

**Fragilidad de las medianas empresas en El Salvador**  
*Fragility of midsize businesses in El Salvador*

Ricardo Olmos



# Fragilidad de las medianas empresas en El Salvador

## *Fragility of midsize businesses in El Salvador*

Ricardo Olmos

B.A. en Economía, Universidad del Quebec en Montreal, Canadá.  
Lic. en Economía, Universidad Centroamericana, José Simeón Cañas.  
M.A. en Finanzas, Universidad de El Salvador.

Gerente de Política y Planificación de Transporte, Viceministerio de Transporte.  
rholmos@hotmail.com

### RESUMEN.

Este estudio, es un avance para un diagnóstico de la Mediana Empresa del Área Metropolitana de San Salvador, desde la perspectiva del riesgo que enfrentan las unidades económicas, mediante una metodología que permite determinar por qué las empresas fracasan o son exitosas en el mercado. Procesar la información contable de ese conjunto de empresas y compararlas a través de sectores y sub sectores a los que pertenecen, según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme para todas las actividades económicas, facilitándose la realización del benchmarking empresarial, es una labor crucial en materia empírica. Este procedimiento puede aplicarse para medir el comportamiento empresarial de otras unidades productivas económicas y con otros países. Además de definir el diagnóstico empresarial utilizando los indicadores financieros con las desagregaciones respectivas, en el estudio se logra precisar cuáles sectores son menos competitivos con respecto al promedio del mercado. El autor define las empresas en condición de solvencia e insolvencia para determinar los impactos de esos indicadores en la fragilidad de las empresas estudiadas. En esta oportunidad se aplica el procedimiento estadístico basado en el modelo logit, pudiendo conocer esos impactos sobre los cuales se fundamenta la medición de la fragilidad, y por consiguiente, del riesgo empresarial de las medianas empresas del Área Metropolitana San Salvador. MICROEMPRESAS-EL SALVADOR, ECONOMÍA, SISTEMAS DE INFORMACIÓN-FINANZAS, ANÁLISIS FINANCIERO, COMPETITIVIDAD.

### ABSTRACT

This study is a step towards a diagnosis of Enterprises of the Metropolitan Area of San Salvador, from the perspective of risk faced by economic units, using a methodology to determine why businesses fail or are successful in the market. Process accounting information of these companies and compare them across sectors and sub-sectors to which they belong, according to the International Standard Industrial Classification for all economic activities, facilitate the realization of business benchmarking, is crucial in empirical work. This procedure can be applied to measure the performance of other business and economic production units in other countries. Besides defining business assessment using financial indicators with the respective breakdowns, in the study is possible to specify which sectors are less competitive with the market average. The author defines the solvency and insolvency condition of the companies, to determine the impacts of these indicators on the fragility of the enterprises studied. There is an application of statistical procedures based on the logit model, making possible to know the impacts over the basis of the fragility measurement, and therefore, business risk of midsize businesses in San Salvador Metropolitan Area. MICROENTERPRISES - EL SALVADOR, ECONOMY, INFORMATION SYSTEM - FINANCE, FINANCIAL ANALYSIS, COMPETITIVENESS.

## Presentación

En El Salvador, medir el riesgo empresarial desde la eficiencia, es una tarea aún poco querida por los hacedores de política económica y financiera. Principalmente, porque la investigación de la situación financiera de las empresas requiere información económica y financiera que raras veces es dispuesta al público; en segundo término, se puede decir, que el campo de la investigación en materia financiera es casi inexistente, sin medios electrónicos o impresos que aborden de manera recurrente este fenómeno de las finanzas empresariales y porque la disciplina de las finanzas, es relativamente nueva en las diferentes universidades del país a niveles de especialización; situación que procede prácticamente en los últimos diez años.

Pero, ¿Por qué nos puede interesar esta temática? en otras palabras ¿Por qué debemos interesarnos de la eficiencia de las empresas? ¿Cuáles son los elementos que pueden explicar las quiebras empresariales o ineficiencias empresariales? ¿Cuáles son los determinantes de la fragilidad de las empresas en El Salvador? ¿Es posible pronosticar las amenazas que viven las empresas con antelación? Otros podrían preguntarse ¿Es fundamental definir la situación de insolvencia o ineficiencia de una empresa para observar las posibles oportunidades de inversión nacional o extranjera? Estas y otras interrogantes se logran determinar en este ensayo, que toma para su análisis información estadística financiera de primera mano, que proviene de las mismas empresas; estados contables debidamente auditados, que permiten además definir las oportunidades y los riesgos de inversión, según la situación financiera de cada empresa.

Este trabajo debe verse como la oportunidad de sugerir las modalidades y procedimientos para contar de manera pública con información financiera de las empresas, para avanzar hacia la consecución de políticas sectoriales de fomento de las mismas empresas. En otros países se han construido plataformas informacionales que son utilizadas por los investigadores y universidades a partir del funcionamiento de lo que suele denominarse Central de Balances, que resguardando el secreto estadístico se puede, con periodicidad trimestral conocer la evolución de variables como el consumo, la inversión, el endeudamiento, etc.; que sirven para definir la situación económica mucho antes que otros procedimientos, como son los resultados que provienen de encuestas y que toman como marco de análisis las cuentas nacionales.

El propósito general, en primer momento es abrir un espacio de diálogo sobre estos tópicos para que sean abordados por quienes se encuentran vinculados con estas temáticas, así como para elevar la cultura empresarial de los que dirigen o administran empresas, así como los funcionarios gubernamentales para que posibiliten el desarrollo de más elementos de información económico financiero que urge en el país y que se posibilite el fomento de la actividad empresarial y económica en general. También, se avanza en esta investigación en el sentido de presentar herramientas analíticas para usos de probables inversionistas locales o extranjeros que en el marco de un entorno de más competencia y de mayor riesgo, particularmente en el contexto de los tratados de Libre Comercio suscritos por El Salvador y Centroamérica se vuelve este tipo de análisis una necesidad de primer nivel.

El objetivo central de este trabajo es proponer una metodología, un modelo de gestión del riesgo empresarial de la medianas empresas del Área Metropolitana de San Salvador orientado a medir el desempeño y eficiencia financiera con el objeto de anticipar la fragilidad financiera de las empresas y garantizar que las decisiones de inversión sean acompañadas con la mayor información necesaria por gerentes, dueños de empresas y por inversionistas locales y extranjeros.

En este trabajo se presentan aspectos referidos a la importancia de la mediana empresa en El Salvador a partir de la información estadística oficial de 2006 como línea de base para el análisis que puede aplicarse a similares empresas de otros años en la medida que se vaya generando la cultura de la información en los países como el de El Salvador.

