



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba

REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

Los ratios contables para describir y diagnosticar empresas que presentan signos de vulnerabilidad financiera en mercados latinoamericanos

Norma Patricia Caro, Mariana Guardiola, Lourdes Carolina Flores

Artículo publicado en Contabilidad y Decisiones
Número 8, 2018 – e-ISSN 1852-4982



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

**LOS RATIOS CONTABLES PARA DESCRIBIR Y
DIAGNOSTICAR EMPRESAS QUE PRESENTAN SIGNOS
DE VULNERABILIDAD FINANCIERA EN
MERCADOS LATINOAMERICANOS**

CARO, Norma Patricia
Doctora en Ciencias Económicas
Universidad Nacional de Córdoba
Correo: pacaro@eco.unc.edu.ar

GUARDIOLA, Mariana
Contadora Pública
Universidad Nacional de Córdoba
Correo: mariana.guardiola@gmail.com

FLORES, Lourdes Carolina
Especialista en Contabilidad y Auditoría
Universidad Nacional de Córdoba
Correo: esencia@eco.unc.edu.ar

Resumen

En los últimos años se ha dado especial énfasis al estudio de las empresas que cotizan sus acciones en el mercado bursátil, haciendo hincapié en la información que brindan sus ratios contables en la identificación de situaciones de vulnerabilidad o crisis financiera (cesación de pagos, pérdidas elevadas, estado de quiebra).

De esta manera se consideraron las empresas que cotizan en los mercados de Chile, Perú, Colombia, Argentina y Brasil y se calcularon los indicadores contables provenientes de los estados financieros en el período 2000-2011.

Los resultados obtenidos indican que los ratios financieros permiten caracterizar a las empresas según su estado de vulnerabilidad financiera y de esa forma contribuir al diagnóstico empresarial, aplicando herramientas exploratorias.

Los métodos descriptivos permitieron construir valores de referencia de los ratios financieros que permitirán clasificar a una nueva empresa (en sana o en crisis) en un momento determinado en función de la información que proveen sus propios índices. Esto resulta de suma utilidad al momento de justificar el uso de determinados ratios en modelos de predicción de crisis para empresas de economías emergentes, como las latinoamericanas, y avanzar en la modelización de la probabilidad de que una empresa pueda ingresar o no en un estado de crisis financiera.

Palabras clave: ratios financieros – crisis empresaria – economías emergentes latinoamericanas

Código JEL: M40, C40

Abstract

In recent years it has given special emphasis to the study of listed its shares on the stock market companies, focusing on the information provided by its financial ratios to identify vulnerabilities or financial crisis (default, loss high, bankrupt).

In this way the companies listed on the markets of Chile, Peru, Colombia, Argentina and Brazil and accounting indicators from financial statements calculated in the period 2000 - 2011 companies were considered.

The results indicate that financial ratios to characterize companies according to its statement of financial vulnerability and thus contribute to the entrepreneurial diagnosis, with exploratory tools. This were applied in Latin American emerging economies.

Descriptive methods allow build reference values of financial ratios that will classify a new company (healthy or crisis) in a determined based on the information provided by their own rates now. This is extremely useful when

justifying the use of certain ratios in models predicting crises for companies in emerging economies such as Latin America, and advance modeling the probability that a company can enter or not in a state of financial crisis.

Keywords: financial ratios – business crisis – Latin American emerging economies

JEL code: M40, C40

1. Introducción

Desde comienzos de siglo XX, en especial ante el suceso de crisis económicas internacionales, los gerentes y banqueros, entre otros, se han planteado como objetivo evaluar los resultados futuros del comportamiento de las empresas para predecir a mediano plazo, procesos de gestación e instalación de estados de vulnerabilidad financiera.

Alrededor de la década de 1930 en adelante, la literatura en esta área fue descriptiva y a partir de 1968 se aplicaron modelos predictivos en economías desarrolladas. Muchos trabajos han replicado estos estudios predictivos en economías emergentes, pero la literatura es escasa en estudios descriptivos, los que resultan necesarios previo a la aplicación de cualquier metodología de predicción.

Caro, 2015 ha realizado una descripción de empresas en crisis para el caso de Argentina comparando dos décadas de estabilidad económica, 1990 y 2000. En el presente trabajo se pretende extender el análisis a empresas de otros mercados latinoamericanos, con la finalidad de encontrar características comunes en el comportamiento financiero de las mismas.

La necesidad de evaluar el riesgo de crédito ha ido evolucionando con el tiempo. A partir de la segunda mitad del siglo pasado, la aparición de trabajos basados en la información contable han justificado su utilidad para detectar situaciones de fracaso empresarial (Ibarra, 2006) que, sin duda es uno de los aspectos más preocupantes, no sólo para el empresario, sino para la sociedad en general, poniendo de relieve los factores explicativos de tales situaciones. Se han calculado innumerables ratios financieros con la información contable de las firmas (relacionados al flujo de fondo operativo reportado o estimado, capital de trabajo, rentabilidad, volumen de negocios, estructura financiera y capacidad de pago de los servicios de deuda), para luego construir modelos de predicción de crisis.

En este trabajo se procura dar continuidad a esta línea de investigación con el aporte de evidencia empírica, mediante el análisis de los indicadores financieros, que según la literatura, influyen en el pronóstico de riesgo de crisis empresarial y proveen información valiosa y adecuada para atenuar las consecuencias de este fenómeno.

En este sentido, se pretenden responder los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los indicadores que determinan la situación de crisis de las empresas que cotizan en Bolsa en los Mercados de Chile, Perú, Colombia, Argentina y Brasil en el período 2000 - 2011? ¿Son los mismos o cada mercado tiene su particularidad? y si es así, ¿se pueden utilizar estos resultados exploratorios para construir modelos predictivos?

