



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**“EVALUACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO
FINANCIERO DE LOS TÍTULOS VALORES
EMITIDOS POR LA EMPRESA SECOHI CÍA.LTDA.
EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO, AÑOS
2006, 2008, 2009 Y 2011.”**

Karina Moreno S.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO



OBJETIVOS

GENERAL

- Evaluar el nivel de riesgo financiero de los Títulos Valores emitidos por la empresa SECOHI Cía. Ltda. en la Bolsa de Valores de Quito, años 2006, 2008, 2009 y 2011.

ESPECÍFICOS

- Marco legal y constitución de la empresa SECOHI CÍA. LTDA.
- Identificar el alcance de la Bolsa de Valores de Quito, con el fin de tener un conocimiento global para el desarrollo del proyecto.
- Analizar el nivel de riesgo financiero que ha incurrido la empresa SECOHI Cía. Ltda. al emitir Títulos Valores, en la Bolsa de Valores de Quito; a través de una evaluación del riesgo financiero, y sobre todo un análisis fundamental.
- Detallar conclusiones y recomendaciones acerca del nivel de riesgo financiero que obtuvo la empresa SECOHI Cía. Ltda. al emitir Títulos Valores.

IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN



El incremento de la volatilidad de los tipos de interés, tipos de cambio y la internacionalización de los mercados de capitales.

Mercado de Valores Ecuatoriano

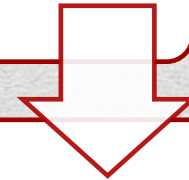
CAPÍTULO II

ANTECEDENTES, MARCO LEGAL Y CONSTITUCIÓN DE SECOHI Cía. Ltda.





Razón Social



**Compañía
Limitada**

CAPÍTULO III

BOLSA DE VALORES DE QUITO (BVQ)



Rol en el Sistema Financiero Ecuatoriano

Permitir que los recursos de los sectores con excedentes de la sociedad se canalicen hacia los sectores productivos desprovistos de recursos

Objetivos

Brindar servicios y mecanismos requeridos para la negociación de los valores. Desarrollo del mercado de capitales. Respaldar la gestión en prácticas de buen gobierno corporativo

Funciones

Respaldar la gestión en prácticas de buen gobierno corporativo. Mantener información sobre los valores cotizados



Negociaciones de Valores

Emisión y Oferta Pública de Acciones

Emisión y Oferta Pública de Deuda

Titularización

Fondos Colectivos

Emisión de obligaciones

Emisión de obligaciones de corto plazo o papel comercial

Emisión de Obligaciones Convertibles en Acciones (Ocas)



Mercado Bursátil

Clasificación:

