

JORGE PÉREZ RAMÍREZ

DEL ORÁCULO DE DELFOS  
A LA TORRE DE BASILEA

Un paseo por la historia  
de la inspiración financiera

Prólogo de  
José María Roldán Alegre

Marcial Pons

MADRID | BARCELONA | BUENOS AIRES | SÃO PAULO

2016

# ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
PRÓLOGO.....	11
PRESENTACIÓN Y AGRADECIMIENTOS .....	15
I. EL AMANECER DE LA HISTORIA EUROPEA .....	21
II. EL SURGIMIENTO DE LAS CIENCIAS Y LAS ARTES ....	23
III. LAS REALIZACIONES MATEMÁTICAS EN GRECIA...	27
IV. LA APORTACIÓN DE ROMA. EL CALENDARIO JU- LIANO .....	31
V. ORÁCULOS Y MAGIA EN LA ANTIGÜEDAD.....	37
VI. LA INTRODUCCIÓN DE LA IGLESIA CRISTIANA ....	43
VII. EL CALENDARIO CRISTIANO Y LA RACIONALIZA- CIÓN DEL TIEMPO .....	47
VIII. UNA NUEVA SOCIEDAD EUROPEA .....	55
IX. LEONARDO FIBONACCI (1170-1240) .....	59
X. EL COMERCIO Y SUS RIESGOS.....	65
XI. RIESGO Y MATEMÁTICA: DE LUCA PACIOLI A BLAISE PASCAL .....	67
XII. LA TEORÍA DE LA UTILIDAD DE DANIEL BER- NOUILLI .....	77
XIII. LA DISTRIBUCIÓN NORMAL .....	83
XIV. EL MOVIMIENTO BROWNIANO. LA APORTACIÓN DE LOUIS BACHELIER .....	89
XV. INCERTIDUMBRE FRENTE A RIESGO: FRANK KNIGHT Y JOHN M. KEYNES.....	95

XVI.	LA FE EN EL MERCADO .....	105
XVII.	LA APORTACIÓN DE HARRY MARKOWITZ. EL MODELO DE VALORACIÓN DE ACTIVOS CAPM .....	109
XVIII.	EL FINAL DE BRETTON WOODS. LA TEORÍA DE LOS MERCADOS EFICIENTES .....	115
XIX.	LA VALORACIÓN RACIONAL DE OPCIONES FINANCIERAS .....	121
XX.	LOS DERIVADOS DE CRÉDITO.....	125
XXI.	LA IRRACIONALIDAD Y LOS MERCADOS. LAS FINANZAS CONDUCTUALES ( <i>BEHAVIOR FINANCE</i> ) ..	133
XXII.	LA REGULACIÓN DE LAS FINANZAS: LA TORRE DE BASILEA.....	139
XXIII.	PROMETEO MAL ENCADENADO O LA ARROGANCIA DE LOS ECONOMISTAS.....	153
	BIBLIOGRAFÍA.....	173

## PRÓLOGO

Larry Summers, uno de los economistas vivos de más brillante trayectoria, no solo académica sino también en puestos de responsabilidad, escribió un artículo en 1991 cuyo título era «The Scientific Illusion In Empirical Macroeconomics»<sup>1</sup>. En este venía a criticar la tendencia a sobreutilizar la econometría para identificar parámetros estructurales que caracterizaban las preferencias y tecnologías de los agentes, y defendía que la investigación económica de más éxito en el pasado se caracterizaba por medir la fuerza de las interrelaciones (y no la estimación de parámetros); por la descripción verbal de cómo esas interrelaciones funcionaban (y no por la utilización de modelos matemáticos precisos), y por el uso de experimentos naturales bien escogidos (y no por el despliegue de sofisticadas técnicas económicas). Ya no estoy en condiciones de calibrar la validez académica que hoy en día tienen las aseveraciones que formuló Summers en 1991, pero ese concepto —ilusión científica en la ciencia económica— quedó grabado en mi memoria de joven economista y nunca lo he olvidado.

