distribución y Ventas	\$					0
Gastos de Operación Comercial	\$					0
Gastos de Operaciones de Transporte.	\$					0
Gastos de Operaciones de Servicios.	\$					0
Utilidad o (Pérdida) en Ventas.	\$	3,241,487	0.145	1,555,367	0.074	-1,686,120
Gastos Generales y de Administración	\$	1,087,820	0.049	837,840	0.040	-249,980
Utilidad o (Pérdida) en Operaciones.	\$	2,153,667	0.096	717,527	0.034	-1,436,140
Gastos Financieros	\$	357,694		421,278		63,584
Gastos por Estadía	\$					0
Gastos por Faltantes y Pérdidas de Bienes.	\$					0
Gastos de Años Anteriores	\$					0
Gastos de Comedores y Cafeterías	\$					0
Gastos por Paralizaciones	\$	115,910		3,334		-112,576
Gastos por Movilizaciones	\$					0
Otros Gastos	\$					0
Ingresos Financieros	\$	20,720		114,724		94,004
Ingresos por Recobro de Estadía	\$					0
Ingresos por Sobrantes de Bienes	\$					0
Ingresos de Años Anteriores.	\$					0
Ingresos de Comedores y Cafeterías	\$					0
Otros Ingresos	\$	170,609		68,220		-102,389
Utilidad o (Pérdida) del Período antes de Impuesto.	\$	1,871,392	0.08376	475,859	0.02276	-1,395,533
Utilidades p/Financiar Pérdidas de Períodos Anteriores.	\$					
Reserva para Contingencias y Pérdidas	\$					
Impuesto sobre Utilidades	\$					
Utilidad o (Pérdida) del Período después de Impuesto.	\$	1,871,392	0.08376	475,859	0.02276	-1,395,533
Aporte por Rendimiento de la Inversión	\$					
Reserva para Inversiones	\$					
Otras Reservas Patrimoniales.	\$					
Utilidades Retenidas.	\$					

Calculo 2009 - 2008

Paso I

Período II (Ventas)* Margen de Utilidades
 Período I (Ventas)* Margen de Utilidades
 Período I (Ventas) * 10% Aumento de las Ventas

X1	20,904,162	0.02276	475,859
X2	22,341,652	0.08376	1,871,392
X3	22,341,652	1.10	24,575,817

ANEXO No. 5

Período: 2008-2009.

MÉTODO SUSTITUCIÓN EN CADENA

INDICADORES	U/M	2008	%	2009	%	Variación 09-08
Paso II						
Ventas Período I*Margen Utilidades Período I	V1	22,341,652	0.08376	1,871,392		
Resultado de la Multiplic. 10% Ventas Período I * Margen de	V2	24,575,817	0.08376	2,058,531		
Ventas Período II* Margen Utilidades Período I	V3	20,904,162	0.08376	1,750,984		
Ventas Período II* Margen Utilidades Período II	V4	20,904,162	0.02276	475,859		
Paso III						
Resta de Resultado V2 - V1	D1	2,058,531	1,871,392	187,139		
Resta de Resultado V3 - V2	D2	1,750,984	2,058,531	-307,547		
Resta de Resultado V4 - V3	D3	475,859	1,750,984	-1,275,125		
Resta de Resultado V4 - V1	DT	475,859	1,871,392	-1,395,533		

Resultados

D1 : Representa la Cuantía de Utilidad por el aumento de los Precios.
 D2 : Incremento de la Utilidad por Incremento del Volumen de las Ventas
 D3: Disminución de la Utilidad por disminución del Margen de Utilidad
 DT: Monto en Pérdida