El horizonte temporal de esta investigación comprende el período 2000-2011, que se corresponde con una etapa de estabilidad y crecimiento de las economías latinoamericanas, y donde las empresas que cotizan en bolsa publican sus estados financieros confeccionados a partir de la aplicación de normas locales. Cabe destacar que para las empresas argentinas se consideró la información disponible a partir del año 2003 debido a la crisis económica del 2001-2002. No se han tenido en cuenta periodos de inestabilidad económica, ya que pueden distorsionar el verdadero efecto que se quiere analizar (Sandín y Porporato, 2007).

Con posterioridad a ese período, estos países comenzaron a implementar las Nuevas Normas Internacionales de Contabilidad que fijan algunos criterios diferentes en cuanto a valuación y exposición de la información. Por esto no resulta conveniente utilizar informes contables de períodos posteriores a la implementación de dichas normas ya que sus resultados no serían comparables.

Mediante la aplicación de métodos estadísticos descriptivos se persigue, para cada mercado, analizar el desempeño de ciertos ratios sugeridos por la literatura y determinar valores de referencia de los mismos que contribuyan a predecir un estado de falencia que provoque sucesos de cesación de pagos, cierre de empresas, entre otros. De esta manera, se indagará sobre la existencia de un patrón de comportamiento en los ratios que distinga a las empresas en crisis del resto, y las características que explican las diferencias entre ambos grupos de empresas (con problemas financieros y sin ellos).

Cabe aclarar que para las entidades financieras es de sumo interés poder evaluar el riesgo financiero de las empresas, y de esta manera, determinar si es factible el ofrecimiento de créditos, su racionamiento, o bien su devolución y renegociación (Mendizábal Zubeldía y Lertxundi, 2015). Esto ha motivado la cuantificación del riesgo operativo como medida de la pérdida razonable que se espera tener por este tipo de situaciones desfavorables (Valencia, A. M., 2010).

Luego de esta introducción, el trabajo presenta una breve revisión de la literatura, la selección de las muestras de empresas por mercado, la descripción de la metodología y de las variables utilizadas en el análisis, los resultados para cada grupo de empresa y su comparación entre los mercados, una discusión de los resultados y, por último, las conclusiones obtenidas.

2. Revisión de la Literatura

Siguiendo a Beaver (1981), la Contabilidad Financiera, en su etapa actual, provee información útil para distintos usuarios, a fin de alterar las creencias del inversor, afectar el precio de las acciones, lo que a su vez influye en la demanda de información financiera.

La información que presentan los estados contables tiene consecuencias económicas importantes, ya que puede afectar la distribución de la riqueza, el nivel de riesgo incurrido entre los distintos actores, la formación de capital, la distribución de la inversión, la cantidad de recursos necesarios y el procesamiento, análisis e interpretación de los estados contables.

El tema de investigación que se aborda en este trabajo ha permitido explicar el rol fundamental de los estados financieros de publicación, que deben presentarse bajo el cumplimiento de normas contables definidas, de donde se extraen indicadores financieros que se analizan y utilizan para predecir el futuro estado de una organización. Es posible utilizar la información contable histórica para predecir la situación futura. Una aplicación particular de este enfoque es la predicción de quiebra, que permite a las empresas anticiparse a situaciones que deriven en la imposibilidad de hacer frente a sus obligaciones o compromisos asumidos.

Fitzpatrick (1932), Winakor y Smith (1935) y Merwim (1942) comenzaron en la década de 1930 con estudios de tipo descriptivos en economías desarrolladas. El presente trabajo permite caracterizar a empresas latinoamericanas según su estado financiero, para luego poder predecir cómo se comportarían nuevas empresas o las mismas en periodos futuros.

En resumen, este estudio contribuye a la investigación contable, en lo referido al análisis e interpretación de estados contables, a fin de sugerir los cursos de acción más adecuados y lograr una correcta toma de decisiones. La mayoría de los trabajos de investigación en esta temática abarcan modelos predictivos, pero es necesario el análisis descriptivo previo porque permite a los gerenciadorees de empresas a analizar determinadas medidas como paso previo para la predicción de crisis.

Caro (2015) realiza un primer análisis en Argentina que es tomado en el presente como paso inicial en forma comparativa con otras economías latinoamericanas.

3. Metodología y Muestra

La población objeto de análisis está conformada por las empresas que cotizan sus acciones en las Bolsas de:

- a) Comercio de Buenos Aires (Argentina)
- b) Valores de São Paulo (Brasil)
- c) Valores de Colombia (Colombia)
- d) Comercio de Santiago (Chile)
- e) Valores de Lima (Perú)

En primer lugar, para cada uno de los mercados latinoamericanos estudiados, se seleccionaron todas las empresas que presentaron dificultades financieras (empresas en crisis) en el período 2000 - 2011. Éstas fueron detectadas a partir del dato de expresión de la vulnerabilidad financiera en el período de análisis, como suspensión en la cotización de sus acciones, declaración de su quiebra, o absorción de parte de su capital o de su patrimonio neto debido a elevadas pérdidas. En segundo lugar, se tomó una muestra aleatoria de empresas sanas, que son aquellas firmas que no manifestaron estos signos de vulnerabilidad en el mencionado período.

Cabe aclarar que se excluyeron bancos, compañías financieras y de seguros, ya que poseen una regulación específica y su análisis no sería comparable con las demás empresas (Altman, 1968).

Para el análisis de las empresas en crisis, en los distintos mercados latinoamericanos, se tomaron los estados contables anuales inmediatos anteriores a la crisis (mínimo dos y máximo seis años), según la disponibilidad de la información, y para las empresas sanas, los estados contables anuales de similar período a las anteriores.

