

ESTIMACION DEL RIESGO DE QUIEBRA DE LAS EMPRESAS EN SANTANDER

SANDRA PATRICIA BURGOS CASTELLANOS



TRABAJO DE INVESTIGACION

LINEA: RIESGO, COBERTURA Y ESPECULACION

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA

FACULTAD DE INGENIERIAS ADMINISTRATIVAS

INGENIERIA FINANCIERA

BUCARAMANGA

2010

ESTIMACION DEL RIESGO DE QUIEBRA DE LAS EMPRESAS EN SANTANDER

SANDRA PATRICIA BURGOS CASTELLANOS



TRABAJO DE INVESTIGACION

LINEA: RIESGO, COBERTURA Y ESPECULACION

Asesor

LUZ HELENA CARVAJAL HERRERA

Ingeniera financiera

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA

FACULTAD DE INGENIERIAS ADMINISTRATIVAS

BUCARAMANGA

2010

TABLA E CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1.ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO	2
1.1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACION	2
1.2. OBJETIVOS	4
1.2.1.Objetivo general	4
1.2.2. Objetivos específicos	4
2. MODELOS PARA LA MEDICIÓN DE RIESGO DE QUIEBRA	5
2.1. ANÁLISIS DISCRIMINANTE	5
2.2. EL MODELO Z-SCORE DE ALTMAN	6
2.3 MODELO Z1 DE ALTMAN	8
2.4 MODELO Z2 DE ALTMAN	8
2.5 MODELOS LOGIT Y PROBIT	9
2.6 MODELO FULMER	11
2.7 MODELO SPRINGATE	12
2.8 MODELO CA-SCORE	13
3. CONCEPTUALIZACION DE QUIEBRA	14
3.1. DESCRIPCIÓN	14
3.2. CARACTERISTICAS	14
3.3 MARCO LEGAL	15
3.3.1 Generalidades	15
3.3.2 Problemática anterior de las últimas reformas	16
3.3.3. Comentarios generales	17

4. ANÁLISIS FUNDAMENTAL DE LA ECONOMÍA	
EN SANTANDER	18
5. INDICADORES FINANCIEROS	28
6. APLICACIÓN DE MODELOS PARA LA ESTIMACIÓN DE	
PROBABILIDAD DE QUIEBRA	30
6.1 Z2 DE ALTMAN	31
6.2 APLICACIÓN ANÁLISIS DISCRIMINANTE MEDIANTE	33
EL SOFTWARE SPSS	
CONCLUSIONES	37
BIBLIOGRAFÍA	39

LISTADO DE GRAFICOS

	Pág.
GRAFICO 1. CRECIMIENTO REAL DEL PIB DE COLOMBIA	18
GRAFICO 2. PARTICIPACION DE SANTANDER EN PIB COLOMBIA	19
GRAFICO 3. PIB SANTANDER POR SECTORES	21
GRAFICO 4. COMPORTAMIENTO SECTORES ECONOMICOS SANTANDER	22
GRAFICO 5. PRINCIPALES VARIABLES FINANCIERAS EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	24

LISTADO DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. PIB COLOMBIA Y PIB SANTANDER	20
TABLA 2. PIB DE SANTANDER POR SECTORES	20
TABLA 3. FACTORES Y CONSECUENCIAS DEL DECLINE DE UNA ORGANIZACIÓN	27
TABLA 4. EMPRESAS SELECCIONADAS	30
TABLA 5. INDICADORES FINANCIEROS Y Z2 DE ALTMAN	31
TABLA 6. PROBABILIDAD DE QUIEBRA	33
TABLA 7. CLASIFICACION DE EMPRESAS DEFAULT Y NO DEault	34
TABLA 8. RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN SPSS	35
TABLA 9. COEFICIENTES DE LA FUNCION	35
TABLA 10. PROBABILIDAD DE QUIEBRA POR ANÁLISIS DISCRIMINANTE	36

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto a los seres que más amo en este mundo; mi esposo y mis padres, por ser la fuente de mi inspiración, mi sostén, el apoyo en mis esfuerzos de superación profesional y motivación para luchar y encontrar en mi vida un futuro mejor.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mis más sinceras muestras de agradecimiento:

A Dios, por enseñarme el camino correcto de la vida, guiándome y fortaleciéndome cada día.

A mi querido Esposo, por su amor, paciencia, comprensión y motivación, sin lo que hubiese sido imposible lograr terminar estos estudios.

A mis Padres y Hermano por creer y confiar siempre en mí, apoyándome en todas las decisiones que he tomado en la vida.

A mi Asesora de proyecto, la Ingeniera Luz Helena Carvajal, por sus consejos y por compartir desinteresadamente sus amplios conocimientos y experiencia.

A mis compañeros y compañeras de clases, por el apoyo y motivación que de ellos he recibido.

INTRODUCCIÓN

La Ingeniería financiera, se puede definir en términos generales como la utilización de instrumentos financieros para dar soluciones a problemas empresariales y así obtener resultados deseables; es a partir de esta definición donde comenzamos por desarrollar un amplio análisis con respecto al riesgo de quiebra que presentan las empresas en Santander.

Partiendo de que en Colombia, la mayoría de las empresas desconocen la existencia de herramientas que permiten la predicción de cambios futuros en los movimientos administrativos, estratégicos y financieros de la organización mediante el estudio de variables, se busca analizar las diversas opciones para un mejor aprovechamiento de recursos y optimización de los procesos y no esperar a que ocurran eventos que traigan consigo pérdidas para la empresa pues es a lo que generalmente se exponen antes de buscar una solución para diversificar o mitigar el riesgo.

El estudio de riesgo de quiebra de las empresas en Santander estará enmarcado mediante un modelo cuyos parámetros ya están definidos en las teorías y serán aplicables basados en el análisis de los indicadores financieros de una muestra de empresas representativas en la región de las cuales se obtienen datos.

Finalmente se determinara con base a los resultados del modelo aplicado las empresas que en estos momentos podrían incurrir en riesgo de insolvencia o para el caso de las empresas en reestructuración financiera caer nuevamente en el.

1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1.1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACION

En los últimos años, empresas que fueron el símbolo del éxito y la prosperidad en Santander como la Clínica santa teresa, El club de Profesionales, Nepomuceno Cartagena G. e Hijos entre otros, llegaron a la quiebra, se desvanecieron o tuvieron la necesidad de fusionarse debido a las crisis económicas.

Así como los éxitos, la investigación de estos casos de dificultades o fracasos deja lecciones sobre la manera en la que se hacen y se pierden esfuerzos empresariales.

Todo esto se debe a que, el quebranto de la situación financiera de las empresas las lleva al cese generalizado en el pago de los créditos, afectando no solo a los acreedores, deudores propio, sino a todos los que están directa e indirectamente vinculados con la empresa.

A esta situación se llega por medio de factores internos y externos que generalizan la crisis, ocasionando dificultades en el normal desarrollo de las empresas y de un país en general, convirtiéndose en un problema macro-económico, situación que se vivió durante los años 1995-1997 donde en consecuencia el Gobierno se vio obligado a intervenir mediante la expedición transitoria de la ley 550 de 1999 donde posteriormente fue reemplazada por la Ley 1116 de 2006 que hoy se encuentra en vigencia.

Por ello es importante el análisis y planeación que se haga antes de tomar la decisión de iniciar un proceso de reestructuración, es decir acogerse a la ley

anteriormente mencionada. A pesar de esto, los procedimientos de reestructuración no ocasionan necesariamente la liquidación, si bien es cierto existen empresas que se han reorganizado por medio de dicho procedimiento y logran salir de la crisis.

Hay dos tipos de principales de quiebra: voluntaria e involuntaria. De allí parte la necesidad de estudiar mediante un modelo de predicción de quiebra para evitar recurrir a una decisión que lleve a la desaparición de la empresa y no una de diversificación del riesgo.

Ahora bien, si una empresa es declarada legalmente en quiebra voluntaria o involuntariamente, puede que se liquide. La liquidación de una empresa quebrada ocurre usualmente una vez que los tribunales hayan determinado que la reorganización no es viable. Situación que generalmente los acreedores tratan de evitar, de ser posible, el forzar la empresa a la quiebra si parece que esta tiene oportunidades futuras de éxito.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Determinar la probabilidad de quiebra de las empresas en Santander.