187,139
-307,547
-1,275,125
-1,395,533

	V	CV	GGA	GF	OG	IF	OI	
Utilidad 2008	1,871,392.00	433,902.00	185,272.00	435,252.00	371,668.00	484,244.00	578,248.00	475,859.00
Ventas 2008 (V)	22,341,652.00	20,904,162.00	20,904,162.00	20,904,162.00	20,904,162.00	20,904,162.00	20,904,162.00	20,904,162.00
Costo de Ventas 2008 (CV)	19,100,165.00	19,100,165.00	19,348,795.00	19,348,795.00	19,348,795.00	19,348,795.00	19,348,795.00	19,348,795.00
Gastos Generales y Admoón 2008 (GGA)	1,087,820.00	1,087,820.00	1,087,820.00	837,840.00	837,840.00	837,840.00	837,840.00	837,840.00
Gastos Financieros 2008 (GF)	357,694.00	357,694.00	357,694.00	357,694.00	421,278.00	421,278.00	421,278.00	421,278.00
Otros Gastos (OG)	115,910.00	115,910.00	115,910.00	115,910.00	115,910.00	3,334.00	3,334.00	3,334.00
Ingresos Financieros 2008 (IF)	20,720.00	20,720.00	20,720.00	20,720.00	20,720.00	20,720.00	114,724.00	114,724.00
Otros Ingresos 2008 (OI)	170,609.00	170,609.00	170,609.00	170,609.00	170,609.00	170,609.00	170,609.00	68,220.00
% Variación Utilidades 2009/2008		-76.81	-57.30	134.93	-14.61	30.29	19.41	-17.71
% Variación del parámetro sustituido		-6.43	1.30	-22.98	17.78	-97.12	453.69	-60.01
Aumento o Disminución		-1,437,490.00	-248,630.00	249,980.00	-63,584.00	112,576.00	94,004.00	-102,389.00

	Eficiencia	Eficacia	Total
Utilidad			
Ventas (V)		-1,437,490.00	-1,437,490.00
Costo de Ventas (CV)	-248,630.00		-248,630.00
Gastos Generales y Admoón (GGA)	249,980.00		249,980.00
Gastos Financieros (GF)	-63,584.00		-63,584.00
Otros Gastos (OG)	112,576.00		112,576.00
Ingresos Financieros (IF)		94,004.00	94,004.00
Otros Ingresos (OI)		-102,389.00	-102,389.00
Efectividad	50,342.00	-1,445,875.00	-1,395,533.00

ANEXO No. 6**Ciclo de Conversión de Efectivo Cce**

	U/M	2005	2006	2007	2008	2009
Ciclo de inventario (Ci)	Días	99	54	28	28	28
Ciclo de cobro (Cc)	Días	52	33	31	28	45
Ciclo de pago (Cp)	Días	36	22	24	11	22
Ciclo operativo (Co = Ci + Cc)	Días	151	87	59	56	73
Ciclo de Conversión de Efectivo	Días	115	65	35	45	38

