



Disponible en www.sciencedirect.com

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

Contaduría y Administración 61 (2016) 324–333

 **Contaduría y
Administración**
REVISTA INTERNACIONAL
www.contaduriayadministracionunam.mx/

Exceso de confianza como determinante de la volatilidad en mercados accionarios latinoamericanos

Overconfidence as a determinant of volatility in Latin American stock markets

Arturo Lorenzo Valdés

Universidad de las Américas Puebla San Andrés Cholula, Puebla, México

Recibido el 7 de agosto de 2014; aceptado el 5 de marzo de 2015

Disponible en Internet el 16 de enero de 2016

Resumen

Proponemos un modelo EGARCH con una distribución *t* de Student estandarizada para las innovaciones. El modelo se usa para describir el comportamiento de la volatilidad de las series de rendimientos de los índices bursátiles para 6 economías latinoamericanas. A la ecuación de la varianza condicional se le agregan factores que representan el exceso de confianza de los inversionistas con lo que se busca determinar si este sesgo cognitivo afecta la volatilidad de los rendimientos. Los resultados sugieren que: 1) Las series de rendimientos analizadas pueden describirse adecuadamente con el modelo propuesto; 2) se cumple la característica de efecto apalancamiento en las series de rendimientos de Chile, Colombia, México y Perú; 3) en general se puede afirmar que el exceso de confianza es un determinante de la volatilidad; y 4) en periodos de crisis se pierde la confianza en los mercados financieros, principalmente el mexicano. Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

Códigos JEL: C22; G12; G15

Palabras clave: Exceso de confianza; Finanzas cognitivas; Volatilidad; EGARCH

Abstract

We propose an EGARCH model with a standardized Student's *t* distribution for the innovations. The model is used to describe the behavior of the volatility of 6 Latin American stock indices returns. In the conditional variance equation we incorporated factors that represent investor's overconfidence to determine

Correo electrónico: arturo.lorenzo@udlap.mx

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2015.11.006>

0186-1042/Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

A COPULA-TGARCH APPROACH OF CONDITIONAL DEPENDENCE BETWEEN OIL PRICE AND STOCK MARKET INDEX: THE CASE OF MEXICO*

Arturo Lorenzo Valdés

Universidad de las Américas Puebla

Leticia Armenta Fraire

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Rocío Durán Vázquez

Universidad de las Américas Puebla

Resumen: En este artículo se aplican las cópulas Clayton y Gumbel con el modelo TGARCH para la distribución marginal de los rendimientos con el objeto de describir la dependencia condicional en las colas entre el precio del petróleo y el índice del mercado de valores de México (IPC, índice de precios y cotizaciones) usando datos semanales para el período de 2010 a 2014. Se encontró que cada una de las series analizadas del índice y del precio de petróleo puede describirse adecuadamente con el modelo propuesto TGARCH y que existe algún grado de dependencia condicional en las colas, presentándose una mayor volatilidad en la cola superior (derecha) y más estabilidad en la cola inferior (izquierda).

Abstract: This study applied the Clayton and Gumbel copulas using the TGARCH model for marginal distribution of returns in order to describe the tail dependence between oil prices and the Mexican stock market index (IPC, Index of Prices and Quotations) on a weekly basis, from 2010 to 2014. We found that each of the analyzed series of stock index and oil returns can adequately be described with the proposed TGARCH model, and that there is some degree of conditional dependence in the tails, with greater volatility on the upper (right) tail and more stability on the lower (left) tail.