1.2.2 Objetivos específicos

- Explorar modelos para la medición del riesgo de quiebra en las empresas.
- Realizar un análisis fundamental del departamento de Santander, identificando problemas más representativos que conlleva a la quiebra a empresas que entraron en concordato.
- Seleccionar y aplicar un modelo para determinar el riesgo de quiebra en las empresas en Santander.
- Validación del modelo para diferentes empresas del sector real.

2. MODELOS PARA LA MEDICIÓN DE RIESGO DE QUIEBRA

2.1 ANÁLISIS DISCRIMINANTE¹

Discrimina la pertenencia a diferentes grupos dentro de una muestra, asignando diferentes pesos relativos a cada una de las variables independientes analizadas, con el propósito de establecer una relación con otra variable dependiente cualitativa (quiebra o no quiebra).

Los objetivos del Análisis Discriminante son:

1. Analizar si existen diferencias entre los grupos en cuanto a su comportamiento con respecto a las variables consideradas y averiguar en qué sentido se dan las diferencias (Descriptivo).
2. Elaborar procedimientos de clasificación sistemática de individuos de origen desconocido, en uno de los grupos analizados (Predictivo).

El análisis discriminante busca obtener una combinación lineal de las características que mejor discriminan entre los grupos. Pretende también maximizar la varianza entre grupos y minimizar la Varianza dentro del grupo.

Se identifican variables que permiten homogeneidad de varianzas dentro de los grupos y heterogeneidad entre las varianzas de grupos distintos. Lo anterior para que el modelo sea más sólido.

Características:

¹ MEDINA Moral, Eva. Artículo Análisis discriminante, encontrado en portal web http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/discriminante.pdf

- Variable dependiente es categórica: ordinal o nominal
- Variables predictorias: de escala (continuas)

Etapas para un análisis discriminante:

1. Selección de variables dependiente e independiente
2. Selección del tamaño muestral
3. División de la muestra
4. Revisión de las hipótesis de partida
5. Estimación del modelo
6. Validación de las funciones discriminantes
7. Contribución de las variables a la capacidad discriminante de las funciones
8. Valoración de la capacidad predictiva

2.2 EL MODELO Z-SCORE DE ALTMAN²

Creado por Edward Altman con base en un análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple en el que se ponderan y suman cinco razones de medición para clasificar las empresas en default o no default.

Para el desarrollo de su modelo en 1966, Altman tomó una muestra de 66 empresas de las cuales 33 habían quebrado durante los 20 años anteriores y 33 seguían operando a esa fecha. A la muestra le calculó 22 razones financieras que clasificó en 5 categorías estándar: liquidez, rentabilidad, apalancamiento,

² DE LARA Haro, Alfonso. Medición y control de riesgos financieros. Noriega editores. 2da edición. Capítulo 9. Pag 167.

solvencia y actividad. Después de numerosas corridas, se seleccionaron las 5 variables que juntas dieron el mejor resultado en la predicción de la insolvencia. Esto se hizo mediante:

1. Observación estadística de varias funciones, incluyendo la contribución relativa de cada variable independiente.
2. Evaluación de intercorrelaciones entre las variables relevantes.
3. Observación de la precisión en la predicción de los modelos.
4. Criterio del analista.

La función discriminante final fue:

$$Z = 1.2x_1 + 1.4x_2 + 3.3x_3 + 0.6x_4 + 0.99x_5$$

Donde:

X 1 =Capital de trabajo / Activo total

X 2 =Utilidades retenidas / Activo total

X 3 =Utilidades antes de intereses e impuestos / Activo total

X 4 =Valor de mercado del capital / Pasivo total

X 5 = Ventas / Activo total

El resultado indica que, Si $Z \geq 2.99$, la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro; si $Z \leq 1.81$, entonces es una empresa que de seguir así, en el futuro tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia. El modelo considera que las empresas se encuentran en una "zona gris" o no bien definida si el resultado de Z se encuentra entre 1.82 y 2.98.

Debido a que este modelo aplicaba sólo a empresas manufactureras que cotizaban en bolsa, Altman hizo una revisión del mismo y obtuvo dos nuevas versiones, el Z1 y el Z2.

2.3 MODELO Z1 DE ALTMAN³

Este modelo es una variación del modelo Z original, en el que se sustituye, por un lado, el numerador en X 4 por el valor del capital contable en lugar del valor de mercado del capital y en el que la ponderación de cada índice también se modifica. Las adaptaciones se hicieron con el fin de aplicarlo a todo tipo de empresas y no solamente a las que cotizaran en bolsa.

Esta versión se desarrolló con empresas manufactureras y pondera de manera importante el activo total de la empresa y su rotación.

La función queda de la siguiente manera:

$$Z1 = 0.717x1 + 0.847x2 + 3.107x3 + 0.420x4 + 0.998x5$$

Si $Z1 \geq 2.90$, la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro; si $Z1 \leq 1.23$, entonces es una empresa que de seguir así, en el futuro tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia. Si el resultado de Z1 es de entre 1.24 y 2.89, se considera que la empresa se encuentra en una "zona gris" o no bien definida.

2.4 MODELO Z2 DE ALTMAN

Esta versión es un ajuste del modelo anterior Z1 en la que se elimina la razón de rotación de activos X 5, para aplicarlo a todo tipo de empresas y no sólo a manufactureras. Este nuevo modelo pondera de manera importante la generación de utilidades en relación al activo, así como su reinversión.

La función final es:

$$Z2 = 6.56x1 + 3.26x2 + 6.72x + 1.05x4$$

³LEON Valdes, Cesar A. El análisis financiero como herramienta en la predicción de quiebra e insolvencia financiera. http://www.cursos.uexternado.edu.co/postconta/gat/articulos/art_6.htm.

Si $Z_2 \geq 2.60$, la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro; si $Z_2 \leq 1.10$, entonces es una empresa que de seguir así, en el futuro tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia. Las empresas se ubicarán en una zona no bien definida si el resultado de Z_2 se encuentra entre 1.11 y 2.59.

2.5 MODELOS LOGIT Y PROBIT

Este modelo desarrollado por James A. Ohlson (1980)⁴, tuvo un objetivo similar a los modelos anteriores en el tema: predecir la probabilidad de quiebra.

Su aporte principal se plasma en la metodología, puesto que fue el primero en utilizar el método de estimación de máxima verosimilitud, denominado Logit condicional para llevar a cabo su regresión. Mediante su análisis fue capaz de detectar cuatro factores básicos estadísticamente significantes que afectan la probabilidad de quiebra, a saber:

- El tamaño de la compañía.
- Una medida de la estructura financiera.
- Una medida del desempeño.
- Una medida de la liquidez.

Estos factores se vieron reflejados en el modelo a través de una correcta selección de ratios para el estudio. Al ocupar el método Logit, fue posible evitar alguno de los problemas teóricos que presenta el Análisis Discriminante Múltiple (ADM), entre los cuales podemos nombrar:

- Asumir que los ratios presentan distribuciones normales.

⁴IBARRA Mares, Alberto. Tesis: ANÁLISIS DE LAS DIFICULTADES FINANCIERAS DE LAS EMPRESAS EN UNA ECONOMÍA EMERGENTE: LAS BASES DE DATOS Y LAS VARIABLES INDEPENDIENTES EN EL SECTOR HOTELERO DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES Portal web: <http://www.eumed.net/tesis/2010/aim/MODELO%20OHLSON.htm>

- El rendimiento de un modelo ADM es básicamente un ranking ordinal y, además, la arquitectura del modelo, no deja espacio para un análisis más intuitivo (teórico).
- El problema de emparejar usando criterios como tamaño e industria las empresas quebradas y no quebradas resulta ser, en cierto modo, arbitrario. Se propone que sería mucho más lógico usar los criterios de tamaño y sector como variables dependiente para la estimación.

Entre las principales ventajas de la metodología condicional Logit, se pueden mencionar:

- No es necesario asumir distribuciones normales.
- Las matrices de varianzas–covarianzas entre ambos tipos de empresas, no tienen que ser iguales.
- Permite introducir efectos no lineales en la estimación.
- Este tipo de modelos no imponen restricciones al número ni al tipo de variables independientes.

