Disponible en www.sciencedirect.com

www.cya.unam.mx/index.php/cya

Contaduría y Administración 62 (2017) 1670–1686

www.contaduriayadministracionunam.mx/

Lógica difusa y el riesgo financiero. Una propuesta de clasificación de riesgo financiero al sector cooperativo

Fuzzy logic and financial risk. A proposed classification of financial risk to the cooperative sector

Jaime Fabián Díaz Córdova*, Edisson Coba Molina y Paúl Navarrete

Universidad Técnica de Ambato, Ecuador

Recibido el 11 de enero de 2017; aceptado el 15 de agosto de 2017
Disponible en Internet el 6 de diciembre de 2017

Resumen

Aplicar la lógica difusa en indicadores financieros es una propuesta poco difundida en el ámbito contable. Esta metodología permite observar los resultados de ratios financieras con una perspectiva más amplia, mostrando resultados no totalmente ciertos ni totalmente falsos, ya que pueden tomar un valor indeterminado de veracidad dentro de un conjunto de valores, aplicando la teoría de lógica difusa. El objetivo de este trabajo es presentar al lector la aplicación de la lógica difusa en indicadores de riesgo financieros, utilizando las ratios de una de las cooperativas del segmento uno del Ecuador y, de esta manera, validar el nivel de pertinencia que tiene este indicador al compararlo con la meta estandarizada del modelo CAMEL y sus calificaciones de riesgo. Para aplicar esta teoría se utilizaron variables lingüísticas, cuyos rangos se valoraron en escalas de 0 a 1. Se determina que la metodología difusa aplicada a los riesgos financieros presenta un nivel de pertenencia mayor hacia la calificación crediticia buena asegurando un nivel de riesgo escaso y una muy buena solvencia. Sin embargo, en periodos de actividad económica baja se estancaría en este nivel por el aumento del riesgo.
© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Palabras clave: Lógica difusa; Indicadores financieros; Entorno Xfuzzy; Calificación de riesgo
Códigos JEL: C15; C44; C65

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: jaimefdiaz@uta.edu.ec (J.F. Díaz Córdova).
La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.09.001
0186-1042/© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Abstract

Apply fuzzy logic in financial indicators is a proposal not widespread in the accounting field. This methodology allows us to observe the results of financial ratios with a broader perspective, showing not completely true nor completely false results, because they can take an indeterminate truth value within a set of values, applying the theory of fuzzy logic. The aim of this paper is to present the reader with the application of fuzzy logic in indicators of financial risk, using ratios of the cooperatives segment each Ecuador, and thus validate the level of relevance that has this indicator to compared with the standard meta model and CAMEL ratings. To apply these theory linguistic variables were used, which were valued at scales ranges from 0 to 1. It is determined that the diffuse methodologist applied to financial risks presented a higher level of membership to good credit rating by ensuring a level of low risk and very good solvency. However, in periods of low economic activity it would stagnate at this level for the increased risk.
© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Keywords: Fuzzy logic; Financial indicators; Xfuzzy environment; Risk rating
JEL classification: C15; C44; C65

Introducción

La lógica difusa posee una amplia utilidad en diferentes áreas de conocimiento: el presente estudio tiene como objetivo, categorizar el estatus de una entidad crediticia a partir de la interpretación de los indicadores de riesgo financiero, para lo cual se utiliza la lógica difusa, que a través de variables lingüísticas se puede lograr una mejor interpretación de los indicadores financieros tradicionales (Benito y Duran, 2009).

Según el informe de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) correspondiente a 5 años de gestión, el sector financiero cooperativo ecuatoriano a mayo del 2017 registra un total de 696 cooperativas de ahorro y crédito incluida una caja central, categorizadas en 5 segmentos, con activos que suman 9,978 millones de dólares a marzo del 2017 y 5'977,169 socios según datos a mayo del mismo año. Esto demuestra un gran crecimiento en los últimos años, concediendo el 66% del microcrédito por el segmento 1 (SEPS, 2017). Dicho crecimiento se ha acompañado con el cierre repentino de instituciones del sector cooperativo que no lograron cumplir las normas de funcionamiento determinadas por el organismo de control, tomando este sector como referente para nuestro estudio ya que estas instituciones son valoradas mediante los indicadores de riesgo financiero para determinar su nivel de solvencia.

Al interpretar los indicadores de riesgo financiero con énfasis en la lógica difusa, se obtiene un ambiente más flexible en la interpretación de la información financiera. El entorno en la toma de decisiones utilizando la metodología difusa permite al decisor observar gráficamente los niveles de pertenencia a cada una de las calificaciones crediticias propuestas. Este estudio toma como referencia las metas del modelo de análisis financiero Capital, Asset, Management, Earning and Liquidity (CAMEL), que traducido al español significa calidad o idoneidad en Capital, Activos, Manejo gerencial, Utilidades y Liquidez; se ha tomado este método de análisis por ser uno de las metodologías más utilizadas en la medición del riesgo crediticio a nivel internacional (Benito y Duran, 2009).

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/7415164

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/7415164

Daneshyari.com