A continuación se presenta el número de empresas según el estado (sanas y en crisis) que integran la muestra de cada mercado y sus respectivas observaciones, diferenciados en países andinos (Tabla 1) y del Mercosur (Tabla 2).

Tabla 1*Cantidad de empresas y observaciones de países andinos*

Estado	Chile		Perú		Colombia	
	Obs.	Empresas	Obs.	Empresas	Obs.	Empresas
Sana	522	89	221	37	202	26
En crisis	111	22	52	13	59	8
Total	633	111	273	50	261	34

Fuente: elaboración propia**Tabla 2***Cantidad de empresas y observaciones de países del Mercosur*

Estado	Argentina		Brasil	
	Obs.	Empresas	Obs.	Empresas
Sana	186	31	718	144
En crisis	52	13	49	13
Total	238	44	767	157

Fuente: elaboración propia

El listado de las empresas consideradas en cada uno de los países con identificación de su estado (sanas o en crisis) se encuentra en el Anexo del presente trabajo.

La crisis empresaria es un estado que se caracteriza por que afecta la condición de viabilidad, en la cual se produce un desequilibrio generalizado y cuya principal manifestación es la disminución de la capacidad de regenerar ciclos de actividad. En este contexto, las estructuras de rentabilidad y de financiación suelen ser las más afectadas.

Estas estructuras pueden ser utilizadas para establecer un marco de referencia para el proceso de diagnóstico en las organizaciones, acorde con su

realidad y sus propias políticas. El diagnóstico empresarial constituye el nexo entre el estudio - investigación y la programación de actividades, que permite a las organizaciones detectar anomalías y tomar decisiones tendientes a evitar situaciones de crisis financiera.

A través del análisis descriptivo de datos se calculan las medidas que diagnostican esta situación y que son previas a la aplicación de modelos de predicción de crisis.

Como se mencionara anteriormente las empresas de cada mercado bajo estudio se dividen en dos grupos, uno formado por empresas que presentan signos de vulnerabilidad financiera en el período considerado (empresas en crisis) y otro, integrado por empresas que no poseen esta característica (empresas sanas).

Con el propósito de describir ambos grupos y de poder detectar medidas tendientes a diagnosticar un posible fracaso empresarial, se utilizaron algunos constructos sugeridos por la literatura contable para esta temática.

Éstos son ratios financieros que se obtienen a partir de la información de los estados contables de las empresas que cotizan en las Bolsas de cada país, y permiten no sólo resolver algunos aspectos relacionados a la toma de decisiones sino cuantificar de alguna manera el éxito o fracaso de una empresa. Es decir, el análisis de los ratios financieros permite medir una serie de características de la empresa que la llevarán a evitar su fracaso, debido a que se pueden detectar signos de deterioro en el comportamiento de los mismos.

Una de las debilidades en el uso de los ratios tiene que ver con la desproporcionada cantidad de ellos que se utilizan en las investigaciones, no existiendo una teoría sólida sobre cuáles ratios son los que deben utilizarse y, a su vez, muchos de ellos son redundantes ya que miden lo mismo de formas parecidas.

Los ratios que se consideran en este trabajo son indicadores financieros calculados a partir de la información que brindan los estados contables anuales, correspondientes a las empresas que integran las muestras para los cinco mercados latinoamericanos, en el período bajo estudio (Altman, 1993 y Jones y Hensher, 2004). En el Tabla 3 se describen las variables seleccionadas para caracterizar ambos grupos de empresas (sanas y en crisis) de cada mercado.

Tabla 3*Descripción de las variables utilizadas en el análisis descriptivo*

Variable	Forma de cálculo	Elementos del Ratio	Interpretación
Ratio de Flujo de Fondos (FF_AT)	$FF_AT = (FFO/AT)*100$	FFO: Flujo de Fondos generado por las Operaciones AT: Activo Total	Mide la posición de efectivo originado por las operaciones respecto al total del activo.
Ratio de Liquidez (E_AT)	$E_AT = (E/AT)*100$	E: Disponibilidades (efectivo e inversiones que se convierten en efectivo dentro de las 24 hs.) AT:	Representa la relación entre los recursos más líquidos de la empresa con respecto al total del activo.
Ratio de Rotación sobre Activo Total (V_AT)	$V_AT = (V/AT)*100$	Activo Total V: Total de Ventas AT: Activo Total	Expresa la eficiencia con que la empresa puede usar sus activos para generar ventas.
Ratio de endeudamiento (D_PN)	$D_PN = (D/PN)*100$	D: Total de Deudas PN: Patrimonio Neto	Mide la relación de las deudas (capital de terceros) por cada peso de capital aportado por los dueños de la empresa.
Ratio de Capital de trabajo (CT_AT)	$CT_AT = (CT/AT)*100$	CT: Capital de Trabajo (Activo Corriente menos Pasivo Corriente) AT: Activo Total	Expresa el grado de fluidez del activo total e indica en qué medida la inmovilización del activo total resulta neutralizada por el capital de trabajo.
Ratio de rentabilidad económica (GE_AT)	$GE_AT = (UaiI/AT)*100$	UaiI: Utilidad antes de intereses e impuestos AT: Activo Total	Mide la rentabilidad en función de las ganancias de la explotación.

Otras investigaciones (Mongrut, et al, 2011) han utilizado indicadores macroeconómicos —tasa de inflación, tasa de interés, producto bruto interno, entre otras— logrando resultados satisfactorios. No obstante, estas variables no fueron consideradas por no ser estadísticamente significativas ya que resultan constantes para cada empresa —aunque diferentes en cada uno de los años considerados— y no tienen incidencia en el estado de crisis en el periodo analizado —caracterizado por estabilidad y crecimiento económico—.