ANEXO No. 7

CALIDAD DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS MÉTODO VERTICAL

Cta	INDICADORES	U/M	2005	2006	2007	2008	2009
	Activos						
	Activo circulante	P	69.58%	52.79%	58.02%	40.77%	48.79%
101	Efectivo en caja	P	2.69%	2.90%	0.20%	0.59%	1.41%
110	Efectivo en Banco	P	1.23%	3.76%	2.54%	0.18%	1.68%
115	Efectivo en Banco - Moneda Extranjera	P	0.01%	5.78%	15.45%	0.21%	0.26%
119	Efectivo en Banco para Inersiones Materiales	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
120	Inversiones a Corto Plazo o Temporales	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
130	Efectos por Cobrar a Corto Plazo	P	7.65%	1.57%	6.95%	3.11%	13.21%
365	Menos: Efectos por Cobrar Descontados	P	7.65%	1.57%	6.95%	3.11%	13.21%
134	Cuenta en Participación	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
135	Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	P	13.86%	15.99%	9.12%	9.89%	16.03%
490	Menos: Provisión para Cuentas Incobrables	P	13.86%	15.99%	9.12%	9.89%	16.03%
136	Cuentas por Cobrar - Contartista Principal	P	1.26%	0.10%	0.26%	1.28%	
138	Cuentas por Cobrar Contravalor	P	1.02%	7.22%	9.74%	8.33%	4.34%
146	Pagos Anticipados a Suministrador	P	0.19%	1.22%	1.60%	0.89%	0.51%
147	Recursos Materiales Entregados al Constructor	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
154	Pagos Anticipados - Inversiones	P	0.00%	0.00%	0.00%	1.76%	
157	Pagos a Cuentas de las Utilidades	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
161	Anticipos a Justificar	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.001%
164	Adeudos al Presupuesto del Estado	P	1.26%	0.47%	0.44%	1.54%	0.10%
167	Adeudos del Organismo	P	0.20%	0.33%	0.12%	0.00%	
172	Reparaciones Generales en Proceso	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
173	Ingresos Acumulados por Cobrar.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	Inventarios	P	40.21%	13.46%	11.61%	12.99%	11.25%
183	Materias Primas y Materiales	P	18.23%	11.38%	8.80%	8.97%	6.31%
184	Partes y Piezas de Respuesto	P	0.53%	0.72%	1.01%	1.31%	0.65%
187	Utiles y herramientas	P	1.65%	2.32%	2.39%	3.21%	3.04%
373	Menos: Desgaste de Utiles y Herramientas	P	0.77%	0.99%	0.88%	0.92%	0.99%
188	Combustible	P	0.04%	0.02%	0.14%	0.14%	0.13%
189	Envases y Embalajes Retornables	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
190	Producción Terminada	P	0.00%	0.00%	0.14%	0.28%	1.06%
191	Mercancías para la Venta	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
192	Inventarios Ociosos	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.05%
700	Producción en Proceso	P	20.52%	0.00%	0.00%	0.00%	
702	Inv. Rep. Grales. C/Medios Propios en Proceso	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
703	Producción Agrícola en Proceso	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
704	Producción Animal	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
705	Producciones Propias para Insumo.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	Activos a Largo Plazo	P	1.54%	2.02%	1.49%	0.68%	0.39%
215	Efectos, Cuentas y Partidas por Cobrar a Largo Plazo	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
218	Cuentas por Cobrar a Largo Plazo	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
220	Producción Retenida por Cobrar	P	1.54%	2.02%	1.49%	0.68%	0.39%
221	Préstamos Concedidos a Cobrar a Largo Plazo	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
225	Inversiones a Largo Plazo o Permanentes	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	Activos Fijos Tangibles	P	26.39%	29.66%	33.20%	33.42%	30.94%
240	Activos Fijos Tangibles	P	62.58%	80.51%	70.36%	70.48%	68.41%
375	Menos: Depreciación de AFT	P	37.74%	50.85%	37.16%	37.06%	37.47%
255	Activos Fijos Tangibles Intangibles	P	3.14%	0.00%	0.00%	0.00%	
390	Menos: Depreciación de AFT Intangibles	P	1.58%	0.00%	0.00%	0.00%	
265	Inversiones Materiales	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
280	Equipos por Instalar y Materiales para Inversiones	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	Activos Diferidos	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
300	Gastos Diferidos a Corto Plazo - Op. Corrientes	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
301	Gastos Diferidos a Corto Plazo - Inversiones	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
310	Gastos Diferidos a Largo Plazo - Op. Corrientes	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
311	Gastos Diferidos a Largo Plazo - Inversiones	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	Otros Activos	P	2.49%	15.54%	7.29%	25.13%	19.16%
330	Perdidas y Faltantes en Investigación	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	
332	Faltantes y Bienes en Investigación	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
340	Cuentas por Cobrar Diversas - Op. Corrientes	P	1.67%	3.38%	1.51%	1.10%	
345	Cuentas por Cobrar Diversas - Inversiones	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
346	Efectos por Cobrar en Litigio	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	

