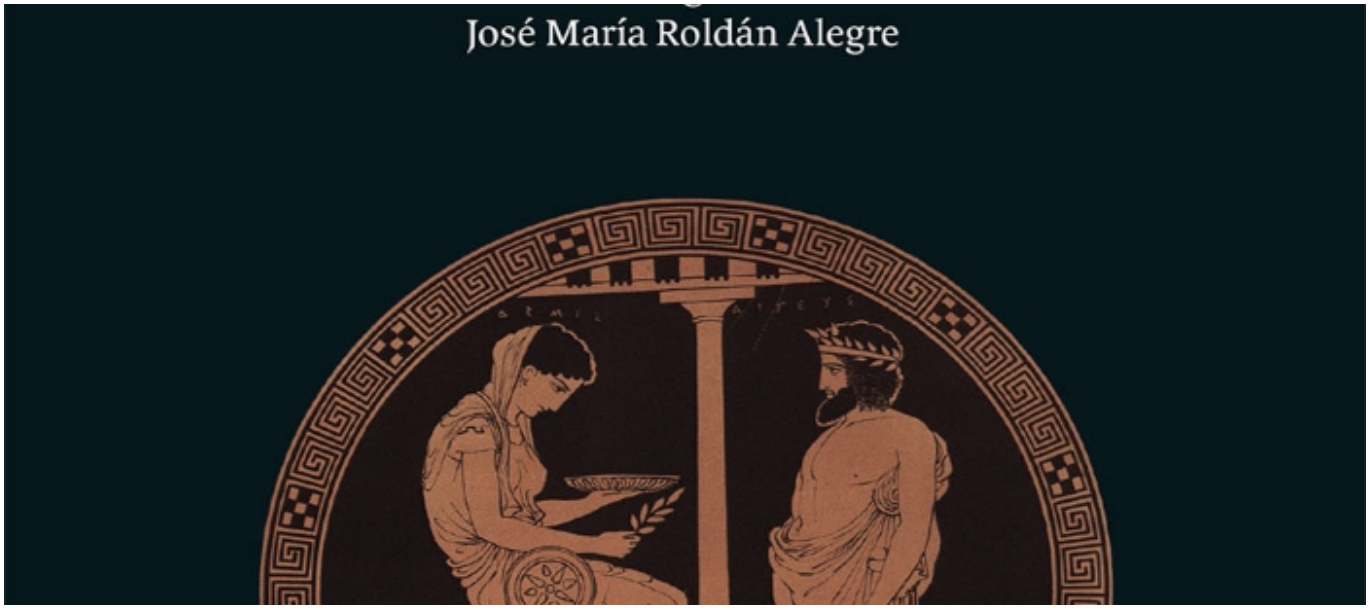



# La inexactitud de lo exacto

Posted on 28 de junio de 2016 by Azucena Moreno Reques

¿Cómo se han afrontado en el mundo occidental los pronósticos sobre el futuro, tanto en la vida en general como en el ámbito del riesgo y la incertidumbre financiera en particular? Jorge Pérez, doctor en Economía y con una dilatada trayectoria profesional en el Banco de España, repasa la historia de la predicción desde los oráculos de Grecia y Roma hasta llegar a nuestros días, analizando los trabajos de Fibonacci, Luca Pacioli, Pascal, Keynes o Markowitz, e incluso la regulación financiera tratada en los Acuerdos de Basilea.

Se trata de un libro de historia ameno y didáctico, en el que el lector aprenderá o recordará cómo se implantó el calendario gregoriano, o cómo resolvían las cuestiones matemáticas en la Antigüedad grecorromana, en la Edad Media italiana o, en Francia e Inglaterra, en la Edad Moderna, hasta llegar a nuestros días. Resultará también en cierto modo paradójico para el lector, especialmente para el profano, cómo las matemáticas, esa ciencia que la mayoría entendemos como «exacta», han ayudado a hacer pronósticos en juegos de azar o en gestión financiera, con todo lo «inexacto» que comporta la palabra «pronóstico».

