

## RESÚMENES – ABSTRACTS

### **Análisis comparativo de técnicas (IMA) para determinar capitales mínimos regulados por Basilea, ante crisis en mercados emergentes**

*Victor Adrián Álvarez  
Adrián Fernando Rossignolo*

#### **Resumen**

Una alternativa sugerida por normas de Basilea para estimar el Valor en Riesgo (VaR) como medida del riesgo de mercado es el método de modelos internos (IMA), que permite a las instituciones reguladas calcularlo utilizando metodologías propias, resultando que desarrollar técnicas precisas para estimar el VaR adquiere especial relevancia. Un método de estimación de cuantiles extremos, que considera circunstancias extraordinarias e inusuales, utiliza la Teoría de Valores Extremos (EVT). Este trabajo intenta evaluar empíricamente, en escenarios de crisis financieras, la aptitud del método EVT, comparándolo con otros métodos de estimación del VaR y estudiando su aplicabilidad en mercados desarrollados y emergentes. Se concluye que los métodos basados en EVT pueden ayudar a las instituciones a evitar grandes pérdidas ante desastres del mercado. La constitución del “Capital Mínimo Regulatorio” exigido por las normas de Basilea ilustra las ventajas del EVT. Aparte, no se aprecian diferencias significativas entre mercados desarrollados y emergentes.

**Palabras clave:** Valor en Riesgo, Teoría de Valores Extremos, GARCH, simulación histórica, crisis financiera.

#### **Abstract**

The Internal Models Approach (IMA) constitutes an alternative to estimate the Value-at-Risk (VaR) suggested by Basel Committee rules. The fact that IMA allows regulated institutions to employ their own methodologies highlights the relevance to develop accurate techniques to compute VaR. The Extreme Value Theory (EVT), which grounds on extraordinary and unusual circumstances, represents a novel scheme specifically devised to deal with financial crises. This paper attempts to assess the empirical adequacy of EVT to calculate VaR during market turmoil and compare it with that of more established models, simultaneously discussing its

applicability in emerging and developed markets. It is concluded that EVT-based methods can aid institutions in avoiding large losses in the event of huge market slumps. The advantages of EVT are illustrated in an exercise regarding the constitution of Minimum Regulatory Capital required by Basel Committee directives, where no significant differences between developed and emerging markets can be spotted.

**Keywords:** Value-at-Risk, Extreme Value Theory, GARCH, Historical Simulation, Financial crises.

## Shadow Banking y liquidez en Colombia

*Pamela Cardozo  
Jorge Cely  
Andrés Murcia*

### Resumen

En este estudio calculamos un indicador de la actividad de *shadowbanking* en Colombia para el período comprendido entre enero de 2011 y marzo de 2013. Dicho indicador sugiere que esta actividad ha venido incrementándose y representa cerca del 9,9% del PIB de 2012. Adicionalmente, evaluamos el nivel de prociclicidad que puede tener la decisión de apalancamiento de un grupo de intermediarios financieros especialmente asociados a este tipo de actividad, y se encontró que dicha prociclicidad está asociada a un mayor uso de operaciones repo y de simultáneas por parte de los intermediarios financieros. Finalmente, a través de la adaptación de un modelo teórico de liquidez y apalancamiento (Tirole, 2011) planteamos bajo qué condiciones dichas decisiones de apalancamiento se tornan procíclicas.

### Abstract

In this study we calculate an indicator of the shadow banking activity in Colombia for the period between January 2011 and March 2013. This indicator suggests that this activity has been increasing, accounting for about 9.9% of GDP in 2012. Additionally, we evaluate the level of pro-cyclicality that can exhibit the leverage decision of a group of financial intermediaries especially associated with this type of activity. We find that the pro-cyclicality of leverage is especially related to an increased use of repo and sell by back operations by some financial intermediaries. Finally, through the adaptation of a theoretical model of liquidity and leverage de-

cisions (Tirole, 2011), we study under which economic conditions such decisions become pro-cyclical.

**Palabras clave:** shadowbanking; prociclicidad; liquidez; decisiones de apalancamiento

**Clasificación JEL:** D82, D84, G24

## Estimación bayesiana de modelos de volatilidad estocástica

*John Freddy Moreno Trujillo*

### Resumen

El modelo clásico para el comportamiento del precio de activos riesgosos asume volatilidad constante, lo que, por lo general, no coincide con el comportamiento de activos reales. Como alternativa se plantean modelos de volatilidad estocástica, que presentan una mayor número de parámetros y dificultad en su estimación. En el documento se describen algunos modelos de volatilidad estocástica en el contexto de modelos espacio estado, y la forma como puede realizarse su estimación aplicando algoritmos MCMC. Se considera el problema de la estimación de la función de verosimilitud en este tipo de modelos, y la forma como el muestreador de Gibbs se utiliza en estos casos. Se realiza la aplicación empírica utilizando series de acciones colombianas y se concluye acerca de los valores estimados en el procesos de volatilidad no observada de dichas series. Se propone la extensión a modelos con ruidos no gaussianos y saltos.

**Palabras clave:** Volatilidad estocástica, estimación bayesiana, algoritmos MCMC, filtro de Kalman.

**Códigos JEL:** C02, C11, C33.

### Abstract

The classical model for the behavior of the price of risky assets assumes constant volatility, which usually does not match the behavior of real assets. Alternatively stochastic volatility models, which have a higher number of parameters and difficulty in estimation arise. In the paper stochastic volatility models are described in the context of state space models, and how it may be done by applying the MCMC estimation algorithms. The problem of estimating the likelihood function in this type of models is considered, and how the Gibbs sampler is used in these cases. The

empirical application is performed using series of Colombian stocks and concludes on the estimated volatility processes in the unobserved values ?? of such series. Extension to models with non-Gaussian noise and jumps is proposed.