4. Resultados

En esta sección se exponen las principales características de ambos grupos de empresas (sanas y en crisis) destacando las principales diferencias y similitudes que se observan en cada uno de los mercados.

Empresas Sanas

En la Tabla 4 se presentan las medidas resumen de los índices para las empresas sin problemas financieros.

En los mercados latinoamericanos bajo estudio existen empresas sanas con altos niveles de rentabilidad, impactando en valores medios más elevados que las medianas. Esto se presenta de manera más acentuada en las empresas sanas del mercado colombiano.

En cuanto al flujo de fondos originado por las operaciones, se puede observar que las empresas sanas poseen, en promedio, valores positivos del índice y relativamente superiores a su mediana salvo en Argentina.

Tanto las empresas brasileras como peruanas que no presentan problemas financieros, arrojan valores medios y medianos del índice de liquidez muy superiores a los de las empresas sanas de los otros mercados. No obstante, son las que presentan mayor dispersión en sus valores.

El ratio que mide el volumen de negocios es decir, las ventas sobre el total del activo, asume un valor medio superior a la mediana y presenta una importante variabilidad en todos los mercados analizados.

Las empresas sanas brasileras poseen similar índice de endeudamiento promedio y mediano, pero superiores a los que se registran en los restantes mercados para este tipo de empresas.

Comparativamente, el índice del capital de trabajo es, en promedio, mayor en el grupo de las empresas sanas colombianas; lo mismo ocurre si comparamos los valores medianos. Además se puede concluir que este ratio asume valores positivos en las empresas sanas de dicho mercado, por lo que su activo corriente siempre supera a su pasivo corriente.

Tabla 4

Medidas descriptivas de ratios financieros de empresas sanas

Índice de Rentabilidad (GE_AT)					
Medidas	Argentina	Brasil	Chile	Perú	Colombia
Mediana	0,48	8,18	5,85	13,05	4,98
Media	0,91	9,88	6,35	17,66	8,14
Mínimo	-17,53	-24,57	-147,35	-27,76	-32,31
Máximo	36,74	92,91	86,00	90,57	44,42
Flujo de Fondos Operativos (FF_AT)					
Mediana	8,41	6,74	8,20	11,95	-
Media	7,68	6,98	9,36	14,39	-
Mínimo	-23,44	-67,81	-29,90	-21,41	-
Máximo	31,43	57,53	126,01	64,74	-
Estado de Efectivo (E_AT)					
Mediana	1,62	5,60	0,42	3,98	1,32
Media	2,52	9,81	1,02	9,30	2,31
Mínimo	0,00	0,00	0	0,11	0,00
Máximo	13,55	65,97	34,08	64,12	14,70
Volumen de Negocios (V_AT)					
Mediana	83,80	64,04	50,15	68,56	42,50
Media	102,64	66,71	57,39	78,43	58,53
Mínimo	2,93	-3,65	0	2,81	4,23
Máximo	374,85	337,16	387,26	285,67	342,51

Índice de Endeudamiento (D_PN)					
Mediana	70,61	100,68	57,14	60,22	36,39
Media	88,93	134,38	70,55	67,89	45,31
Mínimo	1,44	4,13	0,06	5,17	1,01
Máximo	340,99	1257,13	419,94	219,23	324,14
Índice de Capital de Trabajo (CT_AT)					
Mediana	10,11	10,87	7,52	14,00	73,32
Media	12,30	13,71	11,78	18,06	73,29
Mínimo	-65,26	-93,19	-18,77	-32,98	23,58
Máximo	66,35	81,23	93,09	68,51	99,00

Fuente: elaboración propia

Empresas en crisis

En el Tabla 5 se presentan las medidas resumen de los índices para las empresas con problemas financieros.

Las empresas en crisis argentinas y chilenas poseen altos niveles de pérdidas lo que se manifiesta en un índice de rentabilidad promedio negativo del 10,71 % y 10,11 %, respectivamente. Si bien en los restantes mercados, hay empresas en crisis con rentabilidad negativa, en promedio, el índice arroja valores positivos y similares a la mediana, excepto en el caso de Colombia donde ésta duplica al promedio. Por otra parte, el índice de rentabilidad presenta una marcada variabilidad en las empresas en crisis chilenas y brasileras, siendo mucho menor en el caso de las peruanas.

En promedio, el flujo de fondo operativo de las empresas con vulnerabilidad financiera es negativo; no obstante esta característica no se presenta en las empresas del mercado peruano, las que a su vez tienen, comparativamente, una menor dispersión en los valores del índice.

En los cinco mercados latinoamericanos analizados, el nivel de efectivo promedio de las empresas en crisis es más del doble que su valor mediano, lo que evidencia la presencia de valores extremos del ratio.

También, debido a la existencia de valores atípicos, se observan diferencias en las medias y medianas del índice de rotación del activo en los diferentes mercados, siendo estas últimas menores. Comparativamente,

este ratio presenta mayor dispersión en las empresas en crisis de Perú y Brasil.

El índice de endeudamiento tiene una marcada variabilidad en las empresas en crisis peruanas seguidas por las chilenas y argentinas. Varias de estas empresas asumen valores máximos extremos del índice, que explican la diferencia que existe entre los valores promedios y medianos. En los dos mercados restantes, esta situación se presenta pero menos acentuada.

Por último, valores negativos del ratio de capital de trabajo implican la existencia de endeudamiento a corto plazo para sostener la operatoria de la empresa. Esta situación se presenta solo en el grupo de las empresas en crisis brasileras, argentinas y peruanas en las cuales el índice asume, en promedio, valores negativos del 44,40 %, 24,25 % y 3,93 %, respectivamente. Cabe destacar que la mayor variabilidad del índice se presenta en las empresas de Brasil y Argentina y en menor medida en las de Perú.