ANEXO No. 7

CALIDAD DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS MÉTODO VERTICAL

Cta	INDICADORES	U/M	2005	2006	2007	2008	2009
347	Cuentas por Cobrar en Litigio	P	0.56%	12.01%	5.74%	12.67%	7.07%
348	Efectos por Cobrar Protestados	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
349	Cuentas por Cobrar en Proceso Judicial	P	0.00%	0.15%	0.04%	0.69%	9.04%
350	Operaciones entre Dependencia - Activo	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
354	Deposito y Fianzas	P	0.26%	0.00%	0.00%	0.00%	
356	Pago a Cuenta de Utilidades	P	0.00%	0.00%	0.00%	10.65%	3.05%
359	Pago a Cuenta de Dividendos.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Total de Activos.							
Suma			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
PASIVO		P					
Pasivos Circulantes		P	40.06%	55.93%	47.51%	29.85%	46.50%
400	Sobregiro Bancario	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
401	Efectos por Pagar a Corto Plazo	P	0.88%	0.11%	0.00%	2.33%	5.72%
410	Cuentas por Pagar a Corto Plazo	P	5.73%	4.39%	2.83%	4.67%	4.77%
411	Cuentas por Pagar - Sub Contrata.	P	0.43%	0.10%	0.37%	0.01%	0.05%
412	Cuentas por Pagar - Contravalor	P	3.11%	0.10%	0.00%	0.00%	3.70%
416	Cobros por Cuentas de Terceros	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
417	Dividendos y Participaciones por Pagar	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
418	Cuenta en Participación	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
421	Cuentas por Pagar AFT	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
425	Cuentas por Pagar - Inversiones	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
430	Cobros Anticipados	P	1.47%	0.99%	0.97%	0.82%	0.59%
431	Recursos y Materiales Recibidos del Inversionista	P	0.34%	0.03%	0.12%	0.07%	
435	Depósitos Recibidos	P	1.52%	0.00%	0.00%	0.00%	
440	Obligaciones con el Presupuesto del Estado	P	2.52%	1.42%	8.39%	2.06%	1.88%
450	Obligaciones con el Organismo	P	0.70%	0.45%	0.00%	0.00%	
455	Nóminas por Pagar	P	1.19%	2.80%	3.77%	4.46%	3.71%
460	Retenciones por Pagar	P	0.02%	0.41%	0.48%	0.40%	0.39%
470	Préstamos Recibidos	P	20.05%	41.87%	27.44%	12.38%	23.48%
472	Préstamos Recibidos - Inversiones	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
480	Gastos Acumulados por Pagar	P	0.18%	0.38%	0.23%	0.11%	0.10%
491	Provisión para Reparaciones Generales.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
492	Provisión para Vacaciones	P	1.91%	2.87%	2.91%	2.54%	1.97%
493	Provisión para Inversiones	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%
494	Otras Provisiones Operacionales	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Pasivos a Largo Plazo		P	19.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
510	Efectos por Pagar a Largo Plazo	P	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	
515	Cuentas por Pagar a Largo Plazo	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
525	Obligaciones a Largo Plazo	P	19.15%	0.00%	0.00%	0.00%	
530	Obligaciones a Largo Plazo - Inversiones.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
533	Otras Provisiones a Largo Plazo	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Pasivos Diferidos.		P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
545	Ingresos Diferidos	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Otros Pasivos		P	0.01%	0.00%	0.00%	2.22%	0.01%
555	Sobrantes en Investigación	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
565	Cuentas por Pagar Diversas	P	0.01%	0.00%	0.00%	2.22%	0.01%
566	Efectos por Pagar en Litigio	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
567	Cuentas por Pagar en Litigio	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
570	Ingresos de Períodos Futuros.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
575	Operaciones de Dependencia - Pasivo	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Total de Pasivo							
Suma			59.22%	55.93%	47.51%	32.08%	46.50%
PATRIMONIO		P					
600	Inversión Estatal.	P	43.14%	53.53%	51.32%	52.28%	47.64%
619	Recursos Recibidos para Inversiones Materiales	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.21%
620	Donaciones Recibidas	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
630	Utilidades Retenidas	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
635	Subvención por Pérdidas.	P	0.00%	10.84%	0.00%	0.00%	
640	Pérdidas.	P	-2.45%	-20.30%	0.00%	-0.90%	-0.86%
645	Reserva para Contingencias y Pérdidas.	P	0.08%	0.00%	1.06%	1.05%	1.75%