Ohlson afirma que “los estudios anteriores han exagerado su poder predictivo, ya que en algunos casos se han empleado estados de resultados emitidos después de la declaración de quiebra, lo que facilitaría la predicción de ésta”. Es por esto que al desarrollar su modelo evita caer en ese tipo de error, pero el poder predictivo (en comparación a los modelos ADM) se ve afectado negativamente. Sumado a lo anterior, una posible desventaja de este modelo, resulta ser el hecho de que no emplea los precios del mercado, lo que podría disminuir la efectividad de éste. Es posible que la ausencia de datos de mercado sea lo que explique el desempeño del modelo, el cual no reporta resultados tan exactos como otros modelos. Este hecho, deja espacio para nuevos desarrollos de modelos Logit más potentes o más generales. El mismo Ohlson, informa en su trabajo el hecho de estar estudiando una extensión para su modelo inicial que incluya el efecto de los precios de mercado de las acciones.

2.6 MODELO FULMER⁵

Desarrollado en 1984 por Fulmer, también utiliza el análisis iterativo de discriminación múltiple. El autor evaluó 40 razones financieras aplicadas a una muestra de 60 empresas, 30 solventes y 30 insolventes.

El modelo final toma 9 razones financieras ponderadas, de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$H = 5.528x_1 + 0.212x_2 + 0.073x_3 + 1.270x_4 - 0.120x_5 + 2.335x_6 + 0.575x_7 \\ + 1.083x_8 + 0.894x_9 - 6.075$$

Donde:

X 1= Utilidades retenidas / Activo total

X 2= Ventas / Activo total

X 3= Utilidades antes de impuestos / Capital contable

X 4= Flujo de caja / Pasivo total

X 5= Deuda / Activo total

X 6= Pasivo circulante / Activo total

X 7= Activo total tangible

X 8= Capital de trabajo / Pasivo total

X 9= log Utilidad operativa / Gastos financieros

⁵ Astorga Hilbert, Alejandro. Modelos de predicción de la insolvencia empresarial. [en línea]. [citado el 3 de abril de 2010]. Disponible en internet: <http://www.ifecom.cjf.gob.mx/PDF/estudio3.pdf>.

Cuando $H < 0$, la empresa puede calificarse como "insolvente". Fulmer obtuvo el 98 % de precisión aplicando su modelo con un año de anticipación a la insolvencia y 81% con más de un año.

2.7 MODELO SPRINGATE

Este modelo fue desarrollado en 1978 por Gordon L.V. Springate de la Universidad Simon Fraser de Canadá, siguiendo los procedimientos desarrollados por Altman. Springate usó el análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple para seleccionar cuatro de 19 razones financieras de uso frecuente que mejor distinguieron entre los buenos negocios y los candidatos a insolvencia. El modelo Springate tiene la siguiente forma:

$$Z = 1.03A + 3.07B + 0.66C + 0.40D$$

Donde:

A = Capital de trabajo / Activo total

B = Utilidad neta antes de intereses e impuestos / Activo total

C = Utilidad neta antes de impuestos / Pasivo circulante

D = Ventas / Activo total

Cuando $Z < 0.862$, la firma podría considerarse como "insolvente". Este modelo logró una precisión del 92.5% en 50 empresas que examinó Springate. Botheras (1979) probó el modelo de Springate en 50 empresas con un activo promedio de 2.5 millones de dólares canadienses y encontró el 88.0% de exactitud. Sands

(1980) tomó el modelo de Springate para 24 empresas con un activo promedio de 63.4 millones de dólares canadienses y encontró una precisión de 83.3%.

2.8 MODELO CA-SCORE

La Orden de Contadores Certificados de Quebec (Quebec CA's) recomienda este modelo y, según dice quien lo desarrolló, lo usan cerca de 1,000 analistas financieros en Canadá. Este modelo fue desarrollado por Jean Legault de la Universidad de Quebec en Montreal, usando el análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple. Fueron analizadas 30 razones financieras de una muestra de 173 empresas manufactureras con ventas anuales del rango de entre 1 a 20 millones de dólares canadienses. El modelo tiene la siguiente forma:

$$CA - SCORE = 4.5913x_1 + 4.5080x_2 + 0.3936x_3 - 2.7616$$

Donde:

X1= Capital contable / Activo total

X2= (Utilidades antes de impuestos y Rubros extraordinarios + Gastos financieros)
/ Activo total

X3 = Ventas / Activo total

Cuando CA-SCORE < -0.3, la empresa puede considerarse como "insolvente". El autor del modelo informó (1987) que éste tiene un promedio de confianza del 83% y está restringido a evaluar empresas manufactureras.

3. CONCEPTUALIZACION DE QUIEBRA

3.1 DEFINICION

Una quiebra o bancarrota es una situación jurídica en la que una persona, empresa o institución no puede hacer frente a los pagos que debe realizar (pasivos), porque éstos son superiores a sus recursos económicos disponibles (activos).

Para la economía, quiebra significa la situación en que se encuentra un patrimonio que es incapaz de satisfacer las deudas que pesan sobre él; por lo que, la expresión "estar en quiebra" quiere decir no poder pagar íntegramente a todos los que tienen derecho a ser pagados: es un estado de desequilibrio entre los valores realizables y los créditos por pagar.

La quiebra como "procedimiento"⁶ puede definirse como "Un conjunto de normas y actos procesales dirigidos a la liquidación del patrimonio del fallido y su reparto entre los acreedores unitariamente organizados bajo el principio de la comunidad de pérdidas".

3.2 CARACTERISTICAS

- Es una situación de insolvencia generalizada, lo que lo diferencia de la mera cesación de pagos
- Es una situación de insolvencia permanente en el tiempo

⁶ Artículo 2º Ley 550 de 1999.

- Es una situación de insolvencia susceptible de ser apreciada objetivamente a través de hechos indiciados de quiebra
- Es una situación de insolvencia de tal magnitud que se torna insalvable para el deudor.

3.3 MARCO LEGAL

3.3.1 Generalidades

El Régimen de insolvencia Empresarial en la República de Colombia⁷, fue expedido a finales del año 2006, entrando en vigencia en junio de 2007, a través de la Ley 1116.

El Régimen de Insolvencia Colombiano:

- Tiene una doble finalidad, la protección del crédito y la conservación de la empresa como unidad de explotación económica y fuente generadora de empleo.
- Es de naturaleza judicial.
- Dirigido al sistema empresarial, no aplica a la persona natural no comerciante.
- Lo administran judicialmente la Superintendencia de Sociedades como organismo administrativo con facultades jurisdiccionales de manera excepcional y los jueces civiles del circuito.
- Tiene dos clases de procesos: la reorganización y la liquidación judicial.
- Se apoya en auxiliares de la justicia: promotor y liquidador.

⁷ REESTRUCTURACIÓN EMPRESARIAL E INSOLVENCIA EN COLOMBIA. Ponencia Banco Mundial, Washington D.C., 15 de julio de 2009 HERNANDO RUIZ LÓPEZ. Superintendente de Sociedades de Colombia. [disponible en internet, <http://www.supersociedades.gov.co/web/documentos/PONENCIA%20PARA%20EL%20SUPERINTENDENTE%20EN%20WASHINGTON.pdf>]

- Está sustentado en la información jurídica, contable y financiera de la empresa en crisis. El comportamiento del empresario como “un buen hombre de negocios” es importante para el régimen.
- Está soportado en principios especiales, que hacen que sus normas sean autónomas, de aplicación preferencial y de obligatorio cumplimiento en aras de proteger el orden público, económico y social.
- El juez tiene facultades especiales, entre otras, para solicitar información útil y decretar medidas de protección y custodia de los bienes del deudor (embargo, secuestro, etc.).
- El juez concursal confirma el acuerdo de reorganización
- El juez concursal confirma el acuerdo de adjudicación en la liquidación judicial.
- Los bienes siempre se venden o adjudican por el valor comercial determinado en los avalúos, buscándose un aprovechamiento del patrimonio del deudor.
- Los procesos de insolvencia buscan celeridad con garantía del derecho de defensa.
- Contiene el Régimen de Insolvencia Transfronterizo.
- Se consagra la oralidad dentro del proceso
- Posibilidad de hacer acuerdos extrajudiciales para validación judicial

3.3.2 Problemática anterior a las últimas reformas

Las normatividades que antecedían al Régimen de Insolvencia Colombiano, fueron la ley 550 de 1999 y la ley 222 de 1995. La ley 222 de 1995, contenía en su título segundo la regulación de la liquidación obligatoria como proceso de carácter judicial, el cual era demasiado largo e inoperante, por las múltiples etapas que contenía y la ley 550 de 1999 expedida a raíz de la crisis sistémica vivida en el

país a finales de los años 90s, introdujo el acuerdo de reestructuración como un sistema de carácter netamente contractual, en la cual no existía juez sino múltiples autoridades de carácter administrativas (superintendencias, cámaras de comercio y Ministerio de Hacienda y Crédito Público) que servían como nominadores del trámite y que no aprobaban el acuerdo, pues la convención o pacto al que llegaban no tenía ninguna clase de revisión legal, colocándose en un inminente riesgo a la empresa y acreedores vinculados al acuerdo.