Prologa esta obra José María Roldán, presidente de la Asociación Española de Banca (AEB) y antiguo director general de Regulación del Banco de España, y ofrece una idea concluyente: la utilización de la econometría no es siempre el camino más correcto para saber qué va a

suceder en el campo financiero, tal como ha demostrado la eclosión de la última crisis que aún está dando sus coletazos. Sin embargo, no podemos menospreciar las herramientas de gestión y valoración de riesgos, imprescindibles para la correcta toma de decisiones en el mundo financiero, ni pasar por alto la última corriente de ilusión científica en torno al *big data*; no podemos decir que los mercados tengan siempre la razón, ni que estén siempre equivocados, ya que, como producto que son de la naturaleza humana, son imperfectos e inexactos.

Con este trabajo, Jorge Pérez vuelve, en cierto modo, al tema que ya trató en su anterior libro *Vidas paralelas. La banca y el riesgo a través de la historia* (Madrid, Marcial Pons, 2011), en el que se ofrecía un viaje por la historia de la banca y la parte de la ciencia que ha dado cobertura a su gestión; según él mismo dice: «La *banca* y el *riesgo*, compañeros de viaje que, como el *poder* y la *riqueza*, están ligados y se interfieren». En el libro que nos ocupa, el autor trata ahora de la evolución de la actitud y el pensamiento frente al futuro, de los pronósticos más o menos acertados y más o menos científicos que, en torno a esos compañeros de viaje, se han sucedido en la historia occidental.

El autor muestra cómo, hasta el siglo XIII, en Europa se tenía una percepción del mundo básicamente cualitativa, y para adivinar el porvenir se consultaba a las divinidades a través de videntes, arúspices, etc.; si bien es cierto que en la Antigüedad clásica se estudiaban las matemáticas como ciencia, aún no se tenía conciencia del potencial adivinatorio de las mismas. No hay que olvidar que fue en Grecia donde Euclides sentó las bases para las matemáticas, aunque se trataba de una ciencia limitada a la geometría y que era vista además como un regalo del titán Prometeo, el protector de la civilización humana, a la que también donó el fuego. A pesar de su origen mitológico, los griegos identificaron las matemáticas con el mundo real, con la verdad última sobre el universo. Hay que recordar también la práctica aportación romana a la medición del tiempo, con la creación de su calendario juliano, a pesar de sus defectos. Pero, por muy racionales que fueran, y ahí de nuevo surge la paradoja, en la Antigüedad abundaron las profecías y oráculos relativos al destino de sus pueblos, predicciones volátiles que muchas veces se utilizaban además con fines políticos. Dichas predicciones no estaban basadas en las matemáticas, sino en signos tan heterogéneos y dispares como las formas de las nubes, el vuelo de las aves o las entrañas de los animales sacrificados. Los astrólogos, videntes o cualquier persona a la que se considerara dotada de poderes adivinatorios, tuvieron clientes de todas las clases sociales, desde el vecino más pobre hasta el emperador preocupado por su futuro. Ni siquiera la llegada del monoteísmo cristiano acabó con estas creencias, aunque derivó en la de la revelación divina.

Sin embargo, la llegada de los números y técnicas aritméticas indoárabes, de la mano de

Fibonacci, dotó a los occidentales de los medios necesarios para intentar racionalizar la vida diaria y con ello contribuyó a que se tuviera una percepción del mundo cada vez más cuantitativa. A lo largo de la Edad Media surgieron inventos y avances tecnológicos que rompieron en parte con la visión religiosa de la vida y, tal como explica Jorge Pérez, durante el Renacimiento los adelantos matemáticos y de la mecánica celeste hicieron que los hombres tuvieran esperanzas de que también se descubrieran leyes del movimiento de las acciones humanas, renaciendo con ello la creencia en la posibilidad de prever el futuro. Fue en ese brillante período cuando aparecieron figuras como Luca Pacioli, con sus estudios sobre la probabilidad, o Girolamo Cardano, con sus ensayos sobre la aleatoriedad o las ecuaciones cúbicas y, más adelante, ¡cómo no!, Galileo Galilei, que contribuyeron a que, a partir del siglo XVI, el avance intelectual en los desarrollos matemáticos se aplicara, en primer lugar, a los juegos de azar; posteriormente, a la medición de los riesgos empresariales, los seguros marítimos y agrícolas y, por último, a los financieros. A partir de entonces, serían muchos e importantes los científicos que trabajaron para desarrollar la teoría de la probabilidad, como los franceses Blaise Pascal, Antoine Gombaud y Pierre de Fermat; o los Bernoulli –Jacques y su sobrino Daniel–, el primero con sus estudios que consideraban la relación entre probabilidad y calidad de la información, y el segundo, que trataría de demostrar dónde terminaba el arte de pensar y dónde empezaba el arte de la conjetura. Un paso más en la teoría de la probabilidad lo dio después Abraham de Moivre, amigo de Isaac Newton, que aportó la noción de la distribución normal, la cual fue mejorada posteriormente por el alemán Karl Gauss.