ANEXO No. 7**CALIDAD DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS MÉTODO VERTICAL**

Cta	INDICADORES	U/M	2005	2006	2007	2008	2009
646	Reserva para Desarrollo	P	0.00%	0.00%	0.12%	0.00%	
647	Reserva para Inversiones	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
648	Reserva para Incremento del Capital de Trabajo	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
649	Otras Reservas Patrimoniales.	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	Utilidad del Período	P	0.00%	0.00%	0.00%	15.50%	3.77%
	Pérdida del Período	P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	Suma		40.78%	44.07%	52.49%	67.92%	53.50%
	Suma Total de Pasivo y Patrimonio		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	Diferencia de: Activo = Pasivo + Patrimonio		0	0	0	0	0

ANEXO No . 8

CALIDAD DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS MÉTODO HORIZONTAL.

Cta.	INDICADORES	U/M	2008	2009	Desv.2009 - 2008
	ACTIVOS				
	Activo circulante	\$	4,923,556	6,160,778	1,237,222
101	Efectivo en caja	\$	71,401	178,147	106,746
110	Efectivo en Banco	\$	22,157	212,421	190,264
115	Efectivo en Banco - Moneda Extranjera	\$	24,825	32,635	7,810
119	Efectivo en Banco para Inersiones Materiales	\$			0
120	Inversiones a Corto Plazo o Temporales	\$			0
130	Efectos por Cobrar a Corto Plazo	\$	376,134	1,667,550	1,291,416
365	Menos: Efectos por Cobrar Descontados	\$	376,134	1,667,550	1,291,416
134	Cuenta en Participación	\$			0
135	Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	\$	1,194,668	2,023,872	829,204
490	Menos: Provisión para Cuentas Incobrables	\$	1,194,668	2,023,872	829,204
136	Cuentas por Cobrar - Contartista Principal	\$	154,412		-154,412
138	Cuentas por Cobrar Contravalor	\$	1,005,568	548,358	-457,210
146	Pagos Anticipados a Suministrador	\$	107,844	64,665	-43,179
147	Recursos Materiales Entregados al Constructor	\$			
154	Pagos Anticipados - Inversiones	\$	212,984		-212,984
157	Pagos a Cuentas de las Utilidades	\$			
161	Anticipos a Justificar	\$		163	163
164	Adeudos al Presupuesto del Estado	\$	185,510	12,505	-173,005
167	Adeudos del Organismo	\$			
172	Reparaciones Generales en Proceso	\$			
173	Ingresos Acumulados por Cobrar.	\$			
	Inventarios	\$	1,568,053	1,420,462	-147,591
183	Materias Primas y Materiales	\$	1,083,389	796,534	-286,855
184	Partes y Piezas de Respuesto	\$	157,655	81,821	-75,834
187	Utiles y herramientas	\$	387,528	384,174	-3,354
373	Menos: Desgaste de Utiles y Herramientas	\$	110,708	125,234	14,526
188	Combustible	\$	16,623	16,623	0
189	Envases y Embalajes Retornables	\$			
190	Producción Terminada	\$	33,566	133,526	99,960
191	Mercancías para la Venta	\$			0
192	Inventarios Ociosos	\$		133,018	133,018
700	Producción en Proceso	\$			0
701	Producciones Auxiliares en Proceso	\$			0
702	Inv. Rep. Grales. c/Medios Propios en Proceso	\$			0
703	Producción Agrícola en Proceso	\$			0
704	Producción Animal	\$			0
705	Producciones Propias para Insumo.	\$			0
	Activos a Largo Plazo	\$	81,532	49,678	-31,854
215	Efectos, Cuentas y Partidas por Cobrar a Largo Plazo	\$			
218	Cuentas por Cobrar a Largo Plazo	\$			
220	Producción Retenida por Cobrar	\$	81,532	49,678	-31,854

ANEXO No . 8

CALIDAD DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS MÉTODO HORIZONTAL.