Esa ilusión científica no era, no es, en absoluto, un fenómeno del campo de la macroeconomía. Si hay algún campo donde esa visión de la economía como una ciencia natural formal como la física o la química se ha desarrollado en las últimas décadas, ese es el terreno financiero. Todo ello fomentó una visión idealizada sobre la capa-

---

<sup>1</sup> «The Scientific Illusion In Empirical Macroeconomics», *Scandinavian Journal of Economics*, 93 (2), 129-148, 1991.

cidad de los mercados y agentes financieros de llevar la asignación óptima de recursos a la sociedad: me refiero a las hipótesis de eficiencia de los mercados, por la que el precio de los activos reflejan en todo momento toda la información disponible y relevante o, en otras palabras, la imposibilidad de ganar (de arbitrar) al mercado<sup>2</sup>. La crisis de 2007 rompió, como el que quiebra un espejo, con esa ilusión científica<sup>3</sup>. Paradójicamente, frente a esa visión poscrisis de un mercado lleno de operadores deshonestos (que sin duda los había), se daba anteriormente un exceso de idealismo colectivo sobre el poder de la economía (en su rama de *finance*) para ayudar a la sociedad, una ilusión científica, un idealismo equivocado que, en suma, subyacía a los problemas puestos de manifiesto durante la crisis. Evidentemente, esa ilusión financiera se evaporó en el verano de 2007 y, sobre todo, en el otoño de 2008, cuando fue sustituida por una sensación de escepticismo en círculos oficiales y de sospecha por parte del público en general.

Pero cometeríamos un error si por confundir unas meras herramientas de gestión financiera con instrumentos para el progreso social sin límites, cayéramos en el desprecio a las mismas. En otras palabras, no podemos confundir la inexacta visión de unos mercados financieros ajustándose constantemente a la evolución de sus *fundamentals*, con los instrumentos de gestión y valoración de riesgos que son imprescindibles para alumbrar la correcta toma de decisiones en el mundo financiero. Ni los mercados tienen la razón permanentemente ni están constantemente equivocados y sesgados: como producto de la naturaleza humana son, al igual que esta, imperfectos. Como se dice en inglés, no deberíamos «*throw out the baby with the bathwater*».

Por cierto, que mientras despreciamos a los instrumentos de gestión del riesgo, está apareciendo otra corriente de ilusión científica en torno a la revolución de las tecnologías de la información y el *Big Data*. No, no es que el *Big Data* no ofrezca nuevas y fascinantes oportunidades en el campo de las finanzas en general, y en el bancario en particular. Es simplemente la perplejidad que produce, por

---

<sup>2</sup> Esto es, no se pueden encontrar situaciones donde es posible comprar barato y vender más caro un mismo activo financiero, esto es, donde es posible ganar dinero con total certeza.

<sup>3</sup> Como dice un proverbio japonés, «un capullo de flor caído no vuelve a la rama, un espejo roto no puede repararse para que vuelva a brillar».

ejemplo, que las nuevas financieras con base tecnológica afirmen que el *Big Data* hace obsoleto al *FICO scoring*<sup>4</sup>, que ha demostrado su utilidad durante más de cincuenta años para la toma de decisiones de financiación del consumidor en los Estados Unidos. De nuevo, corremos el peligro de caer en otra ilusión científica, esta vez de mano de las posibilidades que, sin duda, ofrecen los desarrollos en materia de tecnología de la información. Ya se sabe, el hombre y la piedra en la que tropieza.

Pero centrémonos ya en el libro de Jorge Pérez Ramírez. Jorge, amigo y colega, tiene esa rara habilidad de hacer lo complejo, sencillo, y lo adusto, entretenido. Además, es capaz de hacerlo poniendo las cuestiones actuales en una perspectiva histórica que permite enraizar los asuntos tratados en la propia naturaleza del hombre. No es solo el eterno retorno o el «no aprendemos nada» (con la repetición de la Historia como nudo gordiano). Simplemente, olvidamos la naturaleza del hombre, sus límites como individuo y como parte de la sociedad. Y eso nos lleva a cometer errores, una y otra vez.