A principios del siglo XX, los estudios de Louis Bachelier sobre el comportamiento aleatorio del precio de los bonos del gobierno francés, o los del físico Albert Einstein, ahondaron en la teoría de la probabilidad. A lo largo del pasado siglo, y basándose en ella, la investigación sobre el comportamiento de los precios en la Bolsa y la valoración de opciones financieras dieron un nuevo rumbo a la investigación sobre el riesgo financiero, hasta llegar más tarde a la búsqueda de indicadores matemáticos del riesgo y a los modelos estadísticos, de la mano de economistas como Frank Knight, para quien la incertidumbre era el factor clave para que operasen los fundamentos de la competencia económica. O de la de Keynes, con sus obras *Tratado de probabilidad*, donde explora y analiza viejos conocidos ya del lector, como el azar y el riesgo, y *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, en la que establece una relación positiva entre el tiempo y la incertidumbre, así como un análisis de la rentabilidad y la especulación en los mercados de capitales. Sin embargo, la convulsa situación social, política y económica del período de entreguerras y los acuerdos de Bretton Woods no dejaron mucho espacio para la utilización de la metodología estadística para la gestión bancaria y financiera.

Aun así, y paradójicamente de nuevo, fue en la segunda mitad del siglo XX cuando se desarrollaron métodos estadísticos y de simulación pseudoaletoria, como los métodos de Montecarlo, de gran utilidad para la banca y, en general, para el mundo financiero, ya que facilitan la valoración de instrumentos financieros exóticos y complejos. También surgieron estudiosos como Harry Markowitz, que relacionó el riesgo y la ganancia en la selección de carteras de inversión; como James Tobin, que demostró que a medida que el tipo de interés aumentaba también lo hacía la demanda de activos financieros con riesgo y disminuía la tenencia de dinero en efectivo; el modelo diagonal de William Sharpe, las teorías de valoración de opciones de Paul Samuelson, la de los mercados eficientes de Eugene F. Fama, y la valoración de opciones y los pasivos empresariales de Fischer Black y Myron Scholes, entre otras teorías. Llegamos así a la década de los noventa, con las agencias de *rating* y a los primeros años del siglo XXI, con los productos relacionados con el riesgo de crédito, algo que hizo saltar las alarmas en el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea y que trajo como consecuencia los tres acuerdos conocidos por el nombre de la sede del Comité. Sin embargo, y como bien sabemos, el fracaso de la prospectiva sobre la última crisis financiera ha puesto de manifiesto la falta de realismo de esos modelos estadísticos aplicados en las finanzas.

En definitiva, en esta obra, y volviendo a las palabras de José María Roldán, Jorge Pérez tiene la habilidad de hacer sencillo lo complejo y entretenido lo adusto, con lo que reiteramos lo dicho al principio: este libro enseñará o hará recordará al lector, de manera amena y agradable, los hitos de la inspiración financiera a lo largo de la historia occidental, con la paradoja entre lo racional y lo visceral, lo exacto y lo inexacto.

**Azucena Moreno Reques** es documentalista en la Biblioteca del Banco de España.

---

**Autor:** Jorge Pérez Ramírez

**Edicion:** Madrid, Marcial Pons, 2016

**Paginas:** 176 pp. 18 €

**Titulo:** Del oráculo de Delfos a la torre de Basilea. Un paseo por la historia de la inspiración financiera