En este trabajo se hace un intento por presentar la importancia de la mediana empresa de la industria en el Área Metropolitana de El Salvador, AMSS. En un segundo momento, se aborda el marco conceptual de indicadores que permiten medir la evolución y eficiencia de las empresas en sus aspectos financieros. Luego se presenta el modelo y las variables que miden la fragilidad o ineficiencia empresarial. Finalmente, se enuncian los elementos para una propuesta que sea la base de mejores diagnósticos sectoriales, que permitan el fomento sectorial y mejoren las decisiones gubernamentales y empresariales.

## **I. Importancia de la información económica financiera de la Mediana Empresa en El Salvador**

En El Salvador, y particularmente las medianas empresas del Área Metropolitana de San Salvador, cada vez más urgen de diagnósticos sectoriales comparables en el tiempo que permita a los empresarios y gobierno conocer las magnitudes, dimensiones y niveles de valor de la producción, empleo, ventas, patrimonio, etc. para medir el desempeño financiero, para lo cual se requiere de renovar voluntades políticas para viabilizar las necesidades de información empresariales.

## **II. La información económica financiera es vital para la economía del país**

Para contar con información financiera y ejecutar cualquier política económica y financiera se requiere de datos exactos, completos y oportunos<sup>1</sup>, y por consiguiente, con beneficios conexos porque orienta a los inversionistas. Esta orientación se traduce en mejores oportunidades de inversión y/o para reducir los niveles de vulnerabilidad de aquellas firmas en situación de alta probabilidad de riesgo, sistemas de información que permiten generar un clima de negocios con mayores niveles de inversión, empleo y crecimiento económico en general y que les sirva para mejorar los niveles de incidencia y competitividad empresarial.

El ordenamiento de esta actividad conllevaría en primer lugar que la institucionalidad existente asuma el compromiso de rectoría, que le corresponde al Estado. Con ello se iniciaría que las diferentes empresas se clasifiquen según las actividades económicas, actividades congruentes con

el nuevo sistema de cuentas nacionales. La diferencia estaría en que estas unidades empresariales con la información que generan de manera permanente sea clasificada, ordenada por cada una de esas actividades económicas y según las nomenclaturas específicas, favoreciendo con informes sectoriales que adelanten la información estadística financiera, con beneficios notables para el gobierno, empresarios y trabajadores.

En resumen, el Gobierno Central de El Salvador en un primer momento generaría las directrices, las unidades operativas, y por supuesto, la institucionalidad que facilite la información con los mínimos estándares de calidad, armonización y oportunidad que solamente el Estado puede hacerlo, tal como se realiza en otros países de mediano desarrollo estadístico.

### **III. La información económica financiera es vital para el posicionamiento de cada empresa en el mercado.**

La importancia de la información económica financiera a través de un sistema de indicadores financieros, para medir el funcionamiento de la Mediana Empresa del Área Metropolitana de San Salvador, AMSS permite conocer el posicionamiento de cada empresa frente a la expansión de los mercados, no solamente a nivel nacional de las medianas empresas, sino que también a nivel internacional debiendo cada empresa conocer y mantener actualizada su información financiera por probables inversiones regionales y mundiales.

Por su parte, las instituciones financieras que apoyan a la Mediana Empresa podrán conocer no solamente la situación financiera

del sector en el que se mueven las empresas clientes, así como del mercado en su conjunto. También los dueños de las empresas y los mismos accionistas podrán definir nuevas áreas de inversión que posibilitarán que las decisiones estén orientadas con información y que en la actualidad no se ofrece por escasez de iniciativas de este tipo a los probables núcleos de inversionistas locales o extranjeros interesados en algunas cadenas productivas.

Por eso, en muchos países con cultura estadística fortalecida cuentan con información financiera de calidad que orientan a los inversionistas. Esta orientación se traduce en mejores oportunidades de inversión y/o para reducir los niveles de vulnerabilidad de aquellas firmas en situación de alta probabilidad de riesgo y que por consiguiente poseen niveles de ineficiencia o fragilidad manifiesta. Y en consecuencia, se tiene un sistema que permite generar un clima de negocios con mayores niveles de inversión, empleo y crecimiento económico en general. Sintetizo diciendo que el sistema económico en su conjunto, y en particular la Mediana Empresa puede participar con mayor y mejor información haciendo negocios con niveles de riesgos menores.

En el mediano plazo el sistema económico puede favorecer a la sociedad en su conjunto con más empresas y/o con la expansión de las existentes aprovechando mejor sus fortalezas financieras y reduciendo sus debilidades encontradas.

Por su parte, el Gobierno Central de El Salvador ante la eventual mejora de la actividad económica, puede obtener mejores y mayores niveles de empleo y de ingresos fiscales lo que incidiría

en un crecimiento económico y social, favoreciendo a todo el sistema económico en su conjunto.

#### **IV. La información económica financiera es vital para el monitoreo de la coyuntura económica financiera**

Presentar herramientas para monitorear el éxito y fracaso de las empresas que poseen una elevada correlación con el nivel de eficiencia-ineficiencia es vital y además es una tarea de indudable valor estratégico para aquellos que hacen negocios cada día. Por ello identificar los elementos financieros vitales, recolectar y procesar de manera permanente esa información financiera, incide de manera contundente en la toma de decisiones y permite que los agentes informados actúen bajo condiciones de mayor certidumbre y conviertan esas decisiones claves para el éxito empresarial. Esa información concebida de esta manera se convierte en una de las modalidades del capital intangible del cual deben en cada momento apropiarse las empresas para crear más valor cada día.

En síntesis, la tarea de medir el comportamiento financiero empresarial para que la comunidad de empresarios esté informada y satisfecha de los resultados, permite en el corto plazo aprovechar las mejores y variadas oportunidades de información económica financiera en las actividades de inversión en un mundo globalizado en franca competencia regional y mundial.

#### **V. Precisiones conceptuales**

La literatura financiera que estudia el éxito y fracaso empresarial ha venido realizando

diagnósticos de interés universal sobre la situación de las empresas que cotizan en bolsa. Es decir, que los estudios que inicialmente han ganado espacio en los análisis han sido ese tipo de realidad empresarial. Sin embargo, cada vez más existe un interés por avanzar en diagnósticos que permitan predecir el fracaso empresarial en las pequeñas y medianas empresas<sup>2</sup> que no cotizan en bolsa y de esa manera posicionar con determinados niveles de eficiencia tal como se ventila más adelante en este ensayo con determinados ratios financieros los que permiten medir con precisión los niveles de impacto en la firma<sup>3</sup>.