3.3.3 Comentarios generales

Es importante anotar que esta la Ley 1116 de 2006 ha considerado que no es necesario estar en cesación de pago para acogerse al régimen de insolvencia, sino que basta con probar que se está ante un riesgo inminente de entrar en cesión de pagos, lo cual es un gran alivio para el empresario, puesto que no necesita esperar a quebrar para optar por los beneficios que contempla el régimen de insolvencia.

Con anterioridad a la ley 1116 de 2006, para acogerse los beneficios que contemplaba la anterior ley 550, había que estar quebrado, lo cual no ayudaba mucho.

Con la nueva ley, no solo se busca reactivar o salvar una empresa que ha entrado en crisis, sino que permite anticipar esa crisis y lograr detenerla, lo cual tiene un impacto muy positivo en la medida que busca ofrecer alternativas de solución antes de que el problema se presente.

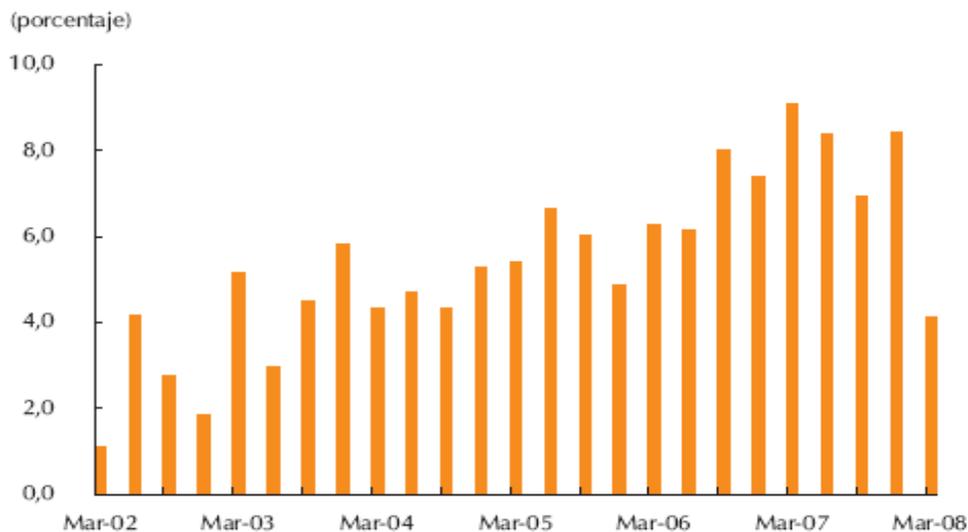
Tanto para la empresa como para los acreedores, es más conveniente si los problemas financieros de la empresa se enfrentan antes de tocar fondo, situación que deben evaluar y aprovechar los gerentes.

4. ANALISIS FUNDAMENTAL DE LA ECONOMÍA EN SANTANDER

Partiendo desde el ámbito económico nacional, Colombia desde el año 2002 hasta el 2006 presencié un ciclo expansivo de la economía debido a las favorables condiciones internacionales las cuales le permitieron obtener un buen rendimiento en su balanza comercial, producto del aumento de la demanda internacional por productos primarios, los cuales debido a dicho aumento de la cantidad demandada generó un incremento de los precios de las materias primas a nivel global.

GRAFICO 1. CRECIMIENTO REAL DEL PIB DE COLOMBIA

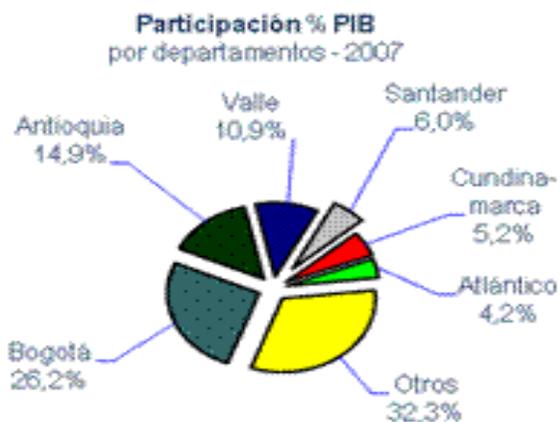
Crecimiento real anual del PIB



Fuente: DANE, cálculos del Banco de la República.

Este grafico permite observar el crecimiento que traía la economía colombiana hasta el año 2007, luego de este periodo, viene la desaceleración como consecuencia de la crisis económica mundial.

GRAFICO 2. PARTICIPACION DE SANTANDER EN PIB COLOMBIA



FUENTE: DANE

Este gráfico permite resaltar el aporte que hace el departamento de Santander a la economía nacional, gracias a su clima, ubicación estratégica, infraestructura, medios de comunicación y emprendimiento de los empresarios entre otros factores.

Durante 2007 y 2008 se desato la crisis financiera internacional que afecto directamente las economías de muchos países y Colombia no fue ajeno a ello, aunque en menor proporción.

La actividad económica nacional durante el 2009 pasó por momentos difíciles debido a la contracción del mercado mundial de bienes y servicios, unida a las restricciones arancelarias impuestas por Venezuela a los productos colombianos.

Es de resaltar que las malas relaciones diplomáticas con el país vecino han traído dificultades económicas y comerciales para el país, pero dentro de los departamentos mas afectadas se encuentra Santander debido a su ubicación estratégica y cercana con dicho país, pero también tuvo resultados alentadores.

TABLA 1. PIB COLOMBIA Y PIB SANTANDER

**Nacional – Santander. Producto Interno Bruto
2000 – 2007**

Entidad	Millones de pesos constantes de 2000							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Nacional	196.373.851	200.657.109	205.591.281	215.073.655	225.104.157	237.982.297	254.505.598	273.710.257
Santander	11.466.592	11.808.976	12.111.985	12.483.818	13.365.949	14.448.805	15.292.054	16.532.341

Fuente: DANE - Cuentas Regionales

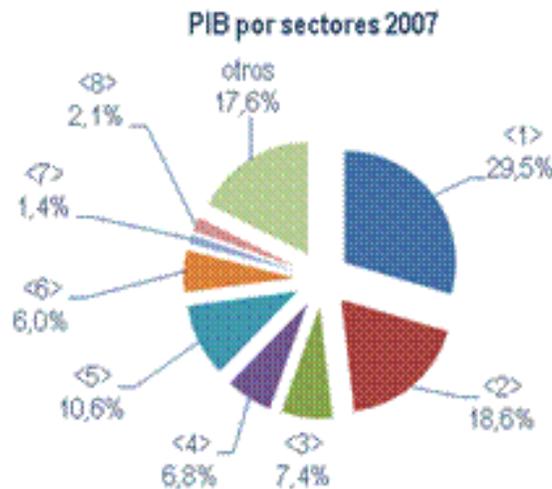
TABLA 2. PIB DE SANTANDER POR SECTORES

ACTIVIDADES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Variación % 2006-2007
<1> Servicios	3.738	3.860	3.937	3.988	4.100	4.304	4.604	4.884	6,1
<2> Industria	2.104	2.148	2.170	2.104	2.482	2.719	2.831	3.076	8,6
<3> Agropecuario	1.060	997	1.065	1.196	1.246	1.294	1.273	1.227	-3,6
<4> Construcción	938	629	712	821	869	844	924	1.124	21,7
<5> Comercio	740	1.108	1.087	1.244	1.298	1.512	1.618	1.746	7,9
<6> Transporte	565	643	709	717	733	821	906	1.000	10,3
<7> Serv. públicos	334	212	210	208	188	201	213	226	5,9
<8> Minería	207	315	308	298	300	317	340	351	3,1
Subtotal Valor Agregado	9.686	9.912	10.197	10.576	11.215	12.012	12.710	13.635	7,3
Derechos e impuestos	1.781	1.897	1.915	1.907	2.151	2.437	2.582	2.898	12,2
PIB TOTAL DEPARTAMENTAL		11.809	12.112	12.484	13.366	14.459	15.483	16.532	7,1

Fuente: Dane - Valor agregado según actividad conómica.