- Mercado primario
- Mercado secundario
- Mercado de Reportos

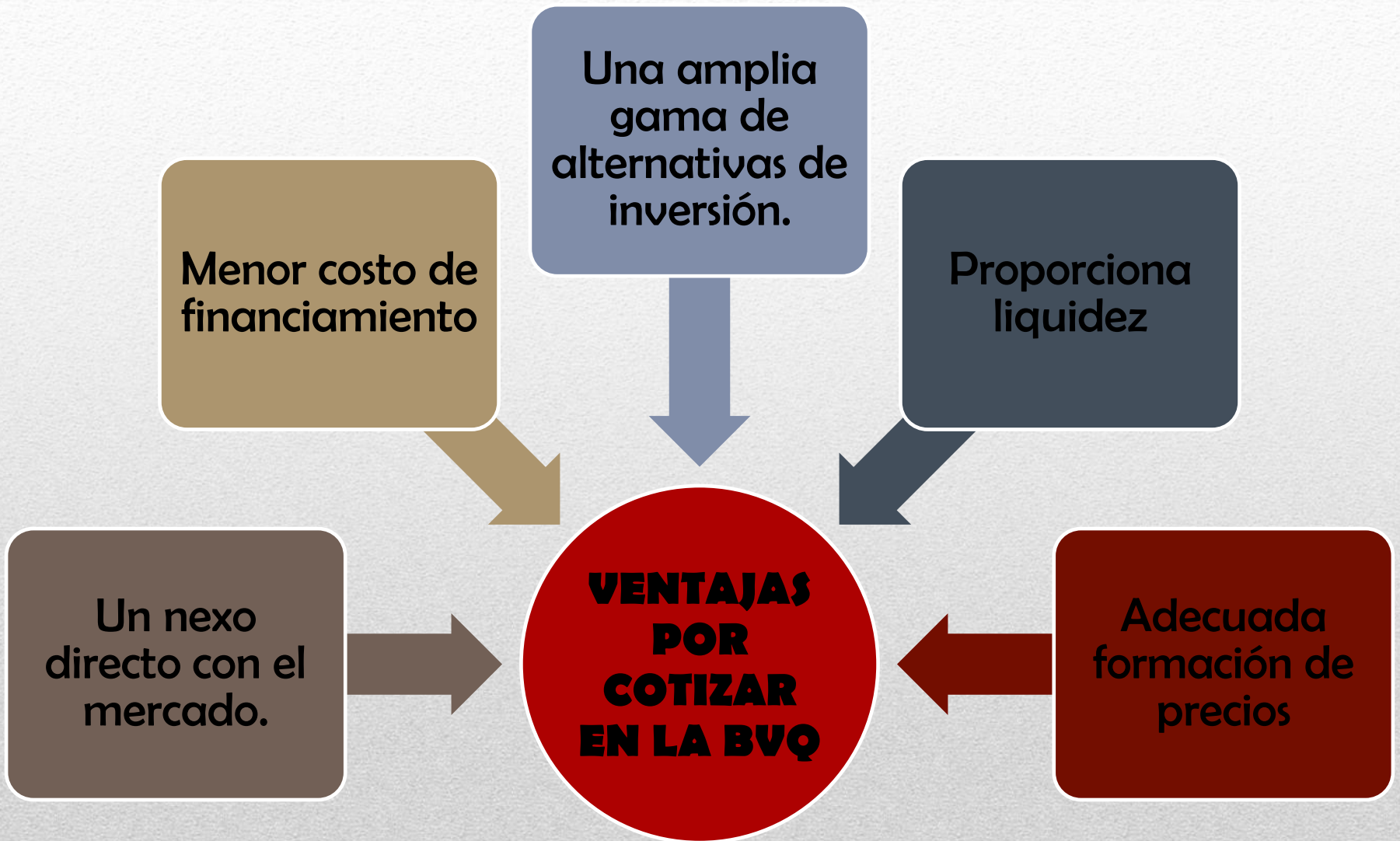
Funciones

Regulación

Mercado Extrabursátil

Los títulos de Valores que mayormente se negocian son los de renta fija

Características



CAPÍTULO IV

EVALUAR EL NIVEL DE RIESGO FINANCIERO DE LOS TÍTULOS VALORES EMITIDOS POR LA EMPRESA SECOHI CÍA. LTDA. EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO, AÑOS 2006, 2008, 2009 Y 2011.

ANÁLISIS FINANCIERO

- Análisis Vertical:
 - Balance General
 - Estado de Resultados
- Análisis Horizontal:
 - Balance General
 - Estado de Resultados



Indicadores de Liquidez

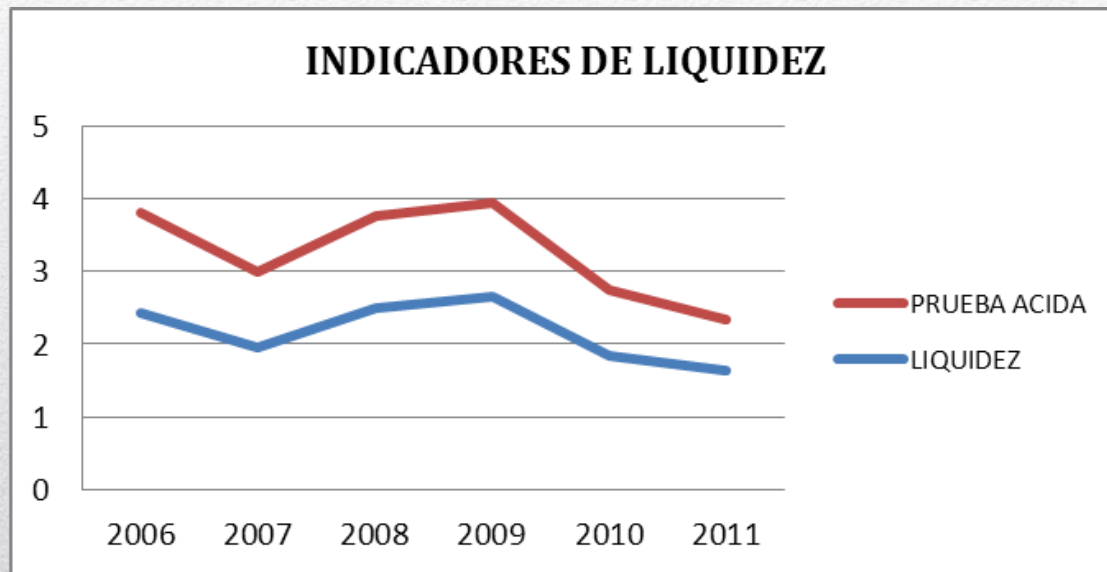
- Índice de Liquidez

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Activo Corriente	9.248.236,60	9.739.620,26	9.986.346,41	9.653.104,41	9.701.755,09	9.128.871,06
Pasivo Corriente	3.813.852,67	4.978.567,82	3.987.257,76	3.641.918,75	5.263.319,36	5.561.828,09
Liquidez	2,42	1,96	2,50	2,65	1,84	1,64

- Índice de Prueba Ácida

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Activo Corriente	9.248.236,60	9.739.620,26	9.986.346,41	9.653.104,41	9.701.755,09	9.128.871,06
Inventarios	3.940.309,49	4.543.734,85	4.949.180,53	4.954.004,14	4.920.563,27	5.228.872,18
Pasivo Corriente	3.813.852,67	4.978.567,82	3.987.257,76	3.641.918,75	5.263.319,36	5.561.828,09
Prueba Ácida	1,39	1,04	1,26	1,29	0,91	0,70

Indicadores de Liquidez



Indicadores de Endeudamiento

- **Endeudamiento sobre Patrimonio Neto**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pasivo Total	6.900.665,29	7.304.686,39	7.248.052,38	7.292.283,97	7.539.987,36	8.889.217,54
Patrimonio	2.988.194,27	3.105.557,99	3.398.644,30	3.058.441,11	4.744.830,66	8.423.891,84
	230,93%	235,21%	213,26%	238,43%	158,91%	105,52%

- **Concentración a Largo Plazo**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Emisión Obligaciones	3.062.500,00	299.599,88	278.431,99	69.614,73	829.719,09	289.980,69
Pasivo Total	6.900.665,29	7.304.686,39	7.248.052,38	7.292.283,97	7.539.987,36	8.889.217,54
	44,38%	4,10%	3,84%	0,95%	11,00%	3,26%

