

Título: ANÁLISIS DE LA INTERDEPENDENCIA DE MERCADOS FINANCIEROS CON CÓPULAS. IMPLICACIONES PARA LA VALORACIÓN DEL RIESGO

Nombre: UGANDO PEÑATE, MIKEL

Universidad: Universidad de Santiago de Compostela

Departamento: Fundamentos del análisis económico

Fecha de lectura: 07/06/2013

Programa de doctorado: Economía

Dirección:

> **Director:** JUAN CARLOS Reboredo Nogueira

Tribunal:

> **presidente:** José Luis Raymond Bara

> **secretario:** Xose Antón Rodríguez González

> **vocal:** JOSÉ ANTONIO NOVO PETEIRO

> **vocal:** LUIS MIGUEL GRANERO PEÑARRUBIA

> **vocal:** LUIS ALBERTO OTERO GONZALEZ

Descriptores:

> MODELOS ECONOMETRICOS

> METODOLOGIA ECONOMICA

El fichero de tesis ya ha sido incorporado al sistema

> 2013ugandanali.pdf

Localización: BIBLIOTECA XERAL DA USC

Resumen: Esta tesis doctoral se centra en el estudio de la interdependencia entre diversos mercados financieros utilizando cópulas y la teoría del valor extremo, proporcionando así información de la dependencia promedio y de la dependencia de cola superior e inferior (movimientos conjuntos extremos), información que es crucial para la evaluación del riesgo de una inversión. Además, se analizan las implicaciones del uso de esta metodología para la valoración y cuantificación de los riesgos de mercado, la diversificación de carteras, las estrategias de cobertura y la protección de las inversiones contra el riesgo a la baja para diferentes tipos de activos que se negocian en los mercados financieros.

Para dar cumplimiento a estos objetivos, la tesis se estructura en 6 capítulos. En los capítulos 1, 2 y 3 se revisan cuestiones metodológicas, describiendo los principales métodos y pruebas relevantes que serán utilizados en el desarrollo del trabajo. En los capítulos 4, 5 y 6 se presentan los desarrollos y las aportaciones de la tesis.

En el capítulo 4 se analiza la relación entre el dólar americano (USD) y los precios de los principales productos alimenticios (maíz, soja, trigo y arroz) utilizando funciones cópula. Los resultados empíricos obtenidos con datos

semanales desde enero de 1998 hasta octubre de 2012 proporcionan dos resultados. En primer lugar, existe evidencia de dependencia positiva y débil entre el USD y el precio de los alimentos, no existiendo dependencia extrema de los mercados de cambio con los mercados del maíz, trigo y arroz, lo cual confirma que los picos alcistas en los precios de estos alimentos no fueron causados por la depreciación extrema del dólar que se ha observado en años recientes. Sin embargo, para la soja se encuentra evidencia de dependencia media positiva y de dependencia de cola asimétrica, con dependencia positiva de cola superior. En segundo lugar, se examinaron las implicaciones de la relación entre el USD con los precios de los alimentos para la gestión de riesgos de la inversión en los mercados de alimentos. Los resultados empíricos obtenidos indican que el USD se puede utilizar en el diseño y gestión de riesgos de carteras compuestas por alimentos, dado que el riesgo total se reduce y se observan mejores resultados en términos de la función de pérdida del inversor frente a carteras compuestas sólo de alimentos.

El capítulo 5 tiene como objetivo medir la volatilidad y exposición al riesgo a la baja en el mercado de derechos de emisión de CO₂ de la UE y en los mercados de combustibles fósiles. Para ello, se utilizan modelos GARCH, la teoría de los valores extremos y las funciones cópula, evaluándose el riesgo a la baja a través de medidas como el valor en riesgo y la pérdida esperada condicionada. Utilizando datos diarios para el período entre enero de 1998 hasta octubre de 2012, se obtienen dos resultados. En primer lugar, el mercado de derechos de emisión de CO₂ tiene más riesgos a la baja que los mercados de crudo, pero menos que el mercado de gas natural. Los modelos cópula proporcionan evidencia de dependencia positiva media e independencia extrema entre el mercado de emisiones de CO₂ y el mercado del crudo, mientras que existe independencia media y extrema entre el mercado de emisiones de CO₂ y el mercado de gas natural. En segundo lugar, las implicaciones de estos resultados para gestión de carteras que incluyan derechos de emisión y combustibles fósiles indican que existen ganancias en términos de riesgos a la baja. De este modo, se constata que el mercado de derechos de emisión de CO₂ es un mercado atractivo para los inversores en términos de gestión de riesgos.

En el capítulo 6 se estudia la hipótesis de la paridad cubierta de intereses (CIP) utilizando la teoría de los valores extremos y las funciones cópula. Utilizando datos diarios desde enero de 2000 hasta junio de 2012 para los tipos de interés en EE.UU. y Gran Bretaña y los tipos de cambio spot y forward con vencimientos de 1, 3, 6 y 12 meses, la evidencia empírica obtenida proporciona tres conclusiones. En primer lugar, existe una fuerte dependencia de cola entre los mercados de tipo de cambio y tipos de interés. En segundo lugar, se evidencia la existencia de periodos muy cortos de alta turbulencia en los que existen desviaciones de la CIP, las cuales podrían implicar la posibilidad de un arbitraje, si bien la prima de riesgo podría justificar este hecho. En tercer lugar, existe evidencia de cumplimiento simétrico de la CIP dado que la dependencia de cola superior e inferior es similar.

Palabras claves: Riesgo, VaR, Interdependencia, Teoría del valor extremo, Cópulas.