El procedimiento que regularmente se utiliza es determinar las variables e indicadores financieros que regularmente son identificados a través de modelos de análisis discriminante, de modelos de análisis factorial y otros que han utilizado modelos de predicción, logit y que regularmente definen el peso y la importancia de cada una de las variables predictoras y que se consideran las más eficiencia que otras para explicar el modelo. Estas técnicas permiten estimar la probabilidad de fracaso de una empresa, en otras palabras nivel de ineficiencia manifiesta o revelada condicionada a un conjunto de restricciones o atributos. Además, este tipo de modelos de análisis permiten un conocimiento más adecuado de la significación individual de los variables o ratios predictores, de un lado, así como de la propensión al fracaso de cada empresa individual<sup>4</sup>.

Entre los estudios pioneros realizados para diferenciar las empresas que han entrado con suspensión de pagos, es decir, en una bancarrota y que no pueden continuar honrando sus deudas a los proveedores,

han sido los de Beaver (1967),<sup>5</sup> que diferenció aquellas empresas solventes de las insolventes o ineficientes definiendo los niveles de fracasos a las que han sido sometidas las empresas, definiendo al mismo tiempo indicadores precisos para capturar la incidencia de esas variables. También, este autor es uno de los pioneros en determinar el éxito o fracaso de una firma a partir de terminadas razones financieras por medio de modelos univariados. Beaver determinó que las variables efectivo/deuda total y utilidad/activo entre otras variables como las más importantes a la hora discriminar entre empresas quebradas y no quebradas con antelación de cinco años de 1954 a 1964; en otros términos se podría argumentar entre empresas eficientes e ineficientes.

Este autor como otros se han realizado preguntas que les han permitido avanzar en la construcción de los modelos respectivos. Las preguntas que regularmente se han utilizado para el análisis es determinar ¿Cuáles son los ratios que permiten explicar la bancarrota de las empresas? ¿Cuál es el peso adherido a cada uno de esos ratios? y ¿Cuál podría ser el procedimiento más idóneo para determinar esos ratios?<sup>6</sup>.

Altman plantea en su estudio el propósito de analizar 66 empresas en bancarrota y solventes dividiendo esa muestra en dos grupos: solventes e insolventes, empresas que fueron identificadas desde 1946 a 1965. Altman seleccionó además esos dos grupos de empresas en términos de tamaño y homogeneidad perteneciendo a diferentes industrias, habiendo encontrado limitaciones en términos de la información disponible. Los resultados fueron evaluar 22 variables habiendo definido cinco como los más representativos ratios: liquidez,

rentabilidad, endeudamiento, solvencia y actividad<sup>7</sup>. Los indicadores resultantes luego de hacer el proceso iterativo de los 22 ratios seleccionados, quedando los siguientes:

1. Capital de trabajo / total de activos;
2. Dividendos retenidos / activos totales;
3. Utilidades antes de impuestos e intereses / activos totales;
4. Valor de mercado del patrimonio / pasivo total y
5. Ventas totales / total de activos<sup>8</sup>.

Algunos autores e instituciones han utilizado estos procedimientos para construir modelos *ad hoc* a sus particularidades locales, tal es el caso de las empresas colombianas analizadas desde 1995 hasta 2002 utilizando de fuente los estados financieros de las empresas vigiladas por la Superintendencia de Sociedades y de Valores a diciembre 31 de 2000. Con el fin de trabajar con una muestra tan cercana a la población como fuera posible, por lo que se incluyeron alrededor de 9,000 empresas<sup>9</sup>.

#### **VI. Breve diagnóstico de la industria manufacturera de la Mediana Empresa del Área Metropolitana de San Salvador, AMSS**

Existe un consenso en la utilidad que prestan los indicadores para la medición de la coyuntura o estructura de una economía. En esta oportunidad se utilizan para realizar un breve diagnóstico de la situación de la mediana empresa desde la óptica empresarial.

### 6.1 Utilidad de los indicadores financieros

El análisis de las razones o indicadores se basa en métodos de cálculo e interpretación de las cifras o resultados financieros para evaluar el rendimiento de las empresas. La información básica para el análisis de las razones se obtiene del estado de resultados y del balance general de la empresa.

#### Porcentaje de ventas totales por tipo de establecimiento

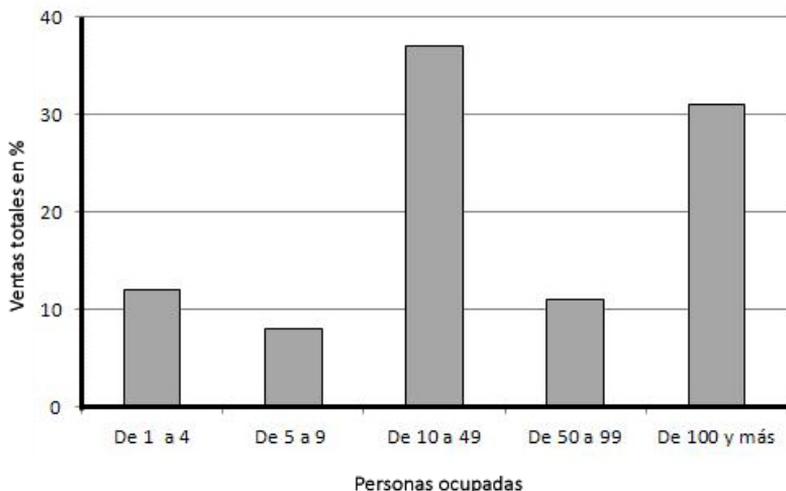
El análisis de razones de los estados financieros de una empresa es importante para sus accionistas, sus acreedores y para la propia gerencia. Por su lado, los accionistas actuales y potenciales se interesan por el nivel de riesgo y del rendimiento tanto presente como futuro de la empresa, ya que

afectan el precio de las acciones. Asimismo, a los acreedores les preocupa la liquidez del corto plazo de la empresa y en la capacidad que esta tiene para realizar los pagos de intereses y del capital.

Tomando en cuenta esas preocupaciones es importante entonces, el análisis de razones o indicadores no solo en la aplicación de una fórmula a la información financiera para calcular una razón determinada; es más importante, la interpretación del valor de la razón o indicador, y particularmente, cuando se realizan análisis financieros utilizando lo que comúnmente se le denomina análisis de corte transversal.

El análisis de corte transversal implica la comparación de razones financieras de diferentes empresas al mismo tiempo.