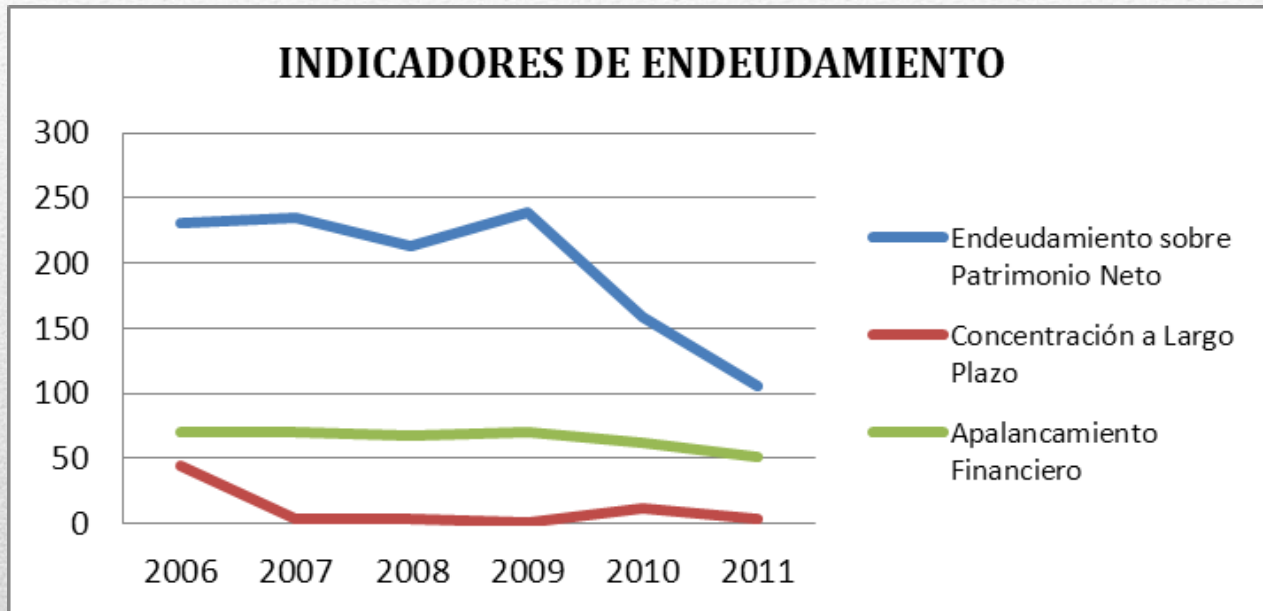
- **Grado de Apalancamiento Financiero (GAF)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Utilidad Operativa	588.469,33	885.909,68	997.659,04	1.202.757,93	1.385.365,24	729.301,49
Gastos Financieros	334.407,34	372.933,80	514.193,96	415.897,22	555.646,15	439.320,80
	1,76	2,38	1,94	2,89	2,49	1,66

- **Apalancamiento Financiero**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pasivo Total	6.900.665,29	7.304.686,39	7.248.052,38	7.292.283,97	7.539.987,36	8.889.217,54
Activo Total	9.888.859,56	10.410.244,38	10.646.696,68	10.350.725,08	12.284.818,02	17.313.109,38
Apalancamiento Financiero	69,78%	70,17%	68,08%	70,45%	61,38%	51,34%

Indicadores de Endeudamiento



Indicadores de Rentabilidad

- **Rentabilidad Sobre las Ventas**

Rentabilidad Bruta

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ventas	11.481.092,32	14.496.414,66	14.735.695,11	13.753.736,93	13.287.378,42	13.517.884,50
Utilidad Bruta	3.322.346,37	4.086.705,19	4.812.329,53	4.946.118,28	4.677.670,86	4.431.291,92
Rentabilidad Bruta	28,94%	28,19%	32,66%	35,96%	35,20%	32,78%

Rentabilidad Operacional

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ventas	11.481.092,32	14.496.414,66	14.735.695,11	13.753.736,93	13.287.378,42	13.517.884,50
Utilidad Operacional	588.469,33	885.909,68	997.659,04	1.202.757,93	1.385.365,24	729.301,49
Rentabilidad Operacional	5,13%	6,11%	6,77%	8,74%	10,43%	5,40%

Rentabilidad Neta

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ventas	11.481.092,32	14.496.414,66	14.735.695,11	13.753.736,93	13.287.378,42	13.517.884,50
Utilidad Neta	254.061,99	299.599,88	278.431,99	69.614,73	829.719,09	289.980,69
Rentabilidad Neta	2,21%	2,07%	1,89%	0,51%	6,24%	2,15%

- **Rentabilidad Sobre la Inversión**

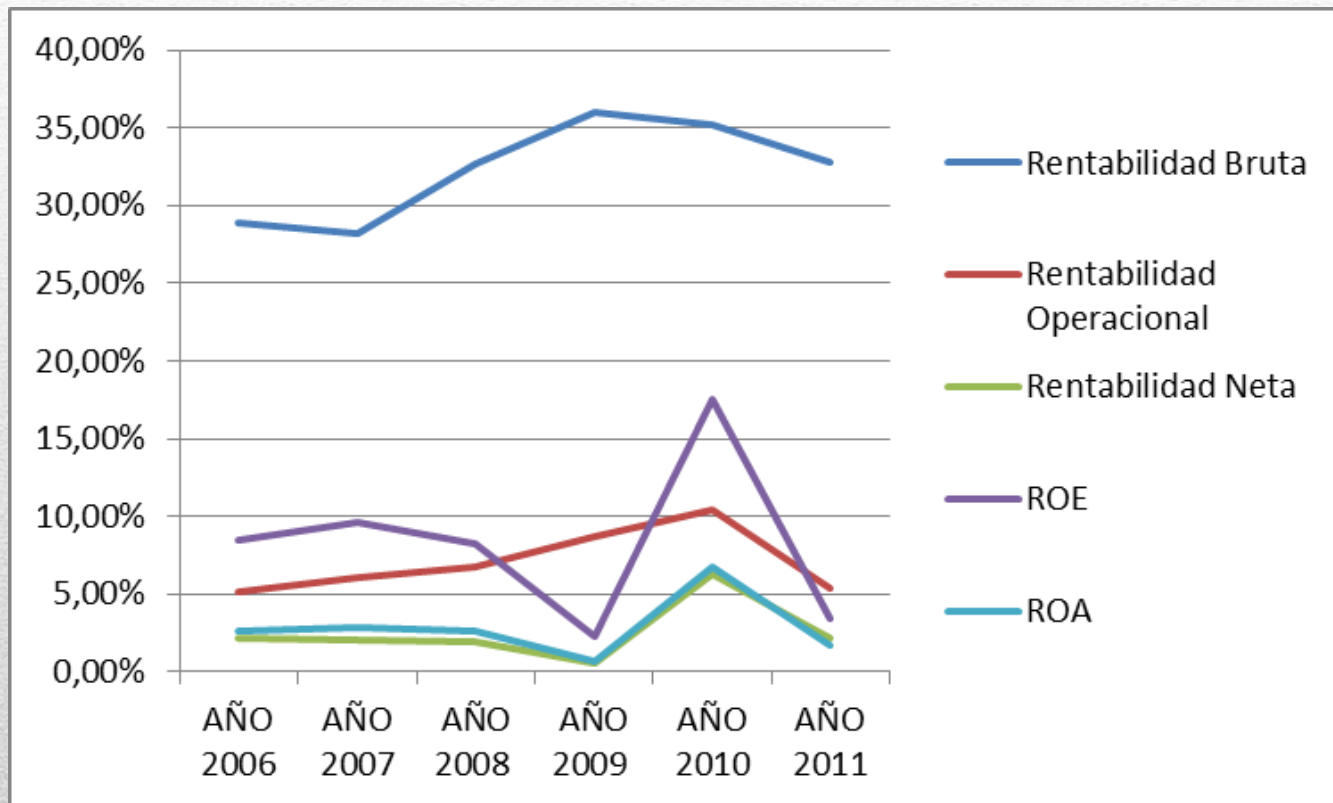
Rentabilidad sobre el Activo (ROA)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Utilidad Neta	254.061,99	299.599,88	278.431,99	69.614,73	829.719,09	289.980,69
Activo Total	9.888.859,56	10.410.244,38	10.646.696,68	10.350.725,08	12.284.818,02	17.313.109,38
ROA	2,57%	2,88%	2,62%	0,67%	6,75%	1,67%

Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Utilidad Neta	254.061,99	299.599,88	278.431,99	69.614,73	829.719,09	289.980,69
Patrimonio	2.988.194,27	3.105.557,99	3.398.644,30	3.058.441,11	4.744.830,66	8.423.891,84
ROE	8,50%	9,65%	8,19%	2,28%	17,49%	3,44%

Indicadores de Rentabilidad



Indicadores de Operacionales

- **Razón de rotación de los activos**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ventas	11.481.092,32	14.496.414,66	14.735.695,11	13.753.736,93	13.287.378,42	13.517.884,50
Activo Total	9.888.859,56	10.410.244,38	10.646.696,68	10.350.725,08	12.284.818,02	17.313.109,38
Rotación de los Activos	1,16	1,39	1,38	1,33	1,08	0,78

CALIFICACIÓN DE RIESGO



- Calificación de Riesgo - Primera Emisión: Obligación Garantía General**

MONTO	PLAZO	TASA DE INTERÉS	CALIFICACIÓN	EMPRESA CALIFICADORA
3.500.000	1080 Días	7,75% Fija Anual	AA	ECUABILITY S.A.

- Calificación de Riesgo - Segunda Emisión: Obligación Garantía General**

MONTO	MONTO DIVIDIDO	PLAZO	TASA DE INTERÉS	CALIFICACIÓN	EMPRESA CALIFICADORA
3.000.000	Serie A 1.000.000	3 Años	8% Fija Anual	AA	ECUABILITY S.A.
	Serie B 2.000.000	4 Años			

- Calificación de Riesgo - Primera Emisión: Papel Comercial Garantía General**

MONTO	MONTO DIVIDIDO	PLAZO	TASA DE INTERÉS	CALIFICACIÓN	EMPRESA CALIFICADORA
2.000.000	Serie A1 1.000.000	180 Días	7% Fija Anual	A	HUMPREYS S.A.
	Serie A2 1.000.000	359 Días	8% Fija Anual		

- Calificación de Riesgo - Tercera Emisión: Obligación Garantía General**

MONTO	MONTO DIVIDIDO	PLAZO	TASA DE INTERÉS	CALIFICACIÓN	EMPRESA CALIFICADORA
5.000.000	Serie A 2.000.000	1080 Días	8% Fija Anual	A+	PLUSVALORES S.A.
	Serie B 3.000.000	1440 Días	8,25% Fija Anual		

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

- Primera Emisión: Obligación Garantía General**

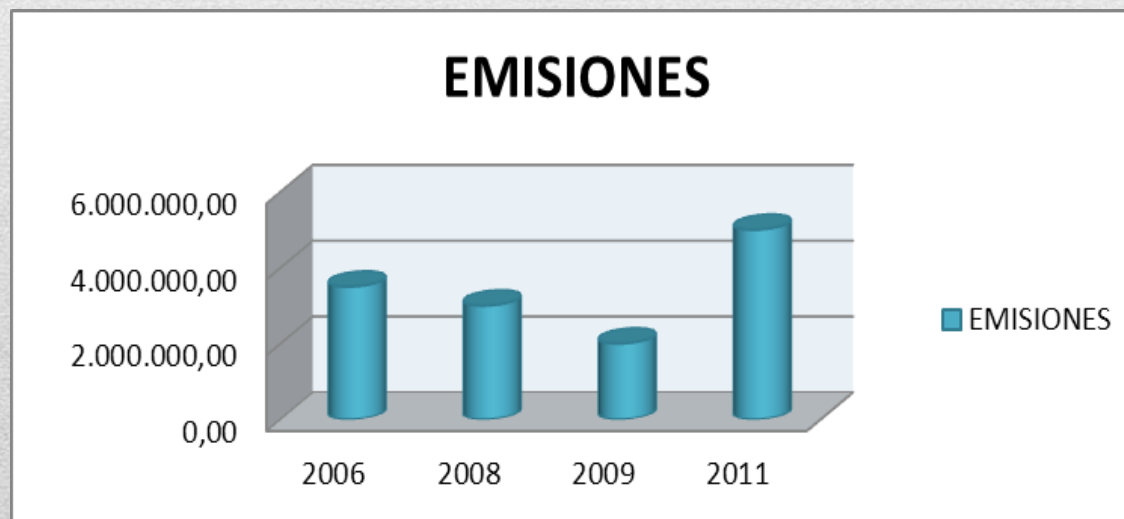
Proyecciones 2011-2015 en Escenario Pesimista (\$)					
Estado de Resultados	dic-11	dic-12	dic-13	dic-14	dic-15
Ventas	13.494.723,00	15.035.362,00	15.803.669,00	16.611.236,00	17.607.910,00
(-) Costo de Ventas	9.045.813,00	9.772.985,00	10.272.385,00	10.797.303,00	11.445.142,00
Utilidad Bruta	4.448.910,00	5.262.377,00	5.531.284,00	5.813.933,00	6.162.768,00
(-) Gastos Administración	1.718.289,00	1.914.459,00	2.012.288,00	2.115.116,00	2.242.023,00
(-) Gastos de Ventas	1.490.177,00	1.660.305,00	1.745.146,00	1.834.323,00	1.944.383,00
Utilidad Operativa (EBIT)	1.240.444,00	1.687.613,00	1.773.850,00	1.864.494,00	1.976.362,00
(Depreciación)	34.767,00	33.029,00	31.377,00	29.808,00	28.318,00
(EBITDA)	1.275.211,00	1.720.642,00	1.805.227,00	1.894.302,00	2.004.680,00
(+) Ingresos Financieros	44.583,00	49.673,00	52.211,00	64.879,00	58.171,00
(+) Diferencias en Cambio	100.093,00	111.520,00	117.219,00	123.208,00	130.601,00
(+) Otros Ingresos	173.753,00	193.590,00	203.482,00	213.580,00	226.713,00
(-) Gastos Financieros	-473.544,00	-621.801,00	-521.959,00	-422.902,00	-367.627,00
Utilidad antes de Impuestos y Participación Trabajadores	1.065.229,00	1.420.595,00	1.624.803,00	1.833.558,00	2.024.221,00
(-) Impuesto a la renta y participación empleados	393.395,00	514.965,00	588.991,00	664.665,00	733.780,00
Utilidad Neta	691.534,00	905.630,00	1.035.812,00	1.168.893,00	1.290.441,00