**Key words:** Stochastic Volatility, Bayesian estimation, MCMC algorithms, Kalman Filter.

**JEL codes:** C02, C11, C33.

## Herbert Simon: racionalidad limitada y mercados financieros eficientes

*Orlando Guedez Calderin*

### Resumen

El concepto de racionalidad limitada, aportado por el Nobel de Economía 1978, Herbert Simon (1916-2001) es relevante para considerar la conducta de los decisores del mercado financiero, quienes pueden optar por obtener resultados satisfactorios en lugar de óptimos para sus inversiones y la gestión de tesorería en organizaciones. El decisor económico confronta limitaciones de información y computacionales que conducen a que establezca un nivel de aspiración para la variable por optimizar y se conforme con superar cierto umbral, en lugar de considerar más alternativas. Bajo este esquema de conducta, se tiene el coste de oportunidad de ingresos no devengados y se disuade la innovación financiera dentro de la organización. Este modelo de racionalidad limitada puede responder el enigma de por qué las empresas siguen pagando dividendos sujetos a tributación, en lugar de retener utilidades e incrementar la revalorización de la acción (que solo paga impuesto al venderse).

**Palabras claves:** racionalidad limitada; *satisficing*; anomalía de los dividendos; mercado eficiente; nivel de aspiración; Herbert Simon.

### Abstract

The concept of bounded rationality issued by the Nobel Prize for Economics. Herbert Simon (1916-2001) is relevant to consider the behavior of decision makers in the financial market as long as they may opt for obtaining satisfactory results instead of optimal ones for their investments and treasury management within the firm. The decision maker is subjected to informational and computational constraints that lead her to set an aspiration level for the variable to be optimized and

let her satisfied after reaching a certain level, instead of considering more choices. This model of bounded rationality may solve the puzzle of dividends: why companies keep on paying taxable dividends instead of retaining profits to add capital gains to stocks (which are only taxed when sold).

**Key words:** bounded rationality; satisficing; dividend anomalies; efficient market; aspiration level; Herbert Simon

**JEL codes:** D81; D83; G81; B3

## **Cálculo del exponente de hurst mediante la metodología *wavelets* para la validación de la regla de la raíz del tiempo y su aplicación al riesgo de mercado**

*Javier Eliécer Pirateque Niño*

### **Resumen**

Bajo el supuesto de que una serie de retornos es independiente e idénticamente distribuida (IID), la dimensión temporal del riesgo es irrelevante. De esta forma, la volatilidad calculada sobre un intervalo de tiempo (e.g. mensual) puede ser estimada a partir de la calculada sobre otro intervalo (e.g. diario), mediante la regla de la raíz del tiempo. El presente documento presenta una metodología avanzada, que al igual que las más tradicionales, evidencia que la utilización de dicha raíz es errónea debido a que existe dependencia de largo plazo en algunas de las series financieras colombianas. Asimismo, se exponen algunas de las consecuencias más importantes de dicha dependencia (en especial sobre el cálculo del riesgo de mercado) y se proponen algunos parámetros de escalamiento.

**Palabras claves:** *Wavelets*, dependencia de largo plazo, análisis multi-resolución y riesgo de mercado.

**Clasificación JEL:** G11,G14,G32,C16,C52

### **Abstract**

Under the assumption that returns are independent and identically distributed (IID), the temporal dimension of risk is irrelevant. Thus, the volatility calculated over a time interval (eg monthly) can be estimated from the calculated on another interval (eg daily) by the following rule time. This paper presents an advanced methodology, which like most traditional, evidence that the use of the rule time

is incorrect because there is long-term dependency on some of the Colombian financial series. It also describes some of the most important consequences of this dependence (especially on the calculation of market risk) and some scaling parameters are proposed.

**Keywords:** Wavelets, long-term dependency, multiresolution analysis and market risk .

**Clasificación JEL:** G11,G14,G32,C16,C52

## Las cajas de ahorros españolas: una crisis de solvencia

*Alejandra Arévalo Torres*

### Resumen

El presente artículo aborda la transformación que han sufrido las cajas de ahorros españolas a partir de 2009, a causa de una crisis de solvencia originada en el deterioro de la economía española, y en la dificultad para poder captar capital, derivada del carácter público de estas entidades. También, se analizan las reformas impulsadas por el gobierno, con el fin de propiciar la capitalización del sistema crediticio en su conjunto, prestando mayor atención a la promoción de los procesos de privatización de las cajas. Finalmente, se utiliza el caso de Bankia, entidad nacida en 2011 bajo el amparo de estas reformas, para hacer un análisis más detallado de los cuestionables efectos de dicha normativa, haciendo especial hincapié en la pérdida de confianza por parte de los inversores minoritarios, quienes fueron una fuente clave en la recapitalización de dicha entidad, a través de la adquisición de participaciones preferentes.

**Palabras clave:** cajas de ahorros españolas, participaciones preferentes, recapitalización del sistema financiero español.

### Abstract

This paper addresses the transformations in the Spanish savings banks system since 2009, due to a capital solvency crisis. This paper explains the difficulties that savings banks have had raising capital due to declines in the Spanish economy. Additionally, this paper analyzes policy reforms which aimed to strengthen the capital of the banking system as a whole, focusing primarily on governmental support to savings banks privatization process. Finally, this paper concludes by looking at the questionable effects of these reforms through analysis of Bankia, a bank

created in 2011 as a result of the new regulations, taking into account that Bankia's recapitalization process, in which minority investors were a key source of capital, has created a loss of public trust because of preferred shares.

**Key words:** Spanish savings banks, preferred shares, Spanish banking system recapitalization.

**Código JEL:** G21 y G18.