**Figura 1**  
**El sector de la Industria.**



Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC)

La empresa típica se interesa en conocer su rendimiento en relación con otras empresas de la industria. Este tipo de análisis de corte transversal denominado de referencia o *benchmarking* es ampliamente utilizado en otros países por quienes realizan estudios sectoriales de interés empresarial y económico.

En algunos países la fragilidad de las empresas es definido por el nivel de solvencia, indicador que se encuentra vinculado con la situación legal de la empresa, es decir que como variable dependiente se investiga si la compañía presentó estrés o fragilidad financiera o si ingresó a un acuerdo de reestructuración de pagos o si se ha liquidado de manera obligatoria la empresa. Esta definición de fragilidad financiera muy asociada con el de ineficiencia y que comúnmente es utilizada en otros países, suele no suceder por las limitaciones legales en el caso de El

Salvador, país que no tiene una legislación que pueda identificar este tipo de empresas, por lo que se tomará el criterio del indicador de solvencia de la empresa para determinar su fragilidad en el mercado.

## 6.2 Situación de la Mediana Empresa

### 6.2.1 Definición de la mediana empresa

La mediana empresa es la unidad económica de carácter privado, de naturaleza industrial, integrada por elementos humanos, físicos y financieros, que desarrollan en forma coordinada diferentes actividades encaminadas a un mismo objetivo.

Otra definición de Mediana Empresa se refiere a aquellas empresas cuya actividad principal es la transformación de materia prima a través de los procesos de producción, como son las fábricas dedicadas a la producción de diversos bienes de consumo y de trabajo.

**Cuadro 1**  
**Características básicas de la Mediana Empresa**

Experiencia empresarial	Tipo de mercado	Tiempo de operar	Género	Tecnología
Los empresarios de la mediana empresa tienen una experiencia empresarial relativamente grande.	Los productos finales generados, abastecen el mercado local y pueden generar divisas	La mayoría de las empresas son maduras, (10 años y más)	El 73.3% de empresarios son hombres, frente a 26.7% de mujeres que dirigen este tipo de unidad económica.	El 72% utiliza tecnología: servicios de internet, computadora.
La Mediana Empresa representa el 1% de las empresas.	Tienen una oferta exportable poco desarrollada	Tiene gran capacidad de generar empleo		

Fuente: Elaboración propia

Se suele utilizar el criterio del personal ocupado para diferenciar el tipo de unidad empresarial. La Mediana Empresa comprende los establecimientos manufactureros<sup>10</sup> que poseen de 50 a 99 trabajadores, entendiéndose como establecimiento a la unidad económica que en una sola ubicación física, asentada con carácter permanente en un lugar delimitado por construcciones e instalación fija, combina actividades y recursos bajo una sola entidad propietaria o controladora. En síntesis, la Mediana Empresa objeto de este estudio, es aquella empresa que por su definición y peso económico en la economía salvadoreña es la que emplea en promedio 22 veces más personas, vende 76 veces más y genera 77 veces más valor agregado que una microempresa.

Según el Directorio de Establecimientos levantados por DIGESTYC se tiene que la participación de las medianas empresas en El Salvador en lo que corresponde a la industria manufacturera asciende a 202. De estas 202 las que corresponden al Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) son 102 empresas y

que representa solamente el 1.0% del total de las empresas manufactureras.

En términos de personal ocupado la participación en el total de la industria manufacturera, la mediana empresa representa el 4.3% del total de la industria manufacturera; en términos de remuneraciones le corresponde el 4.6% del total de las remuneraciones del personal ocupado. Con respecto al valor del producto, el aporte de las medianas empresas es de 11.8% y en lo que son las ventas su participación en las ventas totales de la industria manufacturera es el 11.9%.

#### 6.2.2 Breve diagnóstico financiero.

##### Liquidez

Existen solamente tres sub sectores de las nueve actividades económicas de la industria manufacturera que presentan niveles de liquidez por debajo del mercado y son: 1) la industria de la madera; 3) Fabricación de productos de minerales no metálicos, y 3) las industrias metálicas básicas.

**Cuadro 2**  
**El Salvador. Descripción de la Industria Manufacturera**

División de actividad y escala de personas ocupadas	Cantidad de establecimientos	Personal Ocupado		Remuneraciones al trabajo		Valor de la producción	Ventas
		Total	Remunerado	Total	Sueldos y salarios		
Industria	19,539	286,797	264,071	1159,485	934,456	6555,425	5783,263
De 1 a 4	7,162	19,136	9,750	22,434	13,590	1251,192	322,389
De 5 a 9	6,360	44,205	36,818	99,040	85,428	432,046	437,286
De 10 a 49	5,661	133,516	128,036	559,645	465,301	2141,254	2062,881
De 50 a 99	202	12,358	12,100	81,505	65,889	771,423	639,183
De 100 a más	154	77,582	77,367	396,861	299,248	1959,480	1821,524

Fuente: Directorio económico, Encuesta económica, 2006, DIGESTYC

**Cuadro 3**  
**Análisis de Liquidez de las medianas empresas del AMSS**

CIU	Empresa/Actividad Económica	Indicador	Fórmula de cálculo	Promedio del Sector Industria	Promedio de Actividad Económica	Brecha
31	Productos alimenticios, bebida y tabaco				1.87	0.23
32	Textiles, prendas de vestir e industria cuero				3.09	1.45
33	Industria madera, productos de madera				0.78	-0.86
34	Fabricación de papel, productos de papel, imprenta				1.94	0.30
35	Fabricación de sustancias químicas y productos químicos derivados del carbón, caucho, plástico	Liquidez	Activo Circulante	1.64	3.05	1.41
36	Fabricación de productos minerales no metal		Pasivo Circulante		0.35	-1.29
37	Industria metálicas básicas				1.57	-0.07
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos				2.19	0.55
39	Otras industrias manufactureras				2.34	0.70

Fuente: Base de datos de la mediana empresa del AMSS, DIGESTYC

### Solvencia

Se encuentran un sub sector por debajo del promedio del mercado:1) la industria de la madera, productos de madera.

**Cuadro 4**  
**Análisis de Solvencia de las medianas empresas del AMSS**

CIU	Empresa/Actividad Económica	Indicador	Fórmula de cálculo	Promedio del Sector Industria	Promedio de Actividad Económica	Brecha
31	Productos alimenticios , bebida y tabaco				2.85	0.71
32	Textiles, prendas de vestir e industria cuero				2.97	0.83
33	Industria madera, productos de madera				1.45	-0.69
34	Fabricación de papel, productos de papel, imprenta				2.18	0.04
35	Fabricación de sustancias químicas y productos químicos derivados del carbón, caucho, plástico	Solvencia	Activo Total	2.14	3.67	1.53
36	Fabricación de productos minerales no metal		Pasivo Total		3.35	1.21
37	Industria metálicas básicas				2.57	0.43
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos				2.27	0.13
39	Otras industrias manufactureras				2.53	0.39

Fuente: Base de datos de la mediana empresa del AMSS, DIGESTYC

### Endeudamiento

Como promedio el mercado aparece con 0.47 de apalancamiento teniendo las ramas de 1) la fabricación de productos minerales no metálicos, 2) la industria de metálicas básicas 3) la fabricación de sustancias químicas y productos derivados del carbón.