ANÁLISIS DEL RIESGO FINANCIERO



Emisiones de SECOHI Cía. Ltda.

No	Emisión	Tipo	Valor	Año	Serie	Tasa de Interés	Pago de Interès	Plazo
1	Primera	Obligación	3.500.000.00	2006	Unica	7,75%	Trimestral	3 Años
2	Segunda	Obligación	3.000.000.00	2008	A \$1.000.000	8%	Semestral	3 Años
					B \$2.000.000		Trimestral	4 Años
3	Primera	Papel Comercial	2.000.000.00	2009	A1 \$1.000.000	7%	Vencimiento	180 Días
					A2 \$1.000.000	8%		359 Días
4	Tercera	Obligación	5.000.000.00	2011	A \$2.000.000	8%	Semestral	3 Años
					B \$3.000.000	8,25%		4 Años



Análisis de la Estructura de Capital

Valor Actual de SECOHI Cía. Ltda.

Fórmula por Modigliani-Miller:
$$V_L = \frac{\text{EBIT} * (1 - T_c)}{r_o} + \frac{T_c * r_B * B}{r_B}$$

Donde:

V_L	Valor actual de la empresa con deuda
EBIT	Utilidad antes de impuestos e intereses
T_c	Impuestos Corporativos
r_B	Tasa de interés de la deuda
r_o	Costo de Capital
B	Monto total de la deuda

Cálculos:

Año 2006

$$V_L = \frac{254.061,99 * (1 - 0.25)}{109.89} + \frac{0.25 * 0.0775 * 1.577.000}{0.0775}$$
$$V_L = 173.400,11 + 394.250,00$$
$$V_L = 567.650,11$$

El valor de la empresa con endeudamiento es de \$567.650,11.

Año	MONTO	B (Monto Emitido)	EBIT	Tc	r_B	r_o	V_U	Tc*B	V_L
2006	3.500.000,00	1.577.000,00	254.061,99	25%	7,75%	109,89	173.400,11	394.250,00	567.650,11
2007		343.625,00	512.975,88	25%	7.75%	97,37	395.127,04	85.906,25	481.033,29
2008	3.000.000,00	2.695.500,00	483.465,08	25%	7,94%	97,20	373.050,44	673.875,00	1.046.925,44
2009	2.000.000,00	1.758.880,00	786.860,71	25%	7,81%	96,47	611.739,95	439.720,00	1.051.459,95
2010		3.404.770,51	829.719,09	25%	7,49%	88,10	706.364,33	851.192,63	1.557.556,96
2011	5.000.000,00	2.976.420,49	289.980,69	24%	7,24%	97,17	226.796,09	714.340,92	941.137,01
	13.500.000,00	12.756.196,00						3.159.284,80	

Costo de Capital Promedio Ponderado:

TERCERA EMISIÓN: OBLIGACIÓN GARANTÍA GENERAL Serie B.

CONCEPTO	(\$) APORTE	% INTERES	% DE PARTICIPACIÓN	COSTO DE CAPITAL
Bancos	810.000,00	7,25	$\frac{810.000,00 * 100}{3.810.000,00} = 21,25$	$(0,2125)(0,0725)=0,015$
Emisión de Obligaciones	3.000.000,00	8,25	$\frac{3.000.000,00 * 100}{3.810.000,00} = 78,74$	$(0,7874)(0,0825)=0,065$
SUMAS	3.810.000,00		100%	0,08

El costo de capital promedio ponderado del pasivo a largo plazo de SECOHI CÍA. LTDA. es de 8%.

Desarrollo:

$$I = 3'810.000 \times 0,08 \times 1$$

$$I = 304.800 \text{ dólares}$$

SECOHI CÍA. LTDA., paga anualmente \$304.800,00 por intereses de las deudas de largo plazo.