Cta.	INDICADORES	U/M	2008	2009	Desv.2009 - 2008
221	Préstamos Concedidos a Cobrar a Largo Plazo	\$			
225	Inversiones a Largo Plazo o Permanentes	\$			
	Activos Fijos Tangibles	\$	4,035,832	3,907,388	-128,444
240	Activos Fijos Tangibles	\$	8,510,791	8,638,825	128,034
375	Menos: Depreciación de AFT	\$	4,474,959	4,731,437	256,478
255	Activos Fijos Tangibles Intangibles	\$			
390	Menos: Depreciación de AFT Intangibles	\$			
265	Inversiones Materiales	\$			
280	Equipos por Instalar y Materiales para Inversiones	\$			
	Activos Diferidos	\$	0	0	
300	Gastos Diferidos a Corto Plazo - Op. Corrientes	\$			
301	Gastos Diferidos a Corto Plazo - Inversiones	\$			
310	Gastos Diferidos a Largo Plazo - Op. Corrientes	\$			
311	Gastos Diferidos a Largo Plazo - Inversiones	\$			
	Otros Activos	\$	3,034,647	2,510,123	-524,524
330	Pérdidas y Faltantes en Investigación	\$	1,373		
332	Faltantes y Bienes en Investigación	\$			
340	Cuentas por Cobrar Diversas - Op. Corrientes	\$	133,197	90,585	-42,612
345	Cuentas por Cobrar Diversas - Inversiones	\$			
346	Efectos por Cobrar en Litigio	\$			
347	Cuentas por Cobrar en Litigio	\$	1,530,321	892,798	-637,523
348	Efectos por Cobrar Protestados	\$			
349	Cuentas por Cobrar en Proceso Judicial	\$	83,222	1,142,105	1,058,883
350	Operaciones entre Dependencia - Activo	\$			
354	Depósito y Fianzas	\$			
356	Pago a Cuenta de Utilidades	\$	1,286,534	384,635	-901,899
359	Pago a Cuenta de Dividendos.	\$			
	Total de Activos.	\$	12,075,567	12,627,967	552,400
	PASIVO				
	Pasivos Circulantes	\$	3,604,932	5,871,528	2,266,596
400	Sobregiro Bancario	\$			
401	Efectos por Pagar a Corto Plazo	\$	281,332	721,978	440,646
410	Cuentas por Pagar a Corto Plazo	\$	563,980	601,747	37,767
411	Cuentas por Pagar - Sub Contrata.	\$	925	5,731	4,806
412	Cuentas por Pagar - Contravalor	\$		467,239	467,239
416	Cobros por Cuentas de Terceros	\$			0
417	Dividendos y Participaciones por Pagar	\$			0
418	Cuenta en Participación	\$			0
421	Cuentas por Pagar AFT	\$			0
425	Cuentas por Pagar - Inversiones	\$			0
430	Cobros Anticipados	\$	98,560	74,893	-23,667
431	Recursos y Materiales Recibidos del Inversionista	\$	8,508		-8,508
435	Depósitos Recibidos	\$			0

ANEXO No . 8

CALIDAD DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS MÉTODO HORIZONTAL.

