
TEORÍA FINANCEIRA E CRISE: DA
OPTIMIZACIÓN Á HEURÍSTICA

INDICE

1.	<u>A CRISE DO 2007</u>	<u>5</u>
2.	<u>A CRISE DA ECONOMÍA FINANCEIRA</u>	<u>11</u>
2.1	<u>A HIPÓTESE DO MERCADO EFICIENTE (HME)</u>	<u>12</u>
2.2	<u>CAPITAL ASSET PRINCIG MODEL (CAPM)</u>	<u>14</u>
2.3	<u>A TEORÍA DE VALORACIÓN DE OPCIONS</u>	<u>15</u>
3.	<u>A ECONOMÍA DO COMPORTAMENTO</u>	<u>16</u>
4.	<u>REFLEXIÓNS FINAIS</u>	<u>25</u>

Excmo. Sr. Presidente da Academia, Académicos, Autoridades, querida familia e amigos que me acompañades neste acto.

En primeiro lugar, quero agradecer á Real Academia Galega de Ciencias que tivese a xenerosidade de incorporarme a unha institución de tan recoñecido prestixio. Grazas ao Presidente Excmo. Sr. Miguel Ríos, ao vicepresidente da Academia Franco Fernández, paisano da nosa querida cidade bimilenaria Lucus Augusti que contribuíron coa súa xenerosidade e paciencia na celebración deste acto. E, por suposto, ao Profesor Dr. Juan Ramón Quintás Seoane, de quen partiu a proposta de incorporarme á Real Academia.

Teño que recoñecer que as clases do Profesor Quintás, do que non tiveron a honra de ser discípulo, en épocas convulsas dunha facultade en cernes –este ano cumpre o seu cincuenta aniversario-, destacaban pola súa capacidade para facernos comprensible a complexidade da teoría económica. As súas leccións maxistras foron sempre un exemplo, e son lembradas por todos os alumnos da Facultade. Debo recoñecer que sempre na miña labor docente, tarefa da que sinto máis orgulloso, tentei aplicar o meu bo facer. Recoñezo que a miña maior satisfacción sempre foi atopar a antigos alumnos que aínda me lembran con agarimo e recoñecen o meu esforzo no labor de facer comprensibles as nosas disciplinas; tarefa esencial para a formación das futuras xeracións e tan pouco recoñecida no modelo actual.

Dentro das orientacións da Academia para este acto, suxeríronme que fixese un discurso ameno, dirixido a tódolos presentes neste acto e afastado desa filosofía que vincula a calidade do discurso a unha erudición críptica para a maioría dos asistentes. Sobre esta base, espero non aburrilos.

En primeiro lugar, debo darlles unha explicación e voulla a dar -rememorando ao meu admirado Pepe Isbert no seu memorable papel de alcalde na película “Bienvenido Mr. Marshall”- do porqué da miña orientación ao mundo da economía.

A verdade é que por moito que me esforzo en lembrar o momento en que se me fixo a luz sobre esta vocación, non logro atopalo. O que en realidade sempre me gustou foron as matemáticas e a física. Como desculpa ante o presidente da Academia, debo dicir que a química non estivo dentro das miñas preferencias porque á miña promoción dos Maristas de Lugo débesele que, tras unha explosión que un compañeiro provocou con ácido sulfúrico, clausurasen o laboratorio. Por outra banda, a medicina provocábame un rexeitamento natural, froito dunha nenez na que os galenos constituíron para min un martirio, aínda que debo recoñecer que a eles lle debo o que hoxe estea aquí con vostedes. Por outra banda, o dereito estaba rifado coas miñas dificultades para o exercicio memorístico. En fin, que á altura de Preuniversitario oín falar dos recentemente creados estudos de Economía en Santiago e pareceume que podería servirme para ser “funcionario dunha caixa de aforros” ou algo parecido; o que tranquilizou á miña nai que consideraba que o único serio que se podía estudar en Santiago era Medicina, Dereito ou Farmacia.

En 1975 o Decano da Facultade, D. Luís O Suárez LLanos, púxose en contacto co Catedrático da Complutense Andrés Santiago Suárez Suárez y “Doctor Honoris Causa” da nosa Universidade para que lle recomendara a un profesor das disciplinas relacionadas coa actividade empresarial. O profesor Suárez envía a dous discípulos, Camilo Prado Freire e Luís Tomás Díez de Castro, recentemente chegados da Universidade de Los Ángeles. Na súa primeira visita á Facultade, descoñecendo a súa situación, acoden a min –ese ano finalizaba os estudos- para informarse da situación dun centro que tiña a fama de conflictivo, e ao final da charla proponme incorporarme como axudante. Nada máis lonxe dos meus intereses que incorporarme ao profesorado da Facultade, aterrábame a posibilidade de subirme a unha tarima e impartir docencia a moitos dos meus compañeiros que repetían por eneísima vez Economía da Empresa –uno dos ósos da nosa carreira-. Ao final, claudiquei ante a oferta, e aquí me teñen, orgulloso de dedicar a maior parte da miña vida profesional a unha tarefa que é un privilexio para quen a exercemos.

Situacións similares ás que lles acabo de describir, leváronme a ser Director do Instituto Galego de Vivenda e Solo e, neste momento, Conselleiro Maior de Contas

de Galicia. Podería dedicar varios minutos do discurso a explicar as circunstancias que me levaron a ocupar eses cargos e, nos dous casos, poderían comprobar aquel vello devandito de que os carreiros do Señor son inescrutables.