CONCEPTO	(\$) APORTE	% INTERES	% DE PARTICIPACIÓN	COSTO DE CAPITAL
Bancos	810.000,00	7,25	$\frac{810.000,00 * 100}{3.810.000,00} = 21,25$	$(0,2125)(0,0725)=0,015$
Emisión de Obligaciones	3.000.000,00	8,37	$\frac{3.000.000,00 * 100}{3.810.000,00} = 78,74$	$(0,7874)(0,0837)=0,066$
SUMAS	3.810.000,00		100%	0,081

El costo de capital de las fuentes de financiamiento a largo plazo sería en este caso del 8,1%, que resultaría 0,1% más costoso que el anterior que considera la emisión de obligaciones.

Desarrollo:

$$I = 3'810.000 \times 0,081 \times 1$$

$$I = 308.610 \text{ dólares}$$

Con un costo de capital del 8,1% SECOHI pagaría \$308.610 anuales por concepto de intereses de las fuentes de financiamiento de largo plazo.

Interés (considerando la emisión de obligaciones):	\$ 304.800,00
Interés (considerando un préstamo bancario en el país):	\$ 308.610,00
Diferencia:	\$ 3.810,00

Valoración de SECOHI Cía. Ltda.

Precio de la Obligación

Fórmula:

$$P = VN = (1 + r)^{-n} + C + \left(\frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}\right)$$

Donde:

P = Precio

VN = Valor Nominal (precio)

C = Cupón

r = Tmar

n = Tiempo

TERCERA EMISIÓN: OBLIGACIÓN GARANTÍA GENERAL (Año 2011)

Desarrollo:

$$P = 2.000.000,00 = (1 + 0.0741)^{-3} + 160.000,00 + \left(\frac{1 - (1 + 0.0741)^{-3}}{0.0741}\right)$$

$$P = 2.000.000,00 = 0.806986 + 160.000,00 + 2.604781$$

$$P = 2.000.000,00 = 160.003,41$$

$$P = \$ 2.160.003,41$$

El precio de la Tercera Emisión de Obligación Garantía General Serie A es de \$2.160.003,41.

Duración

Fórmula:

$$D = \frac{\sum VAFE * n}{Precio}$$

Donde:

$$\sum VAFE = \text{Precio de la Obligación}$$

n = Tiempo

TERCERA EMISIÓN: OBLIGACIÓN GARANTÍA GENERAL (Año 2011) Serie A.

$$D = \frac{2.160.003,41 * 3}{2.000.000,00}$$

$$D = 3.24 \text{ Años}$$

La tercera emisión de obligación de SECOHI Serie A, tendrá una duración de 3.24 años.

Duración Modificada

Fórmula:

$$D^* = \frac{D}{1 + r}$$

Donde:

D = Duración

r = Tmar

TERCERA EMISIÓN: OBLIGACIÓN GARANTÍA GENERAL (Año 2011) Serie A.

$$D^* = \frac{3,24}{1 + 0.0741}$$

$$D^* = 3.02$$

En la tercera emisión de obligación Serie A si los tipos de interés del mercado pasan de 7.41% al 7%, el precio aumentará en un 1.24% (3.02*0.41%). De la misma manera si los tipos de interés suben del 7.41% al 7.82%; entonces el precio de la obligación caerá en un 1.24%.

Convexidad

Fórmula:

$$Cx = \frac{\sum VAFE * n * (n + 1)}{Precio}$$

Donde:

$$\sum VAFE = \text{Precio de la Obligación}$$

$n =$ Tiempo

TERCERA EMISIÓN: OBLIGACIÓN GARANTÍA GENERAL (Año 2011) Serie A.

$$Dx = \frac{2.160.003,41 * 3 * (3 + 1)}{2.000.000,00}$$

$$Dx = \frac{25.920.040,92}{2.000.000,00}$$

$$Dx = 12.96$$

En la tercera emisión de obligación Serie A SECOHI tiene una tasa creciente de 12.96%.

Volatilidad del Precio

Fórmula:

$$\% \Delta P = -D * (\% \Delta i) + \frac{1}{2} * convexidad * (\% \Delta i)^2$$

Donde:

D^* = Duración Modificada

$\% \Delta i$ = Volatilidad o cambios de la tasa de interés

TERCERA EMISIÓN: OBLIGACIÓN GARANTÍA GENERAL (Año 2011) Serie A.

Suponiendo que la TIR requerida por el mercado se incrementará en un 0.46%

$$\begin{aligned} \% \Delta P &= -3.02(7.82\%) + \frac{1}{2} * 12.96 * (7.82\%)^2 \\ \% \Delta P &= -0.2362 + 3.9625 \\ \% \Delta P &= 3.73\% \end{aligned}$$

El cambio porcentual del precio de la tercera emisión de obligación Serie A de SECOHI es de 3.73%

Riesgo de Mercado



La compañía ha visto la necesidad de adquirir partes, piezas y repuestos de esas marcas

El Valor en Riesgo (VaR) es la estimación de la pérdida máxima que puede tener la posición de una cartera, con un determinado nivel de confianza en un horizonte de tiempo dado.

TERCERA EMISIÓN: OBLIGACIÓN GARANTÍA GENERAL (Año 2011)

Datos:

Monto de la emisión: \$5.000.000,00

Nivel de Confianza: 95%

VaR: 5%

$$VaR = 5.000.000 * 5\% = 250.000$$

SECOHI con un nivel de confianza del 95%, estima perder \$250.000 en su tercera emisión de obligación.

Riesgo Tipo de Cambio

Europa



Variación en
sus costos y
precios

Acuerdos con
sus
proveedores

Riesgo Gubernamental

Disminución
de cupos de
importación

Restricciones
arancelarias

Inestabilidad
política

Riesgo en la Oferta Pública



Nuevas
estrategias de
crecimiento

Cálculo de la relación Riesgo - Rendimiento

Rendimiento Esperado

El rendimiento esperado es el rendimiento que un individuo espera que gane una obligación a lo largo del siguiente periodo.

Fórmula:

$$k_t = \frac{P_t - P_{t-1} + C_t}{P_{t-1}}$$

Donde:

k_t	Tasa de rendimiento real, esperada o requerida durante el periodo t
P_t	Precio del activo en el momento t
P_{t-1}	Precio del activo en el momento $t - 1$
C_t	Efectivo recibido de la inversión en activos

Año 2007

Cálculo:

$$k_t = \frac{46.004,40 - 65.339,94 + 343.625,00}{65.339,94}$$

$$k_t = 4.96 \%$$

SECOHI Cía. Ltda. obtuvo un rendimiento del 4.96%.