Leyendo el texto aprenderán cosas nuevas o, por ser más generosos con nuestra propia ignorancia, recordarán cosas que habían olvidado (por ejemplo, que la campana de Gauss no se debe solo a Gauss o que Hayek, en su discurso de recepción del Premio Nobel, alabó a los escolásticos españoles del siglo XVI por haber sido «notables anticipadores de la economía moderna»). Pero, sobre todo, se divertirán. Y eso es lo fundamental cuando uno encara la lectura de un libro: hay que divertirse leyendo y este libro, en ese aspecto, no decepcionará. Que lo disfruten.

José María ROLDÁN ALEGRE

Presidente de la Asociación Española de Banca (AEB)  
Vicepresidente de la Federación Bancaria Europea (FBE)

Enero de 2016

---

<sup>4</sup> EL *FICO scoring*, nombre derivado de una compañía de tecnologías de la información fundada en 1956, clasifica el riesgo de los potenciales clientes de prestamistas y facilita la toma de decisiones por parte de estos.

## **PRESENTACIÓN Y AGRADECIMIENTOS**

El objetivo pretendido con este trabajo ha sido poner de manifiesto la evolución histórica de la actitud y pensamiento occidental frente al futuro desde la Grecia clásica hasta nuestros días, de manera especial la relacionada con la idea del riesgo y la incertidumbre financiera. Me he esforzado en considerar esta amplia extensión temporal como un conjunto único, adoptando un punto de vista europeo y preocupándome ante todo de mostrar la parte esencial de lo que describía, concediendo menor importancia a las formas particulares. La obra va dirigida a esa parte de la población que a pesar de las explicaciones que cada día escucha, no se siente satisfecha y desea comprender mejor el mundo financiero y bancario sin someterse al irresistible impulso de aceptar sin cuestionar, y hacerlo de una manera entretenida y a la vez formativa sin necesidad de entrar en grandes profundidades.

Hasta el siglo XIII, la percepción del mundo para los europeos fue esencialmente cualitativa, por lo que el arte de tratar de adivinar el porvenir se practicaba consultando a las divinidades o interpretando presagios que se suponían enviados por ellas. Las ventajas de la numeración indo-árabe traída a Europa por Leonardo Fibonacci son innegables. Los números y técnicas aritméticas indo-árabes dotaron a los occidentales de los medios necesarios para tratar de resolver los misterios de la Naturaleza y racionalizar la vida cotidiana. Gracias a los números indo-árabes, las ciencias como la física, la química y la astronomía deslizaron a los europeos de la percepción cualitativa del mundo por una cada vez mayor percepción cuantitativa, lo que sin duda contribuyó a la fe en la existencia de una aparente realidad matemática del mundo.

A pesar de que los occidentales tenían un calendario razonablemente exacto que heredaron de los romanos, el deseo y la necesidad económica de precisión les mantuvo en constantes debates durante siglos y supuso su primer paso de gigante en la metrología práctica. A partir del siglo XVI, el avance intelectual en los desarrollos matemáticos trató de aplicarse a los juegos de azar y de ahí saltaron a la medición de riesgos empresariales, los seguros marítimos y agrícolas al principio y más adelante a los financieros. Desde los primeros trabajos matemáticos de Luca Pacioli en la Italia renacentista, la invención de la imprenta facilitaría la difusión de los trabajos de Girolamo Cardano, Galileo Galilei y los primeros trabajos de la teoría de la probabilidad de Blaise Pascal, Pierre Fermat y Christiaan Huygens, que culminarían con los de la familia Bernoulli. Más adelante, en el siglo XVIII, los trabajos de Thomas Bayes y de manera especial los de Johann Gauss en su estudio sobre los errores de medición, aportarían la expresión matemática de la Distribución Normal, que ocupa un lugar destacado en la teoría y gestión financiera moderna.