Tabla 5

Medidas descriptivas de ratios financieros de empresas en crisis

Índice de Rentabilidad (GE_AT)					
Medidas	Argentina	Brasil	Chile	Perú	Colombia
Mediana	-8,30	4,04	-1,36	0,78	1,09
Media	-10,71	4,15	-10,11	0,74	0,51
Mínimo	-128,54	-46,66	-271,55	-21,95	-53,27
Máximo	36,71	170,41	21,80	20,41	53,28
Flujo de Fondos Operativos (FF_AT)					
Mediana	3,55	0,00	-0,72	1,87	-
Media	-1,22	-0,39	-9,29	2,75	-
Mínimo	-127,00	-42,89	-266,70	-10,05	-
Máximo	25,12	29,16	83,33	17,65	-
Estado de Efectivo (E_AT)					
Mediana	0,55	1,88	0,36	0,48	0,56
Media	1,95	4,28	1,01	1,19	1,33
Mínimo	0	0,01	0,00	0,00	0,03
Máximo	31,38	41,99	25,73	13,72	9,42

Volumen de Negocios (V_AT)					
Mediana	23,58	53,60	23,40	23,98	38,93
Media	35,84	57,33	33,04	44,92	46,70
Mínimo	0,00	0,00	0,00	1,80	8,45
Máximo	117,35	206,73	154,95	286,41	116,34
Índice de Endeudamiento (D_PN)					
Mediana	133,53	284,74	64,87	87,01	61,12
Media	241,31	352,76	371,66	311,31	75,00
Mínimo	0,25	16,77	0,04	26,46	12,79
Máximo	2020,32	984,79	21167,5	6491,88	232,83
Índice de Capital de Trabajo (CT_AT)					
Mediana	-0,32	-23,23	4,46	-0,26	62,07
Media	-24,25	-44,40	11,69	-3,93	61,46
Mínimo	-263,86	-330,71	-90,85	-66,3	30,05
Máximo	44,50	25,11	99,95	36,25	88,66

Fuente: elaboración propia

5. Discusión

El análisis estadístico del comportamiento de los ratios financieros permitió caracterizar a las empresas cotizantes de cada uno de los mercados bursátiles.

Se tomaron las empresas que cotizan en sus respectivas Bolsas, debido a que están obligadas a presentar sus estados contables para brindar información útil en la toma de decisiones de usuarios externos.

Entre las limitaciones más importantes podemos mencionar el reducido número de empresas que cotizan en las bolsas latinoamericanas, a excepción de Brasil, y la escasa cantidad de empresas con signos de crisis. No obstante ello, al considerar varios períodos anuales en cada caso, el número de observaciones aumenta, calificando a la muestra de representativa (Díaz et al., 2001 y Sandín y Porporato, 2007). Esto trae como consecuencia, la imposibi-

lidad de realizar un análisis por sector, ya que existen sectores con pocas empresas y en algunos casos con una nula cantidad de empresas en crisis.

Por otro lado, se decidió considerar dos categorías (crisis y sanas) en la variable respuesta, ya que no existen datos suficientes para subclasificar a la categoría en crisis en proceso judicial, empresas recuperadas, entre otras (Jones y Hensher, 2004).

Los resultados obtenidos se pueden extrapolar al resto de las organizaciones en la economía. Así, gerentes, asesores e inversores no sofisticados en estos países pueden medir y comparar los ratios de la empresa objeto de análisis con los valores de referencia, aquí presentados. En este caso, se obtuvo como valor de referencia, el valor mediano de las medianas ¹ de cada uno de los ratios de los mercados bajo estudio (Tablas 4 y 5). Éstos pueden ser de utilidad para indicar, a un momento determinado, en qué estado se encontraría una empresa en función de sus ratios (Tabla 6).

Tabla 6

Valores de referencia para evaluar empresas en riesgo de crisis financiera

Ratio	Empresa Sana (%)	Empresa en Crisis (%)
Rentabilidad	5,85	1,09
Flujo de fondos operativos	8,31	0,94
Estado de Efectivo	1,62	0,48

Fuente: elaboración propia

De lo anterior se desprende que, por ejemplo, si una empresa presenta niveles de rentabilidad alrededor del 1 % o menores, habrá que estar atento al comportamiento de los demás ratios porque podría tratarse de una empresa que tenga una situación financiera desfavorable; mientras que si sus valores de rentabilidad son mayores y cercanos a un 5 %, se esperaría que la misma no presente estos signos de vulnerabilidad financiera.

¹ De cada ratio, en cada país, se calcula la mediana como medida que no se desvirtúa ante la presencia de valores extremos en los ratios. Luego, de todas esas medianas se calcula nuevamente como medida representativa el valor mediano y ese es considerado el valor de referencia.

6. Conclusiones

Debido al interés por evaluar los resultados futuros del gerenciamiento empresarial para predecir a mediano plazo, procesos de gestación e instalación de estados de vulnerabilidad financiera, y a la necesidad de las entidades financieras de controlar los riesgos a los que se enfrentan en su operatoria comercial, surge la motivación de desarrollar modelos para gestionar estos riesgos.

Del análisis realizado se desprende que los ratios tienen un comportamiento que diferencia a las empresas en cada grupo según su estado, ya que las empresas en crisis tienen menor índice de rentabilidad, menor liquidez y mayor endeudamiento que las empresas sanas. Descriptivamente, estos ratios discriminan a las empresas en ambos grupos (con crisis y sin ella).