### Rentabilidad

La industria que se encuentra por debajo del mercado son la de textiles, prendas de vestir e industria del cuero.

**Cuadro 5**  
**Análisis de Endeudamiento de las medianas empresas del AMSS**

CIU	Empresa/Actividad Económica	Indicador	Fórmula de cálculo	Promedio del Sector Industria	Promedio de Actividad Económica	Brecha
31	Productos alimenticios, bebidas y tabaco				0.54	0.07
32	Textiles, prendas de vestir e industria de cuero				0.49	0.02
33	Industria madera, productos de madera				0.69	0.22
34	Fabricación de papel, productos de papel, imprenta				0.52	0.05
35	Fabricación de sustancias químicas y productos químicos derivados del cartón, caucho y plástico	Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0.47	0.39	-0.08
36	Fabricación de productos minerales no metal				0.30	-0.17
37	Industrias metálicas básicas				0.40	-0.07
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos				0.50	0.03
39	Otras industrias manufactureras				0.40	-0.07

Fuente: Base de datos de la mediana empresa del AMSS, DIGESTYC

**Cuadro 6**  
**Análisis de Rentabilidad de las medianas empresas del AMSS**

CIU	Empresa/Actividad Económica	Indicador	Fórmula de cálculo	Promedio del Sector Industria	Promedio de Actividad Económica	Brecha
31	Productos alimenticios, bebidas y tabaco				0.04	0.00
32	Textiles, prendas de vestir e industria de cuero				0.02	-0.02
33	Industria madera, productos de madera				0.05	0.01
34	Fabricación de papel, productos de papel, imprenta				0.05	0.01
35	Fabricación de sustancias químicas y productos químicos derivados del cartón, caucho y plástico	Rentabilidad	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0.04	0.04	0.00
36	Fabricación de productos minerales no metal				0.05	0.01
37	Industrias metálicas básicas				0.10	0.06
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos				0.04	0.00
39	Otras industrias manufactureras				0.07	0.03

Fuente: Base de datos de la mediana empresa del AMSS, DIGESTYC

En resumen, se puede presentar la situación global de la mediana empresa habiendo examinado la estructura de los activos como la de los pasivos. Por ejemplo, entre las empresas solventes e insolventes, los activos poseen una estructura similar aunque con leves diferencias. Las diferencias son en el sentido de que las solventes poseen menos compromisos de capital fijo (43.3%) a diferencia de las insolventes (49.4%). Además, la estructura de los activos circulantes de las solventes tiene mayor solidez en 6.1 puntos porcentuales por encima de las insolventes. Cuando se observan los pasivos, su estructura es sumamente importante revelarla. Por ejemplo, las empresas solventes poseen pagos por realizar en el largo plazo que representan el 24.7% mientras que las

insolventes sus compromisos con sus acreedores aumentan hasta el 32.6%. Con respecto al pasivo circulante las solventes presentan 75.3% y las insolventes 67.4%. Estos indicadores son más que apropiados para acercarse al concepto financiero en virtud de los ratios descritos sino que además vincular con los conceptos de eficiencia técnica, y por supuesto, eficiencia económica de las empresas. Se supone que existe una asociación entre aquellas empresas que podrían estar más correlacionadas entre las eficientes con las que probablemente presentan ratios favorables en materia de liquidez, bajo endeudamiento, solvencia favorable y niveles de rentabilidad adecuados según el sub sector económico empresarial seleccionado.

**Cuadro 7**  
**El Salvador. Estructura económica y financiera**  
**de la mediana empresa del AMSS, en US\$**

<b>Masa Patrimonial</b>	<b>Solventes</b>	<b>Insolventes</b>	<b>Total</b>
Activos			
Activo Fijo	54730,017	49666,971	104396,988
Activo Circulante	71733,550	50974,191	122707,741
<b>Activo Total</b>	<b>126463,567</b>	<b>100641,162</b>	<b>227104,729</b>
Pasivo			
Recursos Permanentes	9490,693	22114,172	31604,865
Pasivo Circulante	28897,977	45731,911	74629,888
<b>Pasivo Total</b>	<b>38888,670</b>	<b>67846,083</b>	<b>106234,753</b>

Fuente: Base de datos de la mediana empresa del AMSS, 2006

## VII. Metodología utilizada

Esta sección constituye una en las que se entrega la información sobre los resultados de las variables e indicadores seleccionados según la puesta en vigor le modelo empleado para determinar su peso respectivo que explica la solvencia empresarial.

### 7.1 Herramientas utilizadas

**Balance General:** herramienta que debe presentarse mensualmente a la administración para su debida evaluación y análisis financiero. Con esta información se puede conocer la rentabilidad, la liquidez, la solvencia, el endeudamiento, índices que servirán para tomar decisiones en el área de inversión y financiamiento.

Estado de Resultados: herramienta utilizada para evaluación y análisis de las empresas para medir la rentabilidad, utilidades de las mismas ya sea de forma mensual trimestral o anual. Se puede utilizar también para obtener índices financieros cruzados con los del balance general.

### 7.2 Orientación técnica del riesgo

En esta sección se presenta en detalle todo el proceso para determinar la calidad de la situación financiera para el conjunto de la mediana empresa. Si bien este método es aplicable al conjunto de la industria también es aplicable para el caso de cada empresa en particular.

El universo de firmas que se han tomado en consideración son 102 Medianas Empresas que pertenecen al Área Metropolitana de San Salvador del año 2006 y que puede ser actualizada, de existir este tipo de

información estadística financiera para los años subsiguientes. En esta parte, se definen aquellos indicadores que han sido seleccionadas en diferentes estudios para observar la calidad del riesgo de las empresas orientado a la toma de decisiones en materia de inversiones o de reestructuración de la deuda a fin de maximizar el capital de los accionistas o dueños de las empresas.

En primer lugar, hay que definir que en El Salvador al igual que en la mayor parte de países, no se cuenta con información acerca de las empresas en situación de insolvencia. Por lo que se opta por definir la situación de insolvencia empresarial en función de la calificación de riesgo. Además, se define la solvencia empresarial cuando se cuenta con los bienes y recursos suficientes para respaldar los adeudos que se tengan contraídos, aun cuando estos bienes sean diferentes al efectivo.