AÑOS	C_t	P_t	P_{t-1}	k_t
2006	1.577.000,00	65.399,94		
2007	343.625,00	46.004,40	65.399,94	4,96%
2008	2.695.500,00	189.263,25	46.004,40	61,71%
2009	1.758.880,00	87.514,01	189.263,25	8,76%
2010	3.404.770,51	54.200,55	87.514,01	38,52%
2011	2.976.420,49	87.124,51	54.200,55	55,52%
				33,89%

Así, se establece que el mayor rendimiento esperado se logra en el año 2008 con 61.71%, mientras que el mínimo rendimiento esperado fue en el año 2007 con 4.96%, en todos los años significa un rendimiento esperado promedio de 33.89%.

Rendimiento Esperado basado en Probabilidades

Fórmula:
$$\bar{k} = \sum_{i=1}^n k_i * Pr_i$$

Donde:

\bar{k} Valor esperado de un rendimiento basado en Probabilidad

Pr_i Probabilidad de ocurrencia del coeficiente i

k_i Rendimiento del coeficiente i

TERCERA EMISIÓN: OBLIGACIÓN GARANTÍA GENERAL (Año 2011)

Datos:

Pr_i 20.00 %

k_i 18.51 % (55.52 %/3)

Cálculo:

$$\bar{k} = 20.00 * 55.52$$

$$\bar{k} = 11.10\%$$

AÑO	Pr_i	k_i	$k_i * Pr_i$
2011	20,00%	18,51%	3,70
	50,00%	18,51%	9,26
	30,00%	18,50%	5,55
	100%		\bar{k} 18,51%

Se determina que SECOHI en la Tercera Emisión de Obligaciones obtuvo un rendimiento esperado con probabilidades diferentes del 18,51%; siendo favorable para SECOHI debido a que el rendimiento es mayor que la tasa cupón.

Desviación Estándar del Rendimiento

Mide el riesgo de un activo considerando la dispersión alrededor del valor esperado.

Fórmula:

$$\sigma_k = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (k_i - \bar{k})^2}{n - 1}}$$

Datos:

$k_i = 4,96$ Rendimiento del coeficiente i

$\bar{k} = 9,26$ Rendimiento basado en Probabilidad del 18.51% al 2011 valor constante para los demás años.

$n = 6$ Años

	k_i	$(k_i - \bar{k})^2$	σ_k
2006		85,63	34,21%
2007	4,96	18,46	
2008	61,71	2.751,27	
2009	8,76	0,25	
2010	38,52	856,79	
2011	55,52	2.140,79	
		5.853,18	

$$\sigma_k = \sqrt{\frac{5.853,18}{6 - 1}}$$

$$\sigma_k = 34,21$$

SECOHI Cía. Ltda. al tener un rendimiento esperado basado en probabilidades en promedio del 18,51% y una desviación estándar del 34,21%; en promedio su rendimiento variaría entre 15,70% y 52,72%.

Coeficiente de Variación

Indica el riesgo asumido en una inversión por cada unidad de retorno.

Fórmula: $CV = \frac{\sigma_k}{\bar{k}}$

Donde:

σ_k
 \bar{k}

Desviación Estándar del Rendimiento

Media Rendimiento del Mercado Basado en Probabilidades

Cálculo:

$CV = 34.21 / 18.51$

$CV = 1.85\%$

	2006 - 2011
σ_k	34,21
\bar{k}	18,51
CV	1.85%

Tasa Libre de Riesgo

La TIR en una obligación es la tasa de interés a la cual el precio se iguala a la suma del valor presente de sus cupones.

Fórmula: Tasa Real Esperada = $TIR + k_i$

AÑOS	TASA RENDIMIENTO	TIR	TASA REAL ESPERADA
2006	7,75%	7,98%	10,56%
2007	7,94%	8,18%	10,76%
2008	8,61%	8,87%	11,45%
2009	7,89%	8,02%	10,60%
2010	7,40%	7,55%	10,13%
2011	7,24%	7,41%	9,99%

SECOHI al presentar una TIR mayor que el rendimiento, la compañía tiene una mayor rentabilidad; es decir la TIR obtenida en cada año es la tasa máxima a la que se puede endeudar SECOHI para no perder dinero con la inversión.

Rendimiento al Vencimiento

El rendimiento al vencimiento es una medida útil para ver si una obligación con vencimiento es atractivo y si es redimido en su valor nominal.

Fórmula:

$$RV = \frac{C + (VN - P)/n}{(VN + P)/2}$$

Donde:

C = Monto de la Emisión

VN = Valor Nominal

P = Precio de la Obligación

n = Tiempo

TERCERA EMISIÓN: OBLIGACIÓN GARANTÍA GENERAL (Año 2011)

Desarrollo:

Datos:

$$C = 2.000.000 * 8\% = 160.000$$

$$VN = 500$$

$$P = 309.998,14$$

$$n = 3 \text{ años}$$

$$RV = \frac{160.000 + (500 - 309.998,14)/3}{(500 + 309.998,14)/2}$$

$$RV = \frac{56.833,95}{155.249,07} = 36.61\%$$

Al comparar la tercera emisión de obligación de SECOHI con la tercera emisión de obligación de Automotores de la Sierra S.A. se obtiene:

Datos:

$$C = 5.000.000 * 7.25\% = 362.500$$

$$VN = 50.000$$

$$P = 500.000$$

$$n = 3 \text{ años}$$

Desarrollo:

$$RV = \frac{362.500 + (50.000 - 500.000)/3}{(50.000 + 500.000)/2}$$

$$RV = \frac{212.500,00}{275.000,00} = 77.27\%$$

Una vez realizado la comparación se determina que la obligación de Automotores de la Sierra S.A. obtendrá mayor rendimiento al vencimiento, debido a que su precio es más alto que el precio de SECOHI Cía. Ltda.