Cifras en miles de millones de pesos a precios constantes de 2000

GRAFICO 3. PIB SANTANDER POR SECTORES



FUENTE: DANE

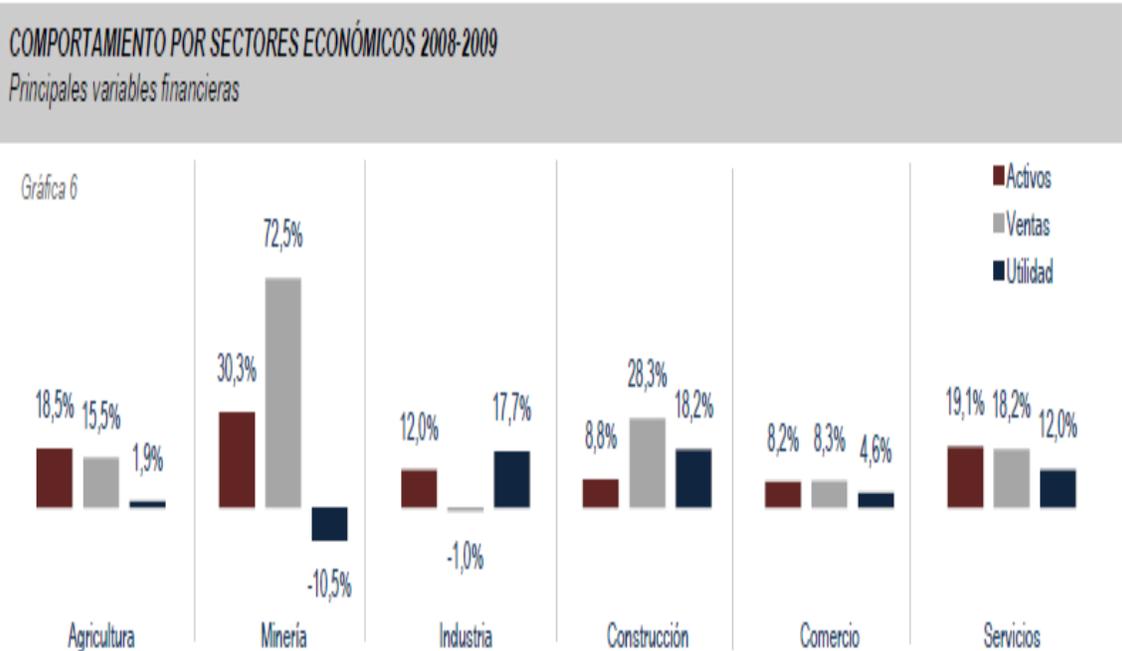
Los sectores con mayor desarrollo en Santander es Servicios e industria, con 29,5% y 18,6% respectivamente, gracias a que se cuenta con gran cantidad de recursos, materias primas, plataforma tecnológica y preparación del recurso humana para la prestación de servicios de salud, financieros, hotelería, turismo, inmobiliarios y educación.

Los resultados financieros mostraron a 2009 que el 64% de las 100 principales empresas del departamento aumentaron sus ingresos operacionales frente al 2008. El balance general en términos constantes muestra que las ventas de todas las compañías crecieron en 14,4% frente al 6,1% del periodo 2007- 2008, y la utilidad pasó de disminuir en 12,8% hasta alcanzar un incremento de 8,7% en el 2009 y los activos incrementaron en 13,5% los activos demostrando con ello una mejor productividad.

Igualmente, se apreció un menor nivel de endeudamiento en la mayoría de los negocios. Uno de los puntos negativos en el 2009 fue el descenso en la actividad exportadora, influyendo sobre el balance de las doce empresas santandereanas que realizaron ventas al exterior. En este sentido, se observó una disminución en sus ingresos totales de 3,3% frente al 2008, afectando también sus niveles de utilidad, los cuales cayeron en 8,7%.

En el comportamiento sectorial, se puede considerar a la minería como la actividad ganadora en el 2009, gracias al fuerte incremento de 72,5% en sus ventas, cifra que alcanzó el mayor crecimiento entre todos los sectores.. Finalmente, la industria fue el sector de menor dinámica al decrecer en 1% en sus ingresos frente al 2008.

GRAFICO 4. COMPORTAMIENTO SECTORES ECONOMICOS SANTANDER



FUENTE: Cámara de Comercio de Bucaramanga

Durante los dos últimos años el sector de la minería se encuentra en auge debido a la explotación de antiguas y nuevas reservas de minerales; dejando de lado los sectores más tradicionales: servicios e industria.

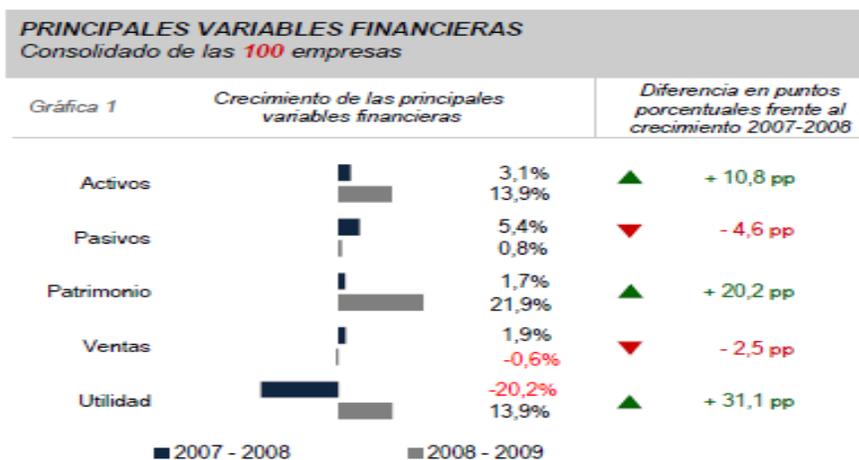
El desarrollo económico de Santander se ha desenvuelto debido a la diversidad de sectores que se encuentran. El departamento se han creado y desarrollado empresas que llevan una trayectoria de más de cien años, que a pesar de las crisis económicas se mantienen, aunque algunas han pasado a manos de empresas nacionales por procesos de absorción, fusión o adquisición o en mayores circunstancias han optado por liquidar y desaparecer totalmente debido a que sus ventas disminuyeron, el endeudamiento creció y se vieron sin recursos para continuar con el objeto social y metas propuestas.

Donde se concentra una de sus mayores actividades económicas netamente comerciales es en su capital, Bucaramanga, aunque existen otros renglones representativos tales como la industria del calzado, la confección, la prestación de servicios de salud, finanzas y educación.

Un sector significativo de la economía bumanguesa es el agropecuario, cuyas principales actividades son la agricultura, la ganadería y la avicultura, que se llevan a cabo en zonas aledañas de los departamentos de Santander, pero su administración y comercialización se desarrollan en la ciudad.

El sector de la industria en Santander se vio afectado durante el 2009. Según un análisis que realizó la Cámara de Comercio a los principales resultados financieros de las 100 compañías industriales más grandes concluye que estas empresas disminuyeron en 0,6% su nivel total de ventas frente al 2008, aunque mejoraron notoriamente su utilidad en 13,9%.

GRAFICO 5. PRINCIPALES VARIABLES FINANCIERAS EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.



FUENTE: Cámara de Comercio de Bucaramanga

Sin embargo, el buen comportamiento de las exportaciones de Santander estuvo soportado en ventas de los denominados productos primarios, como carnes, combustibles minerales y productos minerales, ofreciendo poca participación a la industria en general con valor agregado, renglón que presentó una caída del 24,9% con respecto al año 2008.

Según un informe del Observatorio de Competitividad de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, en el tema de carnes, en el 2009 Santander exportó 252 millones 148 mil dólares, renglón que registró un crecimiento del 23,6% con relación al 2008, cuando las ventas fueron de 204 millones 11 mil dólares.