Cta.	INDICADORES	U/M	2008	2009	Desv.2009 - 2008
440	Obligaciones con el Presupuesto del Estado	\$	249,333	237,439	-11,894
450	Obligaciones con el Organismo	\$			0
455	Nóminas por Pagar	\$	538,402	468,420	-69,982
460	Retenciones por Pagar	\$	48,625	49,229	604
470	Préstamos Recibidos	\$	1,494,725	2,965,000	1,470,275
472	Préstamos Recibidos - Inversiones	\$			0
480	Gastos Acumulados por Pagar	\$	13,357	12,061	-1,296
491	Provisión para Reparaciones Generales.	\$			0
492	Provisión para Vacaciones	\$	306,679	248,518	-58,161
493	Provisión para Inversiones	\$		19,273	19,273
494	Otras Provisiones Operacionales	\$	506		
	Pasivos a Largo Plazo	\$	0	0	
510	Efectos por Pagar a Largo Plazo	\$			
515	Cuentas por Pagar a Largo Plazo	\$			
525	Obligaciones a Largo Plazo	\$			
530	Obligaciones a Largo Plazo - Inversiones.	\$			
533	Otras Provisiones a Largo Plazo	\$			
	Pasivos Diferidos.	\$	0	0	
545	Ingresos Diferidos	\$			
	Otros Pasivos	\$	268,439	1,071	-267,368
555	Sobrantes en Investigación	\$			
565	Cuentas por Pagar Diversas	\$	268,439	1,071	-267,368
566	Efectos por Pagar en Litigio	\$			
567	Cuentas por Pagar en Litigio	\$			
570	Ingresos de Períodos Futuros.	\$			
575	Operaciones de Dependencia - Pasivo	\$			
	Total de Pasivo	\$	3,873,371	5,872,599	1,999,228
	PATRIMONIO	\$	8,202,196	6,755,368	-1,446,828
600	Inversión Estatal.	\$	6,313,077	6,015,912	-297,165
619	Recursos Recibidos para Inversiones Materiales	\$		152,300	152,300
620	Donaciones Recibidas	\$			0
630	Utilidades Retenidas	\$			0
635	Subvención por Pérdidas.	\$			0
640	Pérdidas.	\$	-109,151	-109,151	0
645	Reserva para Contingencias y Pérdidas.	\$	126,878	220,448	93,570
646	Reserva para Desarrollo	\$			0
647	Reserva para Inversiones	\$			0
648	Reserva para Incremento del Capital de Trabajo	\$			0
649	Otras Reservas Patrimoniales.	\$			0
	Utilidad del Período	\$	1,871,392	475,859	-1,395,533
	Perdida del Período	\$			
	Total del Patrimonio	\$	8,202,196	6,755,368	-1,446,828
	Total de Pasivo y Patrimonio	\$	12,075,567	12,627,967	552,400

ANEXO No. 10
PRODUCTIVIDAD POR VALOR AGREGADO

		2005	2006	2007	2008	2009
PRODUCCIÓN BRUTA	MP	15559.5	20551.5	19863.8	22533.6	21113.4
GASTO MATERIAL	MP	7603.5	8506.2	5305.1	5408.8	7950.4
SERVICIOS COMPRADOS	MP	1208.2	1936.8	2193.0	2395.3	2262.3
PROMEDIO TRABAJADORES	U	1158	1210	1182	1177	988
VALOR AGREGADO	MP	6747.8	10108.5	12365.7	14729.5	10900.7
Productividad Por Valor Agregado		486	696	872	1043	919

ANEXO No. 11
PUNTO DE EQUILIBRIO

Margen de Contribución					
	2005	2006	2007	2008	2009
Total de Ventas	15,473,124.00	20,444,161.00	19,735,940.00	22,341,652.00	20,904,162.00
Total de Costo de Ventas	14,204,578.00	18,342,543.00	16,289,247.00	19,100,165.00	19,348,795.00
Margen de Contribución	1,268,546.00	2,101,618.00	3,446,693.00	3,241,487.00	1,555,367.00
% Margen de Contribución	0.08	0.10	0.17	0.15	0.07
Total de Gastos de Operaciones	714,835.00	609,664.00	696,141.00	1,087,820.00	837,840.00
Punto de Equilibrio	8,719,219.16	5,930,701.47	3,986,138.89	7,497,699.63	11,260,585.50