En 1900, los trabajos desarrollados por el matemático francés Louis Bachelier sobre el comportamiento de los precios en la bolsa y la valoración de opciones financieras marcarían un nuevo rumbo a la investigación sobre el riesgo financiero, pero permanecieron olvidados hasta que más de cincuenta años después fueron retomados por el premio Nobel de Economía Paul Samuelson y otros académicos. En los años cincuenta del siglo XX, una nueva generación de académicos liderados por Harry Markowitz y William Sharpe estimularía la búsqueda de indicadores matemáticos del riesgo culminándose los esfuerzos en los años setenta con la obra de Fisher Black, Myron Scholes y Robert Merton, al desarrollar un modelo de valoración por el que se otorgaría el Nobel a los dos últimos, que ganaría el favor de los operadores de los mercados financieros. A ellos hay que añadir el trabajo de Eugene Fama a quien se otorgaría el premio Nobel por sus trabajos sobre los mercados eficientes y las expectativas racionales de los inversores. Los modelos estadísticos sencillos ideados por Markowitz y Sharpe, ambos laureados con el premio Nobel de Economía, serían posteriormente desarrollados y reemplazados con el cálculo estocástico que serviría para modelizar el movimiento browniano descrito por Louis Bachelier. De esta manera, el pensamiento económico se vio atrapado por unos desarrollos matemáticos nuevos que harían creer a algunos que se había descubierto una verdadera ciencia, cuando en realidad eran convenciones sin apenas contraste,



que se reforzaría por la coincidencia en algunos aspectos con los desarrollos matemáticos para la física. Las bases de la actual regulación bancaria desarrollada por el Comité de Supervisión bancaria de Basilea (Basilea II y III) descansa en estos trabajos y en la fe en la teoría de los mercados eficientes, así como en los modelos matemáticos y la Distribución Normal.

El fracaso en la anticipación de la actual crisis financiera, puso de relieve la falta de realismo de los fundamentos y convenciones de la teoría de los mercados eficientes y de los modelos estadísticos aplicados en finanzas. Ello abrió la puerta al estudio de lo irracional en los mercados financieros y a las finanzas conductuales entre cuyos trabajos destacan tres investigadores laureados con el Nobel, Gary Becker, Angus Deaton, y de manera especial Daniel Kahneman, que junto con Amos Tversky habían desarrollado a fines de los años setenta una teoría alternativa sobre decisiones de inversión en ambiente de riesgo. Las finanzas conductuales han mostrado que, en asuntos financieros, los seres humanos no han demostrado la razonabilidad innata que le suponen los modelos matemáticos financieros.

Las referencias que necesariamente he tenido que hacer a ciertas obras y trabajos, pondrán al lector en la posibilidad de completar mi relato. En ellas he tratado de incluir trabajos que me han parecido tener un valor positivo, sea por la riqueza de su contenido o por la importancia de sus conclusiones. Me disculpo de antemano por las omisiones que se descubrirán, algunas se deben a mi propia ignorancia y otras a mis propias preferencias. En algunos casos, por su vitalidad o claridad, decidí transcribir directamente algunos párrafos, lo que me obligó a realizar algunas traducciones que no han sido suficientemente supervisadas. Las líneas que transcribí tienen diversas motivaciones, pero consideré especialmente relevantes ciertos trabajos de Keynes y Knight sobre el riesgo y la incertidumbre en economía, y el discurso pronunciado por Frederic Hayek al recibir el premio Nobel de Economía de 1974.

Como en otras ocasiones, distintos colegas y amigos me han ayudado en el desarrollo de esta obra. Quiero manifestar especialmente mi gratitud con Daniel Pérez, coordinador ejecutivo de Política Regulatoria del Banco de España, por sus delicadas y precisas críticas, de manera especial las relacionadas con la regulación bancaria emanada desde el Comité de Basilea, y por tener la fortuna de sostener con él numerosas discusiones sobre el negocio bancario y muchas otras

cosas más; Chiqui Cabezudo, subdirectora de la Comisión Nacional del Mercado de Valores español, por su apoyo para la realización de este trabajo y, como de costumbre, por su paciente y profunda lectura crítica de los borradores previos ahorrándome diversos errores y numerosos desatinos; José Joaquín Caerols, director del Departamento de lenguas clásicas de la Universidad Complutense de Madrid, por su ayuda en la antigüedad clásica y de manera especial en la tragedia y en la cara oculta o irracional de la mente griega. Pero sin duda, mi esfuerzo no hubiera fructificado sin el aliento y capacidad de mi editor, Enrique Pascual.