Se puede concluir, que el presente trabajo dio respuesta a las preguntas de investigación planteadas, en cuanto a qué factores resultaron determinantes de la situación de crisis de las empresas cotizantes en los mercados latinoamericanos bajo análisis. A partir de ello, se pudieron construir valores de referencia de los ratios financieros que permitirán clasificar a una nueva empresa (en sana o en crisis) en un momento determinado en función de la información que proveen sus propios índices.

Estos métodos descriptivos permiten justificar el uso de determinados ratios en modelos de predicción de crisis para empresas de economías emergentes, como las latinoamericanas, y avanzar en la modelización de la probabilidad de que una empresa pueda ingresar o no en un estado de crisis financiera.

Futuras líneas de investigación podrían avanzar en el desarrollo de estos modelos específicos de predicción de crisis con la impronta de que se trata de economías latinoamericanas y que difieren de los países desarrollados, para los que originalmente se desarrollaron estos modelos.

7. Referencias

- ALTMAN, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 23 (4), pp. 589-609.
- . (1993). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*. New York: John Wiley and Sons.

- BEAVER, W. (1981). *Financial reporting: an Accounting Revolution* Prentice Hall.
- CARO, N. (2013). Evaluación de riesgo de crisis financiera en empresas argentinas en los períodos 1993-2000 y 2003-2010. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- CARO, N.; NICOLAS, M y LUJÁN, G. (2013). Los indicadores contables como factores determinantes para la predicción de crisis financiera en empresas de Argentina y Perú en XVIII Congreso Internacional de Contabilidad, Administración e informática, México.
- CARO, N (2015). Descripción de empresas en crisis financiera: el caso de Argentina en las décadas del 1990 y 2000. *Revista de Dirección y Administración de empresas*, 22, pp. 106-130.
- DÍAZ, M.; FERRERO, F.; DÍAZ, C.; STIMOLO, M. y CARO, N. (2001). Perfomance del análisis discriminante regularizado y la regresión logística en la predicción de crisis financieras, *Revista de la Sociedad Argentina de Estadística*, Vol. 5, N° 1-2, pp. 33-45.
- FITZPATRICK, P. (1932). *A comparision of ratios of successful industrial enterprises with hoseof failed firms*. Certified Public Accountant; octubre, noviembre y diciembre, pp. 598-731.
- IBARRA, A (2006). Una perspectiva sobre la evolución en la utilización de las razones financieras o ratios. *Pensamiento y Gestión N° 21. Universidad del Norte*, pp. 234-271.
- JONES, S. y HENSHER, D. (2004). Predicting firm financial distress: A mixed logit model. *The Accounting Review*, 79 (4), pp. 1011-1039.
- MERWIN, C. (1942). Financing small corporations in five manufacturing industries, 1926-36. *New York National Bureau of Economics Research*.
- MONGRUT MONTALVÁN, S.; ALBERTI DELGADO, F.; FUENZALIDA O'SHEE, D. y AKAMINE YAMASHIRO, M. (2011) Determinantes de la insolvencia empresarial en el Perú. Academia. *Revista Latinoamericana de Administración* 47: 126-139.
- SANDÍN, A. y PORPORATO, M. (2007). Corporate bankruptcy prediction models applied to emerging economies. Evidence from Argentina in the years 1991-1998. *International Journal of Commerce and Management*, 17 (4), pp. 295-311.
- VALENCIA, A. M. (2010). Cuantificación del riesgo operativo en entidades financieras en Colombia. *Cuadernos de Administración*, 23 (41), pp. 185-211.

- WINAKOR, A y SMITH, R (1935). Changes in financial structure of unsuccessful industrial companies. *Bureau of Business Research, Bulletin N° 51, University of Illinois.*
- ZUBELDIA, A. M. y LERTXUNDI, A. L. (2015). Crisis financiera, racionamiento de crédito y relación bancaria de las pyme españolas. *Cuadernos de Administración, 28 (50).*

Anexo

Listado de empresas por país

N°	Empresa Peruanas	Estado
1	Acumuladores Etna	Sana
2	Agro Ind. Paramonga	Sana
3	Alicorp S.A.	Sana
4	Atacocha	Sana
5	Austral Group S.A.	En crisis
6	Buenaventura	Sana
7	Casa Grande S.A.	En crisis
8	Cemento Andino	Sana
9	Cementos Pacasmay	Sana
10	Ceper	En crisis
11	Cervec.San Juan S.A	Sana
12	Chiquitoy S.A.	En crisis
13	Chucarapi-Pampa Bla	En crisis
14	Cia.Cerv.del Sur	Sana
15	Corp Cerámica	Sana
16	Derivados del Maiz	En crisis
17	Edelnor	Sana
18	El Brocal	Sana
19	Electro Dunas S.A.A	Sana
20	Electro Sur Este	Sana
21	Electroperu S.A.	Sana
22	Em.Agr.Az.Andahuasi	En crisis
23	Em.Agr.San Juan	Sana
24	Emp.Elec.de Piura	Sana
25	Emsal	Sana
26	Enersur S.A.	Sana
27	Eternit	Sana
28	Fabritex	En crisis
29	Gloria	Sana
30	Hidrandina	Sana
31	Hidrostral	Sana
32	Ieqsa	Sana
33	Indeco	Sana
34	Lima Caucho	En crisis
35	Luz del Sur S.A.	Sana
36	Mepsa	Sana
37	Minsur	Sana
38	Morococha	En crisis
39	Perubar	Sana
40	Quimpac	Sana
41	Record	Sana
42	San Jacinto S.A.A.	En crisis
43	Santa Luisa	Sana
44	Sedapal S.A.	En crisis
45	SIAM	Sana
46	Siderperu	En crisis
47	Soc.Min.Cerro Verde	Sana
48	Soc.Minera Corona	Sana
49	Volcan	Sana
50	Yura S.A.	Sana