Las empresas que tienen razones por debajo del promedio y existe la tendencia de llegar a caer en condiciones de insolvencia, y que tienen menos del 70% de solvencia del promedio del mercado, a esas empresas se les considera con un riesgo mayor. Por consiguiente, esas empresas que poseen este tipo de clasificación de insolvencia entran en el modelo como empresas con alta probabilidad de riesgo. Por el contrario, las empresas que pese a no tener el promedio del mercado y que les hace falta el 30% para estar en condiciones de solvencia y tener indicadores de solvencia en promedio del mercado, y que se encuentran en la dirección de superar ese problema de insolvencia se les clasifica como empresas de baja probabilidad de riesgo.

En resumen, cuanto más alta es esta razón, menor riesgo esperado de entrar en proceso de estrés financiero y que exista la tendencia en caer en insolvencia o en suspensión de pagos con sus acreedores.

Los resultados más notorios del cuadro anterior indican que existe según esta clasificación de aquellas empresas que no alcanzan el 70% de solvencia según lo determina el mercado para las 102 medianas empresas estudiadas con 54 empresas de las 102 medianas empresas. El resto es decir 48 empresas responde a las empresas insolventes que representa el 47.1% del total de empresas bajo estudio.

### 7.3 Del sistema de indicadores financieros. El modelo Z de Altman

La selección de las siguientes variables se toma de los resultados que presentan el modelo de Z de Altman<sup>11</sup>. Estos elementos nos permiten tomar en cuenta las variables que han sido ya estimadas a través del modelo discriminante y que al final se ha considerado utilizar para el caso de El Salvador.

Estos indicadores financieros sirven para el análisis del desempeño económico financiero de la empresa. Para el caso de los indicadores sugeridos por Altman aunque reflejan la realidad estudiada por él, que no

**Cuadro 8**  
**El Salvador, Solvencia de la mediana empresa del AMSS**

Tipo de empresa	Número de empresas	%
Empresa solvente	54	52.9
Empresa insolvente	48	47.1
Total	102	100.0

Fuente: Base de datos de la mediana empresa del AMSS, DIGESTYC, 2006

**Cuadro 9**  
**Variables /o indicadores de trabajo en el modelo**

Categoría	Modelo Z según Altman	Adaptación para el caso de la Mediana Empresa en el AMSS
Liquidez	Capital de Trabajo/Activo Total	Activo corriente / Pasivo Corriente
Solvencia	Valor del mercado del Patrimonio/Pasivo total	Activo total / Pasivo Total
Apalancamiento	Utilidades retenidas/activo total	$UAI/(\text{Patrimonio}) / (UAI/(\text{Activos totales}))$

Rentabilidad	Utilidad antes impuestos e intereses (UAII)/Activo Total	(Utilidad Neta / Ventas)*(Ventas / Activo Total)
--------------	--	--

Fuente: Base de datos de la mediana empresa del AMSS, DIGESTYC, 2006

necesariamente representa el caso de las medianas empresas del AMSS, sin embargo por tener el acceso a la información contable que se ha revisado a lo largo del presente trabajo de investigación, es sumamente prioritario explorar con esta información disponible, el modelo que presenta el autor, indicadores que son compartidos por inversionistas, acreedores, administradores o accionista (dueños de las empresas).

A continuación se hace una revisión conceptual de estos indicadores que pasarán a formar parte del modelo.

#### 7.4 Definición de las principales variables del modelo

Los indicadores de liquidez que selecciona Altman: capital de trabajo/activo total, se aplicarán en este trabajo, pero se adapta otro denominado: activo circulante/pasivo circulante, lo que muestra la suficiencia de fondos de liquidez de la empresa para atender las obligaciones, que fue la preocupación de Altman en sus trabajos.

El indicador para estimar la solvencia, es decir la capacidad de la empresa medida por la calidad de los activos para atender sus obligaciones (pasivo total) calculada por Altman como la relación entre el Valor de Mercado del Patrimonio/Pasivo Total. Igualmente en este trabajo se ha hecho una adaptación y se selecciona el indicador tradicional medido por la relación entre el activo total/pasivo total

porque así se puede indicar el tamaño relativo de la posición patrimonial.

El indicador del apalancamiento o endeudamiento expresado por las utilidades retenidas/activo total. Altman trata de medir la capacidad de reinversión de la empresa. En este trabajo el concepto de apalancamiento significa utilizar dinero prestado para obtener un rendimiento sobre el patrimonio de los dueños o accionistas. Además de este cálculo generalmente se define rendimiento como la utilidad operacional (UAII) puesto que el gasto de intereses y de impuestos sobre la renta está determinado por factores diferentes de la forma en la cual se utilizan los activos, por lo tanto la relación  $(UAII / Patrimonio) / (UAII/Activos Totales)$  muestra la capacidad de generar utilidades (rendimiento) tanto del patrimonio como del activo total.

El indicador de rentabilidad de Altman: UAII / Activo Total, es la forma de medir también la rentabilidad de la inversión y por ello en este trabajo se interpreta este indicador como la relación  $(Utilidad Neta/Ventas)(Ventas/Activo Total)$  conocido como DUPONT que es la rentabilidad del activo total.

#### 7.5 Planteamiento del modelo

El resultado de la corrida del modelo siguiente:

$$Z = b_1 X_{i1} + b_2 X_{i2} + b_3 X_{i3} + b_4 X_{i4} + U_i$$

Z = variable que adopta dos valores Z= 1 si es una empresa es solvente y no presenta más que un riesgo normal y Z = 0 si la empresa es riesgosa.

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, b<sub>3</sub> y b<sub>4</sub> parámetros de cada una de las variables y que definen el impacto en el nivel de riesgo de la empresa.

X<sub>11</sub>, X<sub>12</sub>, X<sub>13</sub> y X<sub>14</sub> son las diferentes variables definidas por los indicadores de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y rentabilidad explicadas más arriba.

U<sub>i</sub> = Término aleatorio de perturbación

### 7.6 Resultados del modelo

Los resultados luego de aplicar las variables sugeridas por Altman con el auxilio del software Econometric Views fueron los siguientes:

RIESGO Z =

$$- 5.48 \text{ LIQUIDEZAL} + 2.98 \text{ RENTA1} - 1.66 \text{ VTACT} + 1.37 \text{ APALANCAMIENTO}$$

Estos resultados indican que la Liquidez, Rentabilidad, Rotación de activos y Apalancamiento (endeudamiento) son altamente significativas con más del 95% de nivel de confianza y que en su conjunto estas variables poseen una bondad de ajuste del 47% explicando el riesgo empresarial en El Salvador, según la muestra estimada, es decir para 102 medianas empresas.