En el sector calzado las exportaciones cayeron un 38%, pues las ventas sumaron un poco más de 7 millones de dólares, mientras que en el 2008 éstas fueron de 11 millones 401 mil dólares.

La actividad económica nacional durante el 2009 pasó por momentos difíciles debido a la contracción del mercado mundial de bienes y servicios, unida a las restricciones para-arancelarios impuestas por Venezuela a los productos colombianos.

En este escenario nacional⁸, la economía santandereana mostró algunos indicadores alentadores, que dejaron entrever que la llamada crisis económica no golpeó completamente al departamento. Los resultados financieros de las 100 principales empresas de Santander en el 2009 (Estudio realizado por la Cámara de Comercio de Santander) corroboran la anterior afirmación, pues la mayoría de ellas (64%) aumentó sus ingresos operacionales frente al 2008. El balance general en términos constantes muestra que las ventas de todas las compañías crecieron en 14,4% frente al 6,1% del periodo 2007- 2008, y la utilidad pasó de disminuir en 12,8% hasta alcanzar un incremento de 8,7% en el 2009, demostrando con ello una mejor productividad.

Por otra parte, las compañías incrementaron en 13,5% sus activos, mostrando un grado de inversión positivo que se fundamentó en una mejor expectativa económica del país y en especial de la región para el 2010. Igualmente, se apreció un menor nivel de endeudamiento en la mayoría de los negocios. Uno de los puntos negativos en el 2009 fue el descenso en la actividad exportadora, influyendo sobre el balance de las doce empresas santandereanas que realizaron ventas al exterior. En este sentido, se observó una disminución en sus ingresos totales de 3,3% frente al 2008, afectando también sus niveles de utilidad, los cuales cayeron en 8,7%. Asimismo, se debe tener en cuenta que la operación exportadora tuvo en la revaluación de la moneda colombiana frente al dólar otro factor que repercutió en menores ingresos para las compañías.

En el comportamiento sectorial, se puede considerar a la minería como la actividad ganadora en el 2009, gracias al fuerte incremento de 72,5% en sus ventas, cifra que alcanzó el mayor crecimiento entre todos los sectores. Adicionalmente, registró también la rentabilidad más alta en las ventas.

⁸ Fuente: Cámara de Comercio de Bucaramanga – Registro Mercantil. Se seleccionaron las 100 sociedades más grandes por ventas con domicilio principal en Santander, renovadas en el año 2010. Se omitieron las empresas relacionadas a las actividades de servicios públicos y salud. Análisis a precios constantes de 2009.

Finalmente, la industria fue el sector de menor dinámica al decrecer en 1% en sus ingresos frente al 2008.

Los principales indicadores de Santander para el primer trimestre de 2010, muestran algunos signos positivos que permiten suponer una mejor dinámica económica que la ocurrida en el mismo periodo del año anterior. En materia de creación de empresas se vieron importantes inversiones en términos de capital en el comercio, la minería y los servicios de ingeniería.

El sector de la construcción comenzó a mostrar mejores cifras en su área licenciada de la mano de una disminución en los embargos de inmuebles y un crecimiento en las ventas e hipotecas.

En comercio exterior, a pesar del descenso en las exportaciones explicado por la disminución en las compras de Venezuela, las importaciones crecieron en buena medida explicadas por las materias primas y los bienes de consumo, lo cual es un buen indicador sobre expectativas de producción y un mejor panorama para la actividad comercial en el 2010.

En base a la temática que se desarrolla en el presente proyecto y basándose en teorías propuestas en la Tabla 3, describe posibles factores que causan el declive de las empresas sin tener en cuenta a cual sector pertenecen; se fundamenta principalmente en la dirección administrativa, manejo de recursos y cultura organizacional de cada una.

Factores que pudieron presentarse con alto impacto en el funcionamiento de las empresas en Santander y provocar crisis hasta llegar a una situación de quiebra.

TABLA 3. FACTORES Y CONSECUENCIAS DEL DECLINE DE UNA ORGANIZACIÓN

Factores y consecuencias disfuncionales del decline de una organización

Atributo	Explicación	Aspectos cuestionables
1. Centralización pronunciada	La toma de decisión se centra en la instancia superior, la participación decrece y se hace fuerte énfasis en el control.	Las decisiones principales son centralizadas.
2. No se planifica para el largo plazo	Crisis y necesidad de corto plazo desplaza el planeamiento estratégico.	Se descuida la planificación de largo plazo.
3. Disminuye la innovación	No se experimenta. Existe aversión al riesgo y escepticismo sobre las actividades no centrales.	Actividades de innovación no se incrementan.
4. Chivos expiatorios	Los líderes son culpados por los problemas y las incertidumbres.	La alta gerencia es frecuente mente estigmatizada.
5. Resistencia al cambio	Tendencias conservadoras. Se presenta oposición a nuevas alternativas.	Se caracteriza por gran resistencia al cambio.
6. Rotación de Personal	Los líderes capaces son los primeros en salir. Se genera anemia de liderazgo.	Existe alta rotación de posiciones administrativas y gerenciales.
7. Baja moral	Pocas necesidades son resueltas. Apatía predominante.	La moral desciende en la empresa.
8. Pérdida de margen	Los recursos no comprometidos son utilizados para cubrir gastos operativos.	No se pueden reducir gastos sin dañar la empresa.
9. Pluralismo fragmentado	Se organizan grupos internos en defensa de sus intereses particulares.	Los grupos privilegian intereses particulares. Se organizan y se vuelven más fuertes y asertivos.
10. Pérdida de credibilidad	Los líderes pierden liderazgo y la confianza de sus subordinados.	La alta gerencia no posee credibilidad.
11. Recortes no priorizados	Intentos de aminorar conflictos conllevan a tratar de igualar los recortes.	Cuando los recortes ocurren deben darse bajo la base de prioridades.
12. Conflicto	Competencia y enfrentamiento por la predominancia del control cuando los recursos escasean..	Los conflictos se incrementan dentro de la organización.
13. Pérdida de recursos financieros.	Se experimentan dificultades para conseguir financiamiento.	Los indicadores financieros empeoran en su performance.
14. Reducción de la fuerza de trabajo	Pérdida del personal altamente calificado.	El personal más capaz migra hacia otras empresas.

Fuente: Cameron, Whetten y Kim, 1987

5. INDICADORES FINANCIEROS

Un indicador financiero es un relación de las cifras extraídas de los estados financieros de la empresa con el propósito de determinar el comportamiento de la empresa; se entienden como la expresión cuantitativa del comportamiento o el desempeño de toda una organización o una de sus partes, cuya magnitud al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se tomaran acciones correctivas o preventivas según el caso.

La interpretación de los resultados que arrojan los indicadores económicos y financieros está en función directa a las actividades, organización y controles internos de las empresas como también a los períodos cambiantes causados por los diversos agentes internos y externos que las afectan.

De acuerdo a la exploración de los modelos existentes para el cálculo del riesgo de quiebra de empresas, se basan en los indicadores financieros como las variables determinantes.

Por lo tanto, se realizo una selección de los siguientes indicadores:

- **UTILIDADES RETENIDAS / ACTIVOS TOTALES**

Esta relación indica el grado en que los activos han sido pagados por los beneficios de las empresas.

Una relación de las ganancias retenidas a los activos totales de cerca de 1:1 (100%) indica que el crecimiento se ha financiado con las ganancias y no con el aumento de la deuda.

- **UAI / ACTIVO TOTAL**

El rendimiento del activo: Esto evalúa la eficiencia con que la empresa emplea sus recursos para generar un cambio y un volumen de utilidades que sea suficiente para cubrir el costo de los pasivos y dejar un remanente para los socios.

- **VENTAS / ACTIVOS TOTALES**

Permite determinar de que manera la gerencia de la empresa esta utilizando y aprovechando sus activos para generar ventas.

- **CAPITAL NETO / PASIVO TOTAL**

Se aplica para determinar la garantía que ofrece los propietarios a lo proveedores y la posición de la empresa frente a propietarios y acreedores.

Indica la capacidad de crédito y visualiza la dependencia de los dueños del capital frente a los prestamistas.