Clasificación JEL/JEL Classification: C52, G11, G15, G32

Palabras clave/keywords: rendimientos de acciones, rendimientos del petróleo, cópulas, stock returns, oil returns, TGARCH

Fecha de recepción: 20 VI 2014

Fecha de aceptación: 09 VI 2015

* We thank two anonymous referees and Johanna Koolemans-Beynen for helpful comments that significantly improved the paper. arturo.lorenzo@udlap.mx, larmenta@itesm.mx, rocio.duran@udlap.mx

Ohlson-beta model for firms with short or long cycles: the case of Mexico

Rocio Durán-Vazquez

Economics and Business Department,
Universidad Iberoamericana Puebla,
Blvd. Del Niño Poblano 2901,
Unidad Territorial Atlixayotl,
72810, Cholula, Puebla, Mexico
Email: rocio.duranv@outlook.com

Arturo Lorenzo-Valdés

School of Science,
Universidad de las Américas Puebla,
Santa Catarina Mártir,
72820, Cholula, Puebla, Mexico
Email: arturo.lorenzo@udlap.mx

Antonio Ruíz-Porras*

Department of Quantitative Methods,
Universidad de Guadalajara CUCEA,
Periférico Norte 799, Núcleo Universitario Los Belenes,
45100, Zapopan, Jalisco, Mexico
Email: antoniop@cucea.udg.mx
*Corresponding author

Abstract: The aim of this study is to analyse the Ohlson model and an extension of it, the Ohlson-beta model, for stock prices listed in the Mexican Stock Exchange (BMV). It is added the beta coefficient to the traditional Ohlson model. The econometric analysis was done using time series and panel-data cointegration methodologies. It was found that the analysis under panel-data techniques is better for the Mexican data. The results show the correct signs in the variables (for both models) but the beta is only statistically significant in the stock prices of firms with short operating cycles.

Keywords: Ohlson model; short and long cycles; cointegration; Mexico.

Reference to this paper should be made as follows: Durán-Vazquez, R., Lorenzo-Valdés, A. and Ruíz-Porras, A (2016) 'Ohlson-beta model for firms with short or long cycles: the case of Mexico', *Int. J. Economics and Accounting*, Vol. 7, No. 4, pp.309–325.

Biographical notes: Rocio Durán-Vazquez is a Professor at the Ibero-American University-Puebla. She is a member of the Mexican System of Researchers. Her research areas include applied econometrics and financial accounting and business administration modelling.

Dependencia condicional en colas entre el mercado accionario y el crecimiento económico: el caso mexicano

Arturo Lorenzo Valdés^a • Ricardo Massa Roldán^{a,b}

Resumen

Las investigaciones realizadas en torno a la relación entre el mercado financiero y el crecimiento económico se han concentrado en buscar el sentido de causalidad y una relación de largo plazo entre ellas, sin ser concluyentes en los resultados. Se observa que las herramientas utilizadas para estos propósitos asumen una distribución normal gaussiana bivariada, razón por la cual no se captan los efectos de dependencia asimétrica. El presente trabajo empleó la herramienta de cópula condicional-TGARCH bivariada para determinar la dependencia condicional en colas entre los rendimientos mensuales del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores y las tasas de crecimiento del Indicador Global de la Actividad Económica (IGAE) durante el periodo de enero de 1993 a junio de 2015. Nuestros resultados sugieren la existencia de una relación de dependencia que no es uniforme en el tiempo; es mayor en momentos cercanos a crisis y se debilita posteriormente.

Palabras clave: cópulas condicionales, dependencia en colas, mercado accionario, crecimiento económico.

Clasificación JEL: C14, C32, O43.

Abstract

Research on the relationship between financial markets and economic growth has focused on finding their causal influence and long-term relationship with inconclusive results. The typical tools used for these purposes assume a bivariate Gaussian normal distribution, hence elements such as asymmetric dependence is not captured. The present work used the conditional bivariate copula-TGARCH tool to determine the conditional dependence between the monthly returns of the Mexican stock exchange price index (IPC) and the index measuring the overall growth of economic activity (IGAE) for

Manuscrito recibido el 22 de octubre de 2015; aceptado el 8 de febrero de 2016.

a Los autores están adscriptos, respectivamente, al Departamento de Actuaría, Física y Matemáticas de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP, México) y a la EGADE Business School del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM, México).

b Autor de correspondencia: r.mass@itesm.mx.