Relaciones Estadísticas

Rentabilidad y Emisiones

AÑOS	Rentabilidad Neta	Emisiones
2006	0,0221	1.577.000,00
2007	0,0207	343.625,00
2008	0,0189	2.695.500,00
2009	0,0051	1.758.880,00
2010	0,0624	3.404.770,51
2011	0,0215	2.976.420,49

VARIABLES		RELACIÓN
Coefficiente de Determinación	0,2848	Si existe Correlación entre ambas
Coefficiente de Correlación	0,7688	Si hay relación directa, el grado de variación es mínima
Covarianza	11.601,3932	Las dos variables crecen o decrecen a la vez (nube de puntos creciente)

Rentabilidad y Flujo de Efectivo

AÑOS	Rentabilidad Neta	Flujo Efectivo
2006	0,0221	364.527,50
2007	0,0207	447.167,50
2008	0,0189	657.261,50
2009	0,0051	1.113.998,00
2010	0,0624	1.163.633,50
2011	0,0215	739.011,00

VARIABLES		RELACIÓN
Coefficiente de Determinación	0,7853	Si existe Correlación entre ambas
Coefficiente de Correlación	0,1222	Si hay relación directa, el grado de variación es mínima
Covarianza	1.876,0359	Las dos variables crecen o decrecen a la vez (nube de puntos creciente)

Emissiones y Flujo de Efectivo

AÑOS	Emissiones	Flujo Efectivo
2006	1.577.000,00	364.527,50
2007	343.625,00	447.167,50
2008	2.695.500,00	657.261,50
2009	1.758.880,00	1.113.998,00
2010	3.404.770,51	1.163.633,50
2011	2.976.420,49	739.011,00

VARIABLES		RELACIÓN
Coefficiente de Determinación	0,7991	Si existe Correlación entre ambas
Coefficiente de Correlación	0,3381	Si hay relación directa, el grado de variación es mínima
Covarianza	180.756.246.598,94	Las dos variables crecen o decrecen a la vez (nube de puntos creciente)

CONCLUSIONES

- ❑ Segundo Eloy Corrales e Hijos, SECOHI CIA. LTDA compite en un sector de gran potencial en las condiciones presentes del entorno, dentro del cual se ubica en una destacada posición como proveedor de repuestos y llantas para vehículos pesados; esto le permite a la empresa estar en capacidad de generar suficiente flujo de efectivo para cubrir con holgura y en los plazos debidos, el pago correspondiente a sus obligaciones financieras
 - ❑ El hecho de que SECOHI Cía. Ltda. ha realizado tres emisiones de obligaciones y papel comercial se evidencia que dichas emisiones fueron exitosas y le brindaron muchos beneficios entre los cuales fue el incremento del giro del negocio, la apertura de nuevos proyectos y la posibilidad de cambiar la estructura de la compañía.
 - ❑ Una vez analizado financieramente a la compañía, tomando en cuenta indicadores financieros de solvencia, endeudamiento, liquidez, se determina que su riesgo financiero ocupa un nivel bajo
-

- ❑ La primera y segunda emisión de Obligación de Deuda año 2006 y 2008 respectivamente, obtuvo una calificación de riesgo de “AA”, fundamentada en su buen gobierno corporativo, no existiendo por tanto riesgo operativo ni tecnológico y aunque cuenta con una reducida rentabilidad, sus adecuados niveles de liquidez y solvencia le permitirán contar con los recursos necesarios para cubrir con sus obligaciones de deuda. De igual manera en la primera emisión de Papel Comercial emitida en el año 2009 obtuvo la calificación de riesgo de “A” basada en su crecimiento continuo de ingresos y de su flujo de efectivo, un riesgo industrial medio y resultados positivos que muestran los indicadores financieros, por lo tanto, a SECOHI le permitirá contar con los recursos necesarios para cancelar oportunamente el título emitido. Y en cuanto, a la tercera emisión de obligación obtuvo la calificación de riesgo “A+” fundamentada en una buena posición relativa frente a otras obligaciones , del emisor o del garante.
 - ❑ Las emisiones de obligaciones cuenta adicionalmente con resguardos voluntarios, los cuales se detallan a continuación: i) límite de endeudamiento no superior a una relación de pasivos financieros sobre el patrimonio de tres puntos; ii) nivel mínimo de liquidez (activos corriente/ pasivo corriente) no inferior a uno; iii) cobertura de gastos financieros (utilidad operativa/ gastos financieros) no inferior a uno; iv) mantener un stock de inventario de US\$ 4,000,000 mientras dure la emisión; v) tener disponible la información financiera mensual y del inventario dentro de los 20 días siguientes al corte, tanto para los obligacionistas como para las autoridades de control. En su orden, a diciembre del 2011: i) el nivel de endeudamiento es de 1,06; ii) el nivel de liquidez es de 1.64; iii) la cobertura de gastos financieros es 1.66; iv) stock de inventario de \$5.228.872,18.
-

RECOMENDACIONES

- ❑ SECOHI Cía. Ltda. se mantenga en el mercado ofertando sus líneas de repuestos, analizando y revisando continuamente el riesgo de mercado.
 - ❑ Una empresa al elegir una deuda de capital debe tener en cuenta que el uso del endeudamiento debe ser medurado, ya que esto puede conllevar a altos niveles de endeudamiento, costos de insolvencia financiera.
 - ❑ Realizar análisis más frecuentes para medir el comportamiento de los índices de solvencia y liquidez; con el fin de desarrollar estrategias conducentes al mejoramiento de sus índices.
 - ❑ Mantener la calificación de riesgo obtenida, realizando permanentemente una evaluación de riesgos, con el fin de mejorar las calificaciones y por ende la compañía.
 - ❑ Mantener seguros sobre los activos susceptibles de ser asegurados, como son inventarios, maquinaria – equipo, vehículos y que cubran todos los riesgos posibles para conservar su valor.
-

GRACIAS