N°	Empresa Chilenas	Estado
1	Aesgener	Sana
2	Agricultor	Sana
3	Agunsa	Sana
4	Almagro	Sana
5	Anasac	Sana
6	Andina	Sana
7	Andromaco	Sana
8	Bajodemena	En crisis
9	Bata	En crisis
10	Blumar	Sana
11	Canalistas	Sana
12	Carrera	En crisis
13	Casablanca	Sana
14	Cct	Sana
15	Ccu	Sana
16	Cementos	Sana
17	Cgedistro	Sana
18	Chilectra	Sana
19	Cholguan	Sana
20	Cic	En crisis
21	Cintac	Sana
22	Circulo	Sana
23	Clubcampo	En crisis
24	Cocesa	Sana
25	Cochrane	En crisis
26	Colbun	Sana
27	Colocolo	Sana
28	Coloso	Sana
29	Comvina	En crisis
30	Conchatoro	Sana
31	Copefrut	Sana
32	Copeval	Sana
33	Cordillera	En crisis
34	Coresa	Sana
35	Corpesca	Sana
36	Cristales	Sana
37	Ctc	Sana
38	Ctc Mundo	Sana
39	Cti	Sana
40	Ecl	Sana
41	Edelmag	Sana
42	Edelpa	Sana

43	Elecda	Sana
44	Elecmetal	Sana
45	Eliqsa	Sana
46	Embonor	En crisis
47	Emel	Sana
48	Emelari	Sana
49	Emelat	Sana
50	Emiliana	Sana
51	Enacar	En crisis
52	Enaex	Sana
53	Endesa	Sana
54	Enersis	Sana
55	Entel	Sana
56	Espana	Sana
57	Essbio	Sana
58	Estacionam	Sana
59	Esval	Sana
60	Exmasisa	Sana
61	Fepasa	Sana
62	Forus	Sana
63	Fosforos	Sana
64	Hipermerc	En crisis
65	Hornos	En crisis
66	Iansa	Sana
67	Iansagro	Sana
68	Indalsa	En crisis
69	Indisa	Sana
70	Infodema	Sana
71	Inforsa	Sana
72	Ingsalud	Sana
73	Invermar	En crisis
74	Invernova	En crisis
75	Ipal	Sana
76	Kopolar	Sana
77	Las Condes	Sana
78	Leasnac	En crisis
79	Litoral	Sana
80	Madeco	En crisis
81	Marbellacc	En crisis
82	Melon-Old	Sana
83	Molymet	Sana
84	Muelles	Sana
85	Multifoods	En crisis

86	Parauco	Sana
87	Paz	Sana
88	Polpaico	Sana
89	Pucobre	Sana
90	Puerto	Sana
91	Puyehue	En crisis
92	Renturbana	Sana
93	Rio Maipo	Sana
94	San Pedro	Sana
95	Santa Rita	Sana
96	Santana	Sana
97	Schwager	En crisis
98	Siemel	Sana
99	Sofruco	Sana
100	Sonda	Sana
101	Sopraval	Sana
102	Soprocal	Sana
103	Sqm	Sana
104	Tattersall	Sana
105	Telcoy	Sana
106	Telsur	Sana
107	Undurraga	Sana
108	Vapores	Sana
109	Ventanas	Sana
110	Viconto	Sana
111	Victoria	En crisis

N°	Empresa Colombianas	Estado
1	Bavaria	Sana
2	Carbones del Caribe	En crisis
3	Carton Colombia	Sana
4	Carulla Vivero SA	Sana
5	Cementos Argos	Sana
6	Cine Colombia	Sana
7	Clinica Marly	Sana
8	Coltabaco	Sana
9	Coltejer	En crisis
10	Computec	Sana
11	Concreto	En crisis
12	Corferias	Sana
13	Ecopetrol	Sana
14	Emp. Telecom. Bogota	Sana
15	Enka Colombia	En crisis
16	Estra	En crisis
17	Eternit Colombiana	Sana
18	Éxito	Sana
19	FG Cundinamarca	Sana
20	Fond Gan Córdoba	Sana
21	Fond Gan del Centro	En crisis
22	G Siderurgico Diaco	Sana
23	Gas Natural S.A.	Sana
24	Ind.Nac.Gaseosas S.	Sana
25	Isa Interconex Elec	Sana
26	Isagen S.A. Esp	Sana
27	Mancemento	Sana
28	Míneros S.A.	Sana
29	Nutresa	Sana
30	Paz del Río	En crisis
31	Promigas	Sana
32	Tablemac	Sana
33	Terpel Sur SA	Sana
34	Tex Fabricato Tejic	En crisis

N°	Empresa Argentinas	Estado
1	Agrometal	Sana
2	Aluar	Sana
3	C Della Penna	En crisis
4	Camuzzi Gas Pamp.	Sana
5	Capex	Sana
6	Caputo	Sana
7	Carbochlor	En crisis
8	Celulosa Argentina	Sana
9	Colorín	En crisis
10	Cía. Arg. Com. Rivad.	En crisis
11	Distrib. Gas Cuyana	Sana
12	Domec	Sana
13	Dycasa	Sana
14	Emdersa	Sana
15	Edenor	Sana
16	Endesa Costanera	Sana
17	Ferrum	Sana
18	Fiplasto	Sana
19	Gas Natural Ban	Sana
20	Gofre, Carbone y Cía.	En crisis
21	Grafex	Sana
22	Grimoldi	Sana
23	Hulytego	En crisis
24	Imp. Y Exp. De la Patag.	Sana
25	Juan Minetti	Sana
26	Ledesma	Sana
27	Longvie	Sana
28	Mirgor	Sana
29	Molinos Juan Semino	Sana
30	Molinos Río de la Plata	Sana
31	Morixe Hnos.	Sana
32	Pertrak	En crisis
33	Petrolera Conosur	En crisis
34	Quickfood	Sana
35	Rigolleau	Sana
36	S.A. San Miguel	Sana
37	Siderar	Sana
38	Sniafa	En crisis
39	Soc. Com. Del Plata	En crisis
40	Socotherm Americas	En crisis
41	Telecom	En crisis
42	Telefónica de Arg.	Sana

