

Presenta un modelo que mejora la capacidad para predecir el precio de las acciones

Un investigador de la UCLM, premiado en el Congreso Hispano-Italiano de **Matemática Financiera**

El profesor de la UCLM Manuel Moreno, junto a los de la Universidad del País Vasco y de Giessen (Alemania) Pedro Serrano y Winfried Stute, respectivamente, han obtenido el premio Mutua Pelayo en la categoría de Matemática Financiera y de Inversión durante el IX Congreso Hispano-Italiano de Matemática Financiera por un trabajo titulado *Estimation of Jump Diffusion Process with Shot Noise Effects*, que mejora la capacidad para predecir el precio de las acciones de las empresas que cotizan en Bolsa.

“En concreto, este trabajo propone y analiza un nuevo modelo que intenta predecir la evolución en el tiempo de los precios de las acciones bursátiles, es decir, precios de las empresas que cotizan en Bolsa”, explica Manuel Moreno, profesor de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo. El modelo considera que el nivel de los precios de las acciones puede cambiar de manera más o menos suave en el tiempo, pero debido a ciertos shocks (como, por ejemplo, la llegada de nueva información al mercado financiero) los precios de las acciones también pueden cambiar bruscamente mediante saltos, aunque teniendo en cuenta que el efecto de dichos saltos puede ir decayendo a medida que pasa el tiempo. “Por tanto, asociado a un salto, tenemos un efecto que va bajando paulatinamente y que será llamado efecto shot noise”, añade el profesor.

Según indica Moreno, el modelo se basa en un trabajo reciente de T. Altmann, T. Schmidt y W. Stute, de modo que la ponen-

cia premiada en el Congreso generaliza modelos previos de “difusión con saltos” como, por ejemplo, Merton (1976) con el objetivo de lograr una mayor flexibilidad al intentar explicar el comportamiento futuro de los precios de las acciones de Bolsa.

Entre otras contribuciones, el trabajo permite obtener una expresión general para la distribución del proceso propuesto. “Este hecho es de vital importancia para analizar los precios diarios de las acciones de empresas que cotizan en Bolsa y, lo que es más importante, para predecir dichos precios”, explica el profesor.

“Además, permite realizar un proceso de estimación basado en análisis espectral y se lleva a cabo un exhaustivo estudio de Monte Carlo para comprobar las ‘buenas’ propiedades y la utilidad del proceso de estimación propuesto en este trabajo”, prosigue. Finalmente, favorece la aplicación del proceso de estimación propuesto a datos reales. “Los datos considerados corresponden a 1.750 observaciones diarias de precios de cierre para 15 de las empresas más líquidas del mercado bursátil español. El período de análisis es 1998-2004. Una de las principales conclusiones que se obtienen del trabajo empírico realizado es la presencia de efectos shot noise en alrededor de un 40% de las series de precios analizadas”, indica.

La investigación premiada forma parte de la tesis doctoral que Pedro Serrano está realizando bajo la dirección de Manuel Moreno.

La Universidad de Castilla-La Mancha acoge el congreso SOLIQUANTUM 2006

El Campus de Cuenca ha acogido a más de 60 investigadores de todo el mundo para estudiar el comportamiento de ciertos tipos de ondas, denominadas solitones en sistemas microscópicos (dentro de gases cuánticos ultrafríos).

Un solitón es una onda solitaria que se propaga sin deformarse en un medio no lineal, como puede ser el agua o una red de fibra óptica. El uso de solitones fue propuesto en 1973 por Akira Hasegawa, para mejorar el rendimiento de las transmisiones en las redes ópticas de telecomunicaciones. En la actualidad los solitones tienen aplicaciones prácticas como el transporte de tráfico real de señales sobre una red comercial.

Organizado por el departamento de Matemáticas de la Universidad de Castilla-La Mancha, el congreso SOLIQUANTUM comenzó con una charla del profesor Simón Cornisa, de la Universidad de Dirham (Inglaterra), en la que presentó unos experimentos donde se demuestra que, al enfriar un gas de átomos a temperaturas muy bajas, se induce una concentración de todos los átomos y una mini-explosión, similar a lo que ocurre a escala galáctica con las supernovas. A continuación el profesor Lev Pitaevskii de la Universidad de Trento (Italia) habló de unas ondas denominadas solitones en esos mismos átomos fríos, ondas que se propagan sin perder energía de modo similar a un Tsunami y que, en la actualidad, se usan para mejorar las comunicaciones y la transmisión de datos en los ordenadores cuánticos. Los investigadores debatieron sobre los últimos experimentos que se están realizando con estos gases y los avances matemáticos que permiten entenderlos y controlarlos mejor. Estos gases fueron descubiertos hace tan sólo diez años en laboratorio y han revolucionado campos enteros de investigación por su interés fundamental y sus posibles aplicaciones en la construcción de ordenadores cuánticos.

Conferencia anual CLIPES-OTRI UCLM

La localidad ciudadrealeña de Manzanares ha acogido la Conferencia Anual Clipes-Otrí (UCLM), un encuentro de los miembros del Grupo Regional de Transferencia de Tecnología (GRTT) para hacer un análisis al trabajo desarrollado en el último año. El GRTT se creó al amparo del convenio firmado por la Consejería de Industria y Tecnología y la UCLM, con el objetivo de crear una estructura de intermediación regional que ayude a trasladar la innovación y la transferencia de tecnología al sector productivo.



X Congreso Internacional de Espermatología

Más de 350 expertos en espermatología de todo el mundo asistieron en Madrid al X Congreso Internacional de Espermatología, que contó entre sus organizadores con el catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete, Julián Garde, quien calificó el encuentro como “una gran oportunidad para mostrar tanto a la comunidad internacional, como a las Administraciones del Estado y a la sociedad española en general, la proyección mundial que tiene en la actualidad la investigación desarrollada en Castilla-La Mancha”.