No hace falta decir que ninguna de las personas citadas son, en cualquier forma, responsables de las opiniones expresadas en esta obra, de los errores que puedan haber quedado en pie, así como de las propias limitaciones del trabajo, cuya responsabilidad es exclusiva del autor.

Buenos Aires, enero de 2016

«Me preguntáis por qué causa me han aprisionado los dioses y os la aclararé [...] Por haber tenido ante todo piedad de los mortales [...] hice que dejaran de pensar en la muerte antes de tiempo albergando en ellos esperanzas ciegas pero, además de esto, yo les regalé el fuego, por el que aprenderán muchas artes [...]. Después descubrí también para ellos la ciencia del número, la más excelsa de todas, y las uniones de letras, memoria de todo, laboriosa madre de las Musas».

*Prometeo encadenado*

ESQUILO (525 a. C.-456 a. C.)

# I

## **EL AMANECER DE LA HISTORIA EUROPEA**

La historia es una narración de hechos humanos, de lucha unas veces con otros hombres y otras con la Naturaleza. Pero una simple ojeada a un mapa del mundo nos muestra que casi todos los historiadores han centrado su atención en unas pocas y reducidas regiones del mundo. Esto debe obedecer a alguna causa, y de entre ellas parece que la provisión de agua es relevante por lo que esta condiciona la vida humana. Tanto el exceso como el defecto de lluvias parece que están en la génesis del surgimiento del mundo antiguo en torno al Mediterráneo, de forma que los pueblos que se vieron obligados a emigrar llevaron consigo sus instituciones sociales y sus costumbres familiares.

El nombre de Europa, creado por los griegos, designaba al principio una región situada al sudoeste de Asia, con unas condiciones físicas de contraste. Así, el relieve es muy desigual: sumamente accidentado al sur, del lado del Mediterráneo, menos accidentado del lado del Atlántico y con un centro y este consistentes en inmensas llanuras. El clima es mucho más uniforme que el de otros continentes, pero existen diferencias entre las partes; la región mediterránea tiene un clima cálido y seco, con escasas y torrenciales lluvias, la región atlántica tiene pocas desviaciones de temperatura y lluvias frecuentes y regulares y en el resto de Europa el clima es más extremo con grandes cambios de temperatura entre estaciones.

Como consecuencia de este relieve y de la temperatura, los ríos en la región mediterránea son casi todos ellos cortos e inapropiados para la navegación y desembocan en un mar sin apenas mareas; en la región atlántica el curso de los ríos es más regular y terminan en estuarios que forman buenos puertos, y en la región oriental los ríos son regulares y anchos, pero desembocan en mares cerrados.

Estas condiciones físicas han influido sobre la vida de los diferentes pueblos de Europa de manera diferente según los tiempos y según que los hombres soportaran pasiva o activamente las condiciones materiales de sus regiones. En la región mediterránea, la población podía contentarse con unas tierras de poco rendimiento porque el calor, como necesidad esencial de la vida, era fácil de satisfacer en cuanto a vestidos y vivienda gracias a un clima cálido y seco; además, el mar Mediterráneo, fácil de atravesar, ponía a los países ribereños en comunicación constante con los pueblos de Oriente, civilizados desde antiguo y en posesión de técnicas y oficios. Por el contrario, en la región atlántica, el clima frío y húmedo imponía a los hombres mayores necesidades y demandaba más esfuerzo para sobrevivir; las comunicaciones por mar eran difíciles de manera que ninguno de sus países entró en contacto con las antiguas civilizaciones. Cuando, más adelante, las condiciones técnicas mejoraron, los hombres de los países atlánticos supieron sacar partido a las ventajas naturales de sus países, entre las que serán relevantes la mayor fertilidad de sus tierras y los recursos minerales, incluidos los bosques.