43	Transener	En crisis
44	Transp.Gas del sur	Sana

N°	Empresa Brasileiras	Estado
1	AES Sul	Sana
2	AES Tiete	Sana
3	Afluyente	Sana
4	AGconcessooes	Sana
5	Agra Incorp	Sana
6	Aliperti	Sana
7	All Amer Lat	Sana
8	Alpargatas	Sana
9	Americel	Sana
10	Ampla Energ	Sana
11	Azevedo	Sana
12	B2W Varejo	Sana
13	Bandeirante Energ	Sana
14	Bardella	Sana
15	Baumer	Sana
16	Bic Monark	Sana
17	Botucatu Tex	En crisis
18	BR Malls Par	Sana
19	Braskem	Sana
20	Buettner	En crisis
21	Cacique	Sana
22	Cambuci	Sana
23	Casan	Sana
24	CC Des Imob	Sana
25	CCR SA	Sana
26	Ceb	Sana
27	Cedro	Sana
28	Ceece-Gt	Sana
29	Ceg	Sana
30	Celpa	En crisis
31	Celpe	Sana
32	Celul Irani	Sana
33	Cemar	Sana
34	Cemat	Sana
35	Cemig	Sana
36	Cesp	Sana
37	Chiarelli	En crisis
38	Cielo	Sana
39	Coelba	Sana
40	Coelce	Sana
41	Comgas	Sana
42	Company	Sana

43	Confab	Sana
44	Copasa	Sana
45	CPFL Geracao	Sana
46	CPFL Piratininga	Sana
47	Cremer	Sana
48	Cyrela Realty	Sana
49	Dasa	Sana
50	Dimed	Sana
51	Direcional	Sana
52	Dohler	Sana
53	Duratex	Sana
54	Elekeiroz	Sana
55	Elektro	Sana
56	Elektrobras	Sana
57	Eletropaulo	Sana
58	Emae	Sana
59	Embraer	Sana
60	Enersul	Sana
61	Escelsa	Sana
62	Eternit	Sana
63	Even	Sana
64	Fab C Renaux	En crisis
65	Fer C Atlant	Sana
66	Fer Heringer	Sana
67	Ferbasa	Sana
68	Fibam	Sana
69	Fibria	Sana
70	Forjas Taurus	Sana
71	Fras-Le	Sana
72	Gafisa	Sana
73	Gol	Sana
74	Grazziotin	Sana
75	Grendene	Sana
76	Guararapes	Sana
77	Helbor	Sana
78	Hypermarcas	Sana
79	Iguacu Cafe	Sana
80	Iguatemi	Sana
81	Ind Cataguas	Sana
82	Inds Romi	Sana
83	Itautec	Sana
84	JBS	Sana
85	Joao Fortes	Sana

86	Josapar	Sana
87	Karsten	Sana
88	Klabin S/A	Sana
89	Lark Maqs	En crisis
90	Le Lis Blanc	Sana
91	Localiza	Sana
92	Log-In	Sana
93	Lojas Renner	Sana
94	Lupatech	Sana
95	M. Diasbranco	Sana
96	Marcopolo	Sana
97	Marfrig	Sana
98	Marisol	Sana
99	Melhor SP	Sana
100	Mendes Jr	Sana
101	Met Duque	Sana
102	Metal Iguacu	Sana
103	Metal Leve	Sana
104	Metalfrio	Sana
105	Metisa	Sana
106	Millennium	Sana
107	Minasmaquinas	Sana
108	Minerva	Sana
109	MRV	Sana
110	Multiplan	Sana
111	Mundial	Sana
112	Nadir Figuei	Sana
113	Net	En crisis
114	Oderich	Sana
115	Odontoprev	Sana
116	Oi	Sana
117	P.Acucar-Cbd	Sana
118	Panatlantica	Sana
119	Paul F Luz	Sana
120	Pettenati	Sana
121	Positivo Inf	Sana
122	Profarma	Sana
123	Providencia	Sana
124	RaiaDrogasil	Sana
125	Randon Part	Sana
126	Rimet	Sana
127	Rio Gde Ener	Sana
128	Riosulense	Sana

129	Rodobensimob	Sana
130	Rossi Resid	Sana
131	Sabesp	Sana
132	Sanepar	Sana
133	Santanense	Sana
134	Sao Carlos	Sana
135	Saraiva Livr	Sana
136	Schlosser	En crisis
137	Schulz	Sana
138	Sid Nacional	En crisis
139	Sondotecnica	Sana
140	Souza Cruz	Sana
141	Sultepa	Sana
142	Suzano Papel	Sana
143	Tecnosolo	En crisis
144	Tegma	Sana
145	Teka	En crisis
146	Tekno	Sana
147	Telef Brasil	En crisis
148	Telemar	En crisis
149	Tenda	Sana
150	Totvs	Sana
151	Tractebel	Sana
152	Usiminas	Sana
153	Valid	Sana
154	Viavarejo	Sana
155	Vicunha Text	Sana
156	Viver	Sana
157	Wetzel	Sana