Variable dependiente: Z

Método ML Binario Logit

Fecha: 01/04/13 Hora: 17:47

Muestra: 1-102

Observaciones incluidas: 102

La convergencia se logró después de 6 iteraciones

La matriz de covarianza se logró utilizando las segundas derivadas

**Cuadro 10**  
**Matriz de covarianza**

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LIQUIDEZAL	-5.482498	1.235128	-4.438810	0.0000
RENTA1	2.989695	1.444155	2.070203	0.0384
VTACT	-1.664959	0.516604	-3.222891	0.0013
APALANCA	1.371619	0.339387	4.041457	0.0001
Mean dependent var	0.470588	S.D. dependent var	0.501599	
S.E. of regression	0.362159	Akaike info criterion	0.816413	
Sum squared resid	12.85358	Schwarz criterion	0.919353	

Log likelihood	-37.63704	Hannan-Quinn criter.	0.858097
Deviance	75.27409	Restr. deviance	141.0489
Avg. log likelihood	-0.368991		
Obs with Dep=0	54	Total obs	102
Obs with Dep=1	48		

Fuente: Elaboración propia

La liquidez expresada como capital de trabajo entre los activos totales es una variable que explica el nivel de riesgo de las medianas empresas.

Por cada incremento absoluto de esta variable el nivel de riesgo disminuye en cinco puntos. El coeficiente resultante es de signo correcto según lo establece la literatura financiera. También, el resultado indica que en la medida que el coeficiente se reduce el nivel de riesgo es mayor, y en dirección contraria cuando el coeficiente se incrementa entonces el nivel de riesgo disminuye.

Todo administrador de empresas, dueño de las mismas y/o gerente financiero deben percatarse que los excedentes de liquidez, ofrecen menos riesgo a la empresa tal como queda demostrado de manera cuantitativa en este ejercicio estadístico.

La rentabilidad expresada como la utilidad antes de impuestos e intereses entre el capital o patrimonio de la empresa nos indica la rentabilidad empresarial.

El coeficiente esperado es positivo tal como lo indica la literatura es decir que en la medida que la rentabilidad se incrementa el nivel de riesgo es mayor.

El resultado se puede interpretar que por cada incremento absoluto de la rentabilidad empresarial, el nivel de riesgo de las empresas estudiadas se incrementa en 2.98 unidades el nivel de riesgo empresarial.

El indicador de Rotación de ventas / Activos totales indica una fuerte significación estadística en el ejercicio estadístico realizado.

La teoría financiera asegura que la rápida rotación de los activos, mezclando tanto el balance general (activos) y los estados de resultados (ventas), sugiere que ante resultados favorables en el sentido de una mayor rápida rotación existe una mejor utilización de los activos empresariales lo cual incide en un menor riesgo empresarial.

Los resultados de este indicador se interpreta de la siguiente manera. Por cada incremento porcentual de VTACT se tendrá una disminución de 1.66 unidades en el nivel de riesgo.

Por último el indicador de endeudamiento ha sido positivo, es decir en la medida que este resultado es positivo y mayor el riesgo es mayor tal como se esperaba. El resultado de 1.37 indica que en la medida que el apalancamiento de incrementa en términos absolutos el riesgo se incrementa en 1.37 unidades.

## Conclusiones

A través del modelo implementado se ha podido medir y determinar las unidades empresariales que presentan fragilidad o stress en sus indicadores financieros y que se asocian los niveles de gestión eficiente o no de cómo se está afectando la operatividad misma de ellas.

Presentar herramientas para monitorear el éxito y fracaso de las empresas es una tarea de indudable valor estratégico para aquellos que hacen negocios cada día. Por ello identificar los elementos financieros vitales, recolectar y procesar de manera permanente esa información financiera, incide de manera contundente en la toma de decisiones y permite que los agentes informados actúen bajo condiciones de mayor certidumbre y conviertan esas decisiones claves para el éxito empresarial.

Esa información concebida de esta manera se convierte en una de las modalidades del capital intangible del cual deben en cada momento apropiarse las empresas para crear más valor cada día.

Esta tarea de medir el comportamiento financiero empresarial para que la comunidad de empresarios estén informados, permite en el corto plazo aprovechar las mejores y variadas oportunidades de inversión en un contexto globalizado.

También, esta investigación permite adelantar la toma de decisiones para reducir la probable quiebra de las empresas e identificar las que son más eficientes que otras.

Por otra parte, estudiar con anticipación el comportamiento financiero de la firma, a través del uso de determinados indicadores financieros, a partir de la información contable de las empresas, representa una oportunidad para que esta decida con criterio y con información relevante la toma de decisiones, enfrentar la creciente competencia, y realizar negocios con mejor y mayor información.

El Gobierno Central de El Salvador por su lado tiene el interés de monitorear y evaluar la actividad económica financiera para medir los niveles de producción, empleo y valor agregado que presentan las empresas, con el fin de diseñar políticas de apoyo y fomento sectorial reduciendo al mismo tiempo las probables vulnerabilidades que afecten al sector de las medianas empresas en el país y que podría avanzar hacia el universo de empresas existentes utilizando este modelo que de seguro podrá interesar no solamente en aspectos académicos. Además, el Gobierno Central puede al mismo tiempo presentar canales de financiamiento que potencien aquellas actividades que sean de fuerte expansión, en términos de empleo, exportaciones y utilización de los insumos nacionales y que al mismo tiempo genere nuevas oportunidades de inversión para los empresarios locales.

En síntesis, la puesta en vigor de este sistema de indicadores financieros para medir las oportunidades de inversión estableciendo los niveles de riesgos empresariales existentes es una información privilegiada para los tomadores de decisión privados y gubernamentales. Su puesta en vigor depende de la voluntad de orientar al

empresariado local con mejores niveles de acceso a la información de calidad.

Finalmente, la inexistencia de información pública sobre el estado de la situación empresarial a partir de un sistema de indicadores con el fin de ubicar las mejores oportunidades de inversión por inversionistas locales o extranjeros constituye uno de los problemas que inciden negativamente para medir de manera la fragilidad económico financiera de las empresas de todo tamaño.

El modelo de gestión adoptado permite al tener la información respectiva adelantar información financiera que alerten los riesgos en sectores, subsectores empresariales particularmente. Aunque podría ser utilizado por cada empresario para conocer además su posición competitiva en el mercado nacional y extranjero.