DEPENDENCIA CONDICIONAL ENTRE LOS MERCADOS BURSATILES DE MEXICO Y ESTADOS UNIDOS

CONDITIONAL DEPENDENCE BETWEEN STOCK MARKETS IN MEXICO AND THE UNITED STATES

ARTURO LORENZO-VALDES*

Universidad de las Américas, Puebla

Abstract

In this paper the conditional dependence of stock market in Mexico and the United States is studied. Symmetric Joe-Clayton copula is used and conditional probabilities of increases (decreases) in Mexico stock index when there are increases (decreases) in the U.S. stock index are estimated. For the marginal distributions, AR-TGARCH and AR-EGARCH models with a standardized Student's t distribution for innovations are proposed. Empirical results suggest that there is a high degree of conditional dependence in the tails, presenting higher volatility on the upper (right) tail throughout the period.

Keywords: *Stock returns, copulas, TGARCH, EGARCH.*

JEL Classification: *C52, G11, G15, G32.*

Resumen

En este trabajo se estudia la dependencia condicional de los mercados accionarios de México y Estados Unidos. Se emplea la cópula de Joe-Clayton simétrica y se estiman las probabilidades condicionales de que existan incrementos (decrementos) en el índice accionario de México, dado que hay incrementos (decrementos) en el índice accionario de Estados Unidos. Para las distribuciones marginales se proponen modelos AR-TGARCH y AR-EGARCH con distribución t de student estandarizada para

* Profesor del Departamento de Actuaría, Física y Matemáticas, Ex hacienda Sta. Catarina Mártir, 72810, San Andrés Cholula, Puebla, México. Tel: (01-52-222) 229-2675, E-mail: arturo.lorenzo@udlap.mx

Conditional dependence between oil and exchange rate returns in a developing oil-exporting economy: an investigation with copula-based TGARCH models

Arturo Lorenzo-Valdés

Business Deanery,
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP),
17 Sur # 901, Barrio de Santiago,
72410, Puebla, Mexico
Email: arturo.lorenzo@upaep.mx

Antonio Ruíz-Porras*

Department of Quantitative Methods,
Universidad de Guadalajara-CUCEA,
Periférico Norte # 799, Núcleo Universitario Los Belenes,
45100, Zapopan, Jalisco, Mexico
Email: antoniop@cucea.udg.mx
*Corresponding author

Abstract: We study the interdependence, the conditional tail dependences and the volatilities of the oil and the exchange-rate returns for the Mexican economy. We develop the analysis with four copula-based TGARCH models. The main findings show that: (1) the Clayton-TGARCH distribution seems to characterise the co-movements between the series; (2) leverage effects of the exchange rate returns are bigger than the ones of the oil returns; (3) the series show lower tail dependence; and (4) extreme downfalls in oil returns may reduce exchange-rate ones with a probability of less than 10%. The study relies on series of weekly returns for the period between 2 January 1998 and 30 September 2016.

Keywords: copulas; TGARCH models; conditional dependence; oil returns; exchange-rate returns; Mexican economy.

Reference to this paper should be made as follows: Lorenzo-Valdés, A. and Ruíz-Porras, A. (2019) 'Conditional dependence between oil and exchange rate returns in a developing oil-exporting economy: an investigation with copula-based TGARCH models', *Int. J. Global Energy Issues*, Vol. 42, Nos. 1/2, pp.21–44.

Biographical notes: Arturo Lorenzo-Valdés is a Professor at UPAEP University. He is member of the Mexican System of Researchers. His research areas include financial econometrics and the analysis of non-linear time-series.

Antonio Ruíz-Porras is a Professor at the University of Guadalajara. He is a member of the Mexican Academy of Sciences and the Mexican System of Researchers. His research areas include financial econometrics and applied economics.