

J.M.GRAU

■ Los átomos, esa apasionante mínima cantidad de materia que experimenta cambios químicos, y su relación entre sí es lo que ha inspirado una investigación de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche que, en última instancia, busca predecir los valores de las divisas más importantes con el fin de poder invertir con éxito a muy corto plazo.

«En 2018 y 2019 tuve contacto con investigadores de la Universidad de Murcia (UMU) y la Universitat Politècnica de València (UPV) que trabajaban en el desarrollo de nuevas técnicas para la predicción del mercado Forex (mercado de compraventa de divisas). A partir de estas colaboraciones salieron dos trabajos, con publicación en revistas internacionales, en los que predecíamos los valores de las divisas más importantes, es decir dólar, euro, libra...», relata José Juan López Espín, investigador principal junto a Jesús Javier Rodríguez y Alejandra Rabasa, además de la doctoranda Inmaculada Meca, todos investigadores del Centro de Investigación Operativa de la UMH.

¿Y cómo se consiguen esas predicciones de divisas con éxito? Pues basándose en lo que se llama el modelo browniano, que modela el movimiento aleatorio que siguen las moléculas en una disolución. Es decir, es el movimiento aleatorio que se observa en las partículas que se hallan en un medio fluido (líquido o gas), como resultado de choques contra las moléculas de dicho fluido. Precisamente, la tesis de Meca desarrolla nuevas técnicas económicas para la predicción de divisas que se suman a las ya desarrolladas basadas en el movimiento browniano.

«El problema de la estimación de los valores a futuro de las diferentes divisas radica en que las predicciones a corto plazo funcionan muy bien, pero a largo plazo pierden con-



De izquierda a derecha, Jesús Javier Rodríguez, Inmaculada Meca y José Juan López Espín.

INFORMACION

Matemáticas. El fin no es absolutamente económico, aunque lo parezca, sino de desafío científico. Desafío para, utilizando capacidad computacional, «adivinar» cómo se comportará una divisa en los segundos siguientes e invertir con acierto.

«Profetizar» el próximo minuto con ciencia

► Investigadores de la UMH desarrollan un software de predicción de divisas para invertir en cuestión de segundos muchas veces y acertar

sistencia, siendo mejores aquellas más robustas basadas generalmente en mínimos cuadrados», indican desde el grupo investigador.

Es por ello que desarrollar herramientas potentes (software) de predicción de divisas a corto plazo sin poder utilizar dicha información no

tiene una gran utilidad más allá de la investigación básica y desarrollo del conocimiento.

La nueva línea de investigación en la que está enfocado este grupo de investigadores tiene dos objetivos generales: el desarrollo de técnicas de predicción en el mercado

Forex a corto plazo y el desarrollo de herramientas de Inteligencia Artificial que, a partir de dichas estimaciones, decidan si invertir o no, en qué divisas, y cuánto.

La idea general es que la primera parte del nuevo software haga predicciones por debajo del minu-

to y que la segunda parte tome decisiones en base a dichas predicciones, añaden los expertos.

«Dichas decisiones tienen como base decidir si invertir o no, y si la decisión es que sí, decidir acciones como cuánto dinero, siempre hablamos de poca cantidad; a cuánto plazo, etcétera», apunta López Espín.

La idea es que el sistema invierta muchas veces muy poco dinero y tome muchas decisiones acertadas a corto plazo de forma autónoma. Incluso que aprenda de las buenas decisiones tomadas y de las malas también.

Así las cosas, las divisas serían como átomos sometidos a sus propias fuerzas de tensión y lo que se está desarrollando desde hace meses es un software que haga predicciones a muy corto plazo, incluso a 5 o 10 segundos, y a partir de esa predicción invertir apoyándose en Inteligencia Artificial. Uno de los usos de este desarrollo es poder realizar muchas inversiones en muy poco tiempo y que se gane siempre.

El mercado de divisas (Forex) es un mercado financiero en el que los participantes, como bancos internacionales, empresas o inversores privados, pueden tanto invertir como especular con los tipos de cambio. Este mercado está considerado como uno de los mayores mercados financieros del mundo en términos de volumen de operaciones. De hecho, la predicción del precio justo a tiempo para el tipo de cambio de un par de divisas (por ejemplo, euro/dólar) proporciona información valiosa para las empresas y los inversores, ya que pueden tomar diferentes medidas para mejorar su negocio.

Este trabajo introduce, entre otros elementos, un nuevo algoritmo que permite simular la evolución del mercado de hasta 21 pares de divisas, conectados entre sí, emulando así el comportamiento del mercado Forex del mundo real.