La gestión del Sistema de Indicadores Económico Financieros se recomienda que se haga a lo largo de todo el año, es decir trimestralmente, aunque se podría iniciar con la información contable anual, debiendo en un primer momento clasificar las empresas según la CIIU rev. 3 con las equivalentes correspondientes al sistema de cuentas nacionales con los análisis sectoriales anuales y posteriormente trimestrales para que sean efectivamente de beneficio del sector y de las empresas respectivas.

De la voluntad institucional depende que en un primer momento se utilice la información proveniente de los estados contables que procesadas electrónicamente se pueda poner a disposición de un observatorio empresarial, el cual sea el resultado de operativizar con las instituciones vinculadas como son Centro Nacional de Registros,

CNR; Banco Central de Reserva, BCR y la Dirección General de Estadísticas y Censos, DIGESTYC la Central de Balances que permita al mismo tiempo el ordenamiento y simplificación en algunos casos de trámites innecesarios en la administración pública por parte de los privados.

### Notas

1. Burgi-Schmelz, Adelheid, ¿Por qué una mejor información estadística será crucial para prevenir futuras crisis? Finanzas y Desarrollo, marzo de 2009, Volumen 46, Número 1, p31-33.
2. Gandía, Juan Luis, et al, Estudio empírico de la solvencia empresarial en la comunidad de Valenciana, 1995, p.5.
3. Cfr. Marín, Salvador, Gómez, Juan, et al, Eficiencia técnica en el sistema bancario español, Trimestre económico, Vol. LXXV (4) Num. 300, Octubre-Diciembre, 2008, p107-1042.
4. Opus. Cit, Gandía, Juan Luis, et al, Estudio empírico de la solvencia empresarial en la comunidad de Valenciana, 1995, p. 9
5. Beaver, W. (1966), "Financial ratios as predictors of failure", Journal of Accounting Research, Supplement, pp. 71-111.
6. Altman, Edward I. (1968), "Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy", Journal of finances (september), p. 5.
7. Ibid. p. 8
8. Ibid. p 9.

9. Martínez, A. Oscar, Determinantes de la fragilidad en las empresas colombianas, Banco de Colombia, p. 9
10. En este estudio se aplica al análisis de las medianas empresas que se encuentran ordenadas según el Clasificador Industrial Internacional Uniforme para todas las actividades económicas que van desde la rama 31 a las 39 según la CIU rev. 2.
11. ALTMAN, EDWARD (2000) "Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and Zeta@ Models. Edward Altman [http://www.defaultrisk.com/pp\\_score\\_14.htm](http://www.defaultrisk.com/pp_score_14.htm)

## Bibliografía

- Altman, Edward I. (1968), "Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy", *Journal of finances* (september), pp. 589-609.
- Altman, Edward I. Haldeman, R. E. and Narayanan, P. (1977), "Z Analysis: A new model to identify bankruptcy risk of corporations", *Journal of banking and finance* 10 (june), pp.29-54
- Beaver, W. (1966), "Financial ratios as predictors of failure", *Journal of Accounting Research, Supplement*, pp. 71-111.
- Beaver, W. (1968), "Alternative accounting measuring and predictors of failure", *The accounting Review*, (January), pp. 113-122.
- Brown, A. Regression et Correlation, Press de l'Université Laval, Quebec, 1978
- Burgi-Schmelz, Adelheid, "¿Por qué una mejor información estadística será crucial para prevenir futuras crisis?" *Finanzas y Desarrollo*, marzo de 2009, Volumen 46, Número 1, p31-33.
- EViews User's Guide, version 3.0, QMS Quantitative Micro Software Irvine, California.
- Gandía, Juan Luis, et al, Estudio empírico de la solvencia empresarial en la comunidad de Valenciana, 1995.
- Marín, Salvador, Gómez, Juan, et al, "Eficiencia técnica en el sistema bancario español", *Trimestre económico*, Vol. LXXV (4) Núm. 300, Octubre-Diciembre, 2008, p107-1042.
- Johnston, J., *Methodes Econometriques*, tome 1 et 2 3a. Edition, Economica, 1985.
- Martínez, A. Oscar, "Determinantes de la fragilidad en las empresas colombianas", Banco de Colombia.
- Makridakis, S., Wheelwright, S.C. et McGee, V.E. *Forecasting Methods and Application*, John Wiley, New York, 1983.
- Perez López, César, *Técnicas estadísticas con SPSS 12 Aplicaciones al análisis de datos*, Pearson Prentice Hall, 2005, 802p.
- Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield & Jeffrey Jaffe, *Finanzas Corporativas*, Octava Edición, Mc Graw-Hill, 2008.
- Stockton, JR y Clark, C.T., *Business and Economics Statistics*, 4a. Edition, South Western Pu. Cincinnati, 1971.

## Anexos

**Anexo 1**  
**Tabla de convergencia del Clasificador CIU Rev. 2 a CIU Rev. 3**

<b>CODIGO CIU<sup>2</sup></b> <b>(Clasificador Internacional)</b>	<b>Industria / actividad</b>	<b>CODIGO CIU<sup>3</sup></b> <b>(Clasificador Internacional)</b>	<b>Industria / actividad</b>
31	Productos alimenticios, bebidas y tabaco	15	Elaboración de productos alimenticios y bebidas
		16	Elaboración de productos de tabaco
32	Textiles, prendas de vestir e industria cuero	17	Fabricación de productos textiles
		18	Fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles
		19	Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guarnicionería, y calzado
33	Industria madera, productos de madera	20	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables
34	Fabricación de papel, productos de papel, imprenta	21	Fabricación de papel y de productos de papel.
		22	Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones
35	Fabricación de sustancias químicas y productos químicos derivados del carbón, caucho, plástico	23	Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear

<b>CODIGO CIU<sup>2</sup></b> <b>(Clasificador Internacional)</b>	<b>Industria / actividad</b>	<b>CODIGO CIU<sup>3</sup></b> <b>(Clasificador Internacional)</b>	<b>Industria / actividad</b>
		24	Fabricación de sustancias y productos químicos
		25	Fabricación de productos de caucho y plástico.
36	Fabricación de productos minerales no metal	26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
37	Industrias metálicas básicas	27	Fabricación de metales comunes
38	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos	28	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
39	Otras industrias manufactureras	29	Fabricación de maquinaria y equipo N.C.P. (no clasificados en otra parte)
		30	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática.
		31	Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos N.C.P.
		32	Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones
		33	Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes
		34	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
		35	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte
		36	Fabricación de muebles; industrias manufactureras N.C.P.
		37	Reciclamiento