- **KTNO / ACTIVO TOTAL**

Corresponde a una medida de los activos líquidos netos de la empresa con respecto a sus activos totales lo cual se determina como el fondo de operaciones, además determinar de que manera se están aprovechando los recursos comprometidos en el capital de trabajo.

6. APLICACIÓN MODELOS PARA LA ESTIMACION DE PROBABILIDAD DE QUIEBRA

Para la elaboración del proyecto se tomo la base de datos de empresas con buenos reportes de ingresos, es decir, altos niveles de ventas y aquellas que actualmente se encuentran en proceso de reestructuración.

De toda la base de datos se eligieron un total de 17 empresas las cuales se buscó información en el portal Benchmark para ser aplicadas en el modelo elegido.

TABLA 4. EMPRESAS SELECCIONADAS

EMPRESA	TIPO
ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A E.S.P	GRANDE
CAMPOLLO S.A	GRANDE
MARVAL S.A.	GRANDE
CENCOLS.A. E.S.P	MEDIANA
DISTRIALGUSTO LTDA	MEDIANA
ORGANIZACIÓN SERVICIOS Y ASESORIAS LTDA	MEDIANA
CRISANTO SERRANO PINZON Y CIA S EN C	MEDIANA
PREPATEL LTDA	MEDIANA
ALVAREZ CAMACHO Y CIA. S.EN.C.CI	MICRO
TOLOZA GUTIERREZ Y CIA LTDA	MICRO
LACTEOS ROVIRENSES S.A	PEQUEÑA
OFFIMEDICAS S.A	PEQUEÑA
CARNES Y SALSAMENTARIA BAVIERA LTDA	REESTRUCTURACION
JAIRO ROJAS GONZALEZ CIA LTDA	REESTRUCTURACION
SOLIPLAST S.A	REESTRUCTURACION
TOPOEQUIPOS S.A	REESTRUCTURACION
TECNOLOGIAS UNIDAS LTDA	REESTRUCTURACION

FUENTE: Elaboración propia.

6.1 Z1 DE ALTMAN

Para el desarrollo de este modelo se requirió tomar los cinco indicadores financieros que la teoría determina, para luego calcular el valor de Z1 y mediante prueba lógica determinar cual empresa se encontraba en Default, no Default ó zona gris.

TABLA 5. INDICADORES FINANCIEROS Y Z2 DE ALTMAN

X1 KTNO/ACT TOTAL	X2 UTIRETENIDAS/ACT TOTAL	X3 UAI/ACT TOTAL	X4 CAPITAL NETO/PAS TOTAL	X5 VENTAS/ ACT TOTAL	Z2 DE ALTMAN
18,9%	0,0%	4,4%	352,4%	53,6%	2,29
8,3%	2,5%	0,6%	58,3%	134,6%	1,69
65,8%	16,0%	1,7%	29,7%	69,0%	1,47
65,1%	0,0%	6,5%	12,5%	496,1%	5,67
28,7%	4,5%	2,8%	19,5%	305,4%	3,46
63,5%	4,0%	5,8%	49,1%	554,5%	6,41
-26,3%	-51,7%	-38,7%	-6,2%	0,0%	-1,85
30,8%	10,9%	5,3%	39,9%	917,3%	9,80
3,9%	0,3%	1,2%	5,7%	179,7%	1,88
-32,3%	6,6%	2,7%	13,6%	2825,8%	28,17
-21,7%	0,0%	7,7%	73,0%	943,8%	9,81
43,2%	0,0%	14,5%	23,1%	198,1%	2,84
12,6%	-38,7%	1,3%	13,5%	71,0%	0,57
20,1%	-14,7%	0,6%	73,6%	9,9%	0,44
17,8%	-96,8%	0,3%	70,4%	108,5%	0,70
60,7%	-20,5%	12,7%	54,6%	82,1%	1,70
-35,1%	-141,3%	5,3%	-49,7%	0,0%	-1,49

FUENTE: Elaboración propia.

Es de resaltar que para los tipos de empresas que obtuvimos de la base de datos, el modelo que más se ajustaba era el Z2 de Altman, más sin embargo es

importante aclarar que las empresas en Santander son en su mayoría Fami-empresas lo que por consiguiente no sería apropiado excluir la variable X5 que hace referencia al indicador Ventas/Activo total, como la teoría lo indica ya que nos distorsionaría los resultados obtenidos.

Para interpretar un poco más estos resultados se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. La tendencia de Z con valores suficientemente mayores que el límite o parámetro superior de la clasificación de baja probabilidad de quiebra, reflejará un desenvolvimiento histórico saludable financieramente, indicando que no tiene probabilidad de quiebra en un futuro cercano.
2. Ahora si la tendencia es descendente, podría servirnos como un aviso temprano de posibles problemas o por el contrario que la empresa está ajustando un valor desusadamente alto y ha iniciado el aprovechamiento de nuevas oportunidades de crecimiento. Pues esto es de vital importancia saber manejar la información que pueda obtenerse.
3. Mientras que si el valor se encuentra por debajo de Z indica que la empresa corre peligro, con altas probabilidades de quebrar. Se deben tomar decisiones estratégicas para salvaguardar las desavenencias que se tendrán.

Este análisis aplica para cualquiera de los modelos Z de Altman, adicionalmente estos modelos son una herramienta que se debe complementar con otras para darle una mayor veracidad a los resultados obtenidos.

Al calcular el Z1 se determinó el estado de riesgo de las empresas el cual se muestra en la siguiente tabla.

TABLA 6. PROBABILIDAD DE QUIEBRA

EMPRESA	TAMAÑO	ESTADO DE RIESGO
ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A E.S.P	GRANDE	GRIS
CAMPOLLO S.A	GRANDE	GRIS
MARVAL S.A.	GRANDE	GRIS
CENCOLS.A. E.S.P	MEDIANA	0
DISTRIALGUSTO LTDA	MEDIANA	0
ORGANIZACIÓN SERVICIOS Y ASESORIAS LTDA	MEDIANA	0
CRISANTO SERRANO PINZON Y CIA S EN C	MEDIANA	1
PREPATEL LTDA	MEDIANA	0
ALVAREZ CAMACHO Y CIA. S.EN.C.CI	MICRO	GRIS
TOLOZA GUTIERREZ Y CIA LTDA	MICRO	0
LACTEOS ROVIRENSES S.A	PEQUEÑA	0
OFFIMEDICAS S.A	PEQUEÑA	GRIS
CARNES Y SALSAMENTARIA BAVIERA LTDA	REESTRUCTURACION	1
JAIRO ROJAS GONZALEZ CIA LTDA	REESTRUCTURACION	1
SOLIPLAST S.A	REESTRUCTURACION	1
TOPOEQUIPOS S.A	REESTRUCTURACION	GRIS
TECNOLOGIAS UNIDAS LTDA	REESTRUCTURACION	1

FUENTE: Elaboración propia.

De las cinco empresas que se encuentran en proceso de reestructuración, acogiéndose a la Ley 1116 de 2006 y bajo el cálculo del Z2 de Altman se observa que aún falta fundamentar más sus estrategias para lograr entrar en el intervalo de las que tienen no tienen la probabilidad de no caer en quiebra, lo que indica que no se tiene buenas expectativas al respecto dichas empresas.

6.2 APLICACIÓN ANÁLISIS DISCRIMINANTE MEDIANTE EL SOFTWARE SPSS

Para la aplicación del Análisis Discriminante retomamos los datos anteriores con los mismos indicadores y así lograr observar si mantenían la misma estimación.

TABLA 7. CLASIFICACION DE EMPRESAS DEFAULT Y NO DEULT

EMPRESA	DEFAULT/NO DEFAULT
ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A E.S.P	0
CAMPOLLO S.A	0
MARVAL S.A.	0
CENCOLS.A. E.S.P	0
DISTRIALGUSTO LTDA	0
ORGANIZACIÓN SERVICIOS Y ASESORIAS LTDA	0
CRISANTO SERRANO PINZON Y CIA S EN C	1
PREPATEL LTDA	0
ALVAREZ CAMACHO Y CIA. S.EN.C.CI	0
TOLOZA GUTIERREZ Y CIA LTDA	0
LACTEOS ROVIRENSES S.A	0
OFFIMEDICAS S.A	0
CARNES Y SALSAMENTARIA BAVIERA LTDA	1
JAIRO ROJAS GONZALEZ CIA LTDA	1
SOLIPLAST S.A	1
TOPOEQUIPOS S.A	0
TECNOLOGIAS UNIDAS LTDA	1

FUENTE: Elaboración propia.

La base de datos se importo al software SPSS y mediante la opción Clasificar-Discriminante, arrojó el análisis determinante. De lo anterior el modelo proporciona una serie de análisis en forma de tablas

TABLA 8. RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN SPSS

Resultados de la clasificación a

	ESTADO DE RIESGO PARA ANÁLISIS DISCRIMINANTE	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		0	1		
Original	Recuento	0	12	12	
		1	1	5	
	%	0	100,0	,0	100,0
		1	20,0	80,0	100,0

a. Clasificados correctamente el 94,1% de los casos agrupados originalmente.

TABLA 9. COEFICIENTES DE LA FUNCION

Coefficientes de la función de clasificación

	ESTADO DE RIESGO PARA ANÁLISIS DISCRIMINANTE	
	0	1
X1 KTNO/ACT TOTAL	7,586	7,289
X2 UTIRETENIDAS/ACT TOTAL	-3,240	-14,908
X3 UAI/ACT TOTAL	-3,401	-24,102
X4 CAPITAL NETO/PAS TOTAL	1,510	1,385
X5 VENTAS/ ACT TOTAL	,370	,259
(Constante)	-3,129	-6,672

SPSS, Análisis discriminante.

Las funciones quedaron determinadas:

$$f(0) = -3,129 + 7,586x_1 - 3,240x_2 - 3,401x_3 + 1,510x_4 + 0,370x_5$$

$$f(1) = -6,672 + 7,289x_1 - 14,908x_2 - 24,102x_3 + 1,385x_4 + 0,259x_5$$

Según esto y para cada empresa se determina la función discriminante con la anteriormente escrita y la probabilidad por medio de la siguiente función;

$$Pr = (e^{Fg}) / (e^{F0} + e^{F1})$$

TABLA 10. PROBABILIDAD DE QUIEBRA POR ANÁLISIS DISCRIMINANTE

EMPRESA	F(0)	F(1)
ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A E.S.P	99,3408%	0,6592%
CAMPOLLO S.A	98,5375%	1,4625%
MARVAL S.A.	99,7671%	0,2329%
CENCOLS.A. E.S.P	99,6522%	0,3478%
DISTRIALGUSTO LTDA	99,3841%	0,6159%
ORGANIZACIÓN SERVICIOS Y ASESORIAS LTDA	99,7715%	0,2285%
CRISANTO SERRANO PINZON Y CIA S EN C	0,0025%	99,9975%
PREPATEL LTDA	99,9144%	0,0856%
ALVAREZ CAMACHO Y CIA. S.EN.C.CI	98,2652%	1,7348%
TOLOZA GUTIERREZ Y CIA LTDA	99,9638%	0,0362%
LACTEOS ROVIRENSES S.A	99,7988%	0,2012%
OFFIMEDICAS S.A	99,9017%	0,0983%
CARNES Y SALSAMENTARIA BAVIERA LTDA	35,8796%	64,1204%
JAIRO ROJAS GONZALEZ CIA LTDA	89,1572%	10,8428%
SOLIPLAST S.A	0,0597%	99,9403%
TOPOEQUIPOS S.A	98,3841%	1,6159%
TECNOLOGIAS UNIDAS LTDA	0,0006%	99,9994%

FUENTE: Elaboración propia

Aquí se puede observar de manera clara por medio del cálculo de la probabilidad de quiebra de Fisher, que los datos obtenidos tienen similitud con los obtenidos por medio del modelo Z2 de Altman.

En consideración a esto damos por sentado que ninguno de los modelos presentó error de cálculo y de este manera podemos decir que es confiable.

CONCLUSIONES

- La variedad de teorías y modelos existentes para el análisis y estudio de riesgo de quiebra, proporcionan herramientas aplicables a diversos contextos, lo cual ha permitido que las empresas logren optimizar sus procesos y principalmente una gestión integral de los riesgos.
- Se asume que los factores macroeconómicos son los que en su mayor parte afectan a las empresas, pero esto no aplica un 100% con las empresas de Santander ya que la administración de sus recursos está encaminado a suplir las necesidades de los socios y en mantener a flote a la empresa en su parte operativa.
- Se cree que las empresas difieren unas de otras por los estilos de liderazgo, cultura y formas de actuar. Considerando que las empresas como creaciones culturales reflejan patrones propios del país, industria y organización. Dentro de la empresa se observa actuar grupos de intereses internos y externos que establecen relaciones de poder y jurídicas las que ante una crisis severa se modifican y realinean.
- Los cambios frecuentes en las normas jurídicas desincentivan la inversión y la posibilidad de apoyar a la empresa en dificultades que aun siendo viables no pueden acceder al crédito por falta de garantías libres.
- Adicionalmente, se considera como un factor nada insignificante la problemática que al día de hoy viene aportando el conflicto de relaciones comerciales con otros países, donde uno de los mayores afectados son el departamento de Santander y Norte de Santander entre otros, puesto que parte de su actividad se completa con negociaciones en el exterior.

- Los indicadores financieros y su análisis permite plasmar una radiografía de la empresa, que luego será de gran utilidad para diseñar nuevas estrategias que permitan mejorar o corregir acciones. En el desarrollo del análisis discriminante mediante la herramienta SPSS, se observó el papel de éstos como variables determinantes de fortaleza financiera y para clasificar la muestra en situación Default y No default.
- En el análisis por medio del modelo Z2 de Altman el cual fue elegido inicialmente por las variables que este toma y que se ajustaba a los datos obtenidos para este trabajo se tuvo que reevaluar con el modelo Z1 de Altman ya que no se justificaba eliminar el indicador de productividad (Ventas/Activos totales) pues es de vital importancia para lo que se maneja en Santander que en su mayoría son Fami-empresas donde sus utilidades por lo general no las reparten y las ventas son la vida de dichas empresas.
- La validación del modelo se dio con datos contaminados pues esto se presenta por la dificultad de obtener los datos reales y en consecuencia no se puede asegurar la exactitud de su análisis.
- Se encuentra que al validar rápidamente por medio del modelo de Fisher en una de sus observaciones no se encuentra de acuerdo con el estimado arrojador por Z1 de Altman pues reporta que se encuentra mal clasificado.
- Durante los últimos años el desarrollo económico y empresarial del departamento de Santander ha tenido altibajos, los cuales influyen en la economía nacional. Es de resaltar que en la región se encuentran grandes, medianas pequeñas y micro empresas con relevantes indicadores económicos y financieros. A su vez existe una muestra de empresas en proceso de reestructuración y que mediante el análisis discriminante se logro determinar que de 5 empresas en dicho proceso, mientras ellas no fundamenten mejor sus estrategias difícilmente saldrán de este estado.

BIBLIOGRAFIA

Libros:

DE LARA Haro, Alfonso. Medición y control de riesgos financieros. Noriega editores. 2da Edición. México 2002.

SINESTERRA V. Gonzalo. POLANCO L. Luis Enrique y ENAO G., Harvey. Contabilidad sistema de información para las organizaciones. Mc Graw Hill. 5ta Edición. Colombia 2005.

LEON García, Oscar. Administración financiera, fundamentos y aplicaciones. 1991.

Artículos:

IBARRA Mares, Alberto. Tesis: ANÁLISIS DE LAS DIFICULTADES FINANCIERAS DE LAS EMPRESAS EN UNA ECONOMÍA EMERGENTE: LAS BASES DE DATOS Y LAS VARIABLES INDEPENDIENTES EN EL SECTOR HOTELERO DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES Portal web: <http://www.eumed.net/tesis/2010/aim/MODELO%20OHLSON.htm>

REESTRUCTURACIÓN EMPRESARIAL E INSOLVENCIA EN COLOMBIA. Ponencia Banco Mundial, Washington D.C., 15 de julio de 2009 HERNANDO RUIZ LÓPEZ. Superintendente de Sociedades de Colombia. [disponible en internet, <http://www.supersociedades.gov.co/web/documentos/PONENCIA%20PARA%20EL%20SUPERINTENDENTE%20EN%20WASHINGTON.pdf>]

Legislación:

Ley 550 de 1999