Sen máis preámbulos, vou tentar transmitirilles a miña visión sobre a crise de 2007 e as súas implicacións sobre a Teoría do Investimento Financeiro.

1. A CRISE DO 2007

A crise financeira que vimos arrastrando desde setembro de 2007 crebou a confianza nos mercados ata límites descoñecidos desde 1929. A desastrosa xestión dos bancos de investimento, o nulo control dos riscos polas comisións de auditoría, ou a falta de supervisión da administración, cebaron unha bomba cuxo detonante, a bancarrota de Lehman Brothers, arrasou os mercados financeiros como nunca na historia recente.

Estamos ante unha crise que estala nun marco globalizado a nivel de operadores económicos, con regulacións moi permisivas e relaxación por parte dos supervisores do sistema. Pero, ademais, e a diferenza doutras crises, o risco sistémico, ou risco de contaxio, tivo consecuencias demoledoras sobre as economías.

A cuestión é se fallou o mercado ou os mecanismos de regulación. Resulta claro que os mercados fracasaron , pero, indubidablemente, alimentados por políticas regulatorias que, en nome da sacrosanta liberdade de mercado, permitiron actuar impunemente aos operadores. E non podemos esquecernos do fracaso de modelos teóricos que, alimentados por hipóteses non contrastadas e unha capacidade de cálculo case-ilimitada, pretenderon dominar a irracionalidade dos mercados.

Como recentemente sinalaba no seu discurso de ingreso a Dra. Shirka Hamääinen, Académica Correspondente da Real Academia de Ciencias Económicas e Financeiras de España por Finlandia e exgobernadora do Banco Central¹: “No período precedente á crise, a filosofía do mercado libre, e a fe na sabedoría

¹ Hamääinen, Shirka: “Macroguidance of the financial markets in transition”. Real Academia de Ciencias Económicas e Financeiras de España. Barcelona, 2010.

suprema dos actores do mercado gaña cada vez máis forza, especialmente nos países anglosaxóns. A hipótese dos mercados eficientes foi amplamente adoptada e aceptada no campo académico e entre os actores do mercado. A fe no mercado significou a oposición á supervisión e á regulación; e esta oposición foi ben aceptada polos responsable públicos”.

Se repasamos as últimas crises financeiras documentadas, o trazo singular é a dificultade de atopar con precisión a causa ou as causas que os desencadearon. No pasado, as crises orixinábanse por catástrofes naturais, guerras, revolucións ou desastres naturais. Na crise actual, cando gozabamos dunha das máis prolongadas etapas de prosperidade -inimaxinable para a xeración anterior-, repentinamente, urxiron excepcionais movementos que desencadearon nun proceso xeneralizado de caída libre da economía mundial.

O cadro seguinte, no que se recollen as fundamentais crises documentadas e as súas causas, evidéncianos que non son cíclicas e que as súas orixes son moi diversas. O común á maioría é que se producen a continuación dunha profunda corrente especulativa que alimenta unha euforia xeneralizada nos mercados financeiros.

1637 Crack do tulipán:	<ul style="list-style-type: none"> •A “tulipomanía” : Os prezos disparáronse polas nubes, antes de afundirse en 1637.
1720 Crack en Gran Bretaña .	<ul style="list-style-type: none"> •Quebras da Compañía dos Mares do Sur e do banco de Jhon Law.
1929 Crack en Wall Street .	<ul style="list-style-type: none"> •O xoves 24 de outubro, o índice Dow Jones perde máis de 22%
1987 Crack do 19 de outubro en Wall Street .	<ul style="list-style-type: none"> •Déficit comercial importante en USA •Tipos de interese elevados •Dow Jones perde 22,6% nunha xornada. •Primeiro crac da era informática.
1998 Crack Ruso.	<ul style="list-style-type: none"> • No mes de agosto, o rublo perde un 60% do seu valor en 11 días (dos cales 17,13% o 27 de agosto). Rusia atravesou unha crise económica e monetaria en parte ligada á crise financeira asiática de 1997.
2000 Fin da burbulla internet	<ul style="list-style-type: none"> •A burbulla especulativa ao redor dos valores bolsistas ligados a internet e ás novas tecnoloxías desinflase. •O índice Nasdaq, que concentra os valores de internet e tecnolóxicos, retrocede un 27% durante as dúas primeiras semanas de abril e un 39,3% nun ano.“
2001 O 11 de setembro	<ul style="list-style-type: none"> •Tras os ataques terroristas, a Bolsa de Nova York pecha por unha semana. Na súa reapertura, o índice Dow Jones perde un 7,3%.
2002 Enron e Worldcom	<ul style="list-style-type: none"> •A falsificación das contas da empresa enerxética estadounidense Enron e a fraude do grupo estadounidense de telecomunicacións Worldcom sacoden as bolsas mundiais.
2008 Crise “Subprime	<ul style="list-style-type: none"> •Os créditos hipotecarios de risco elevado en Estados Unidos propáganse aos mercados financeiros de todo o mundo. No primeiros nove meses do ano, os principais índices bolsistas caen máis de 25%.

Unha das explicacións máis plausibles da orixe das crises e de como se pasa dun sistema financeiro robusto a un fráxil débese a H.P.² Minsky . A súa análise parte da clasificación ás empresas en tres grupos:

²H.P. Minsky, "The International Ponzi Scheme" , Boston Globe, 5 de xullo de 1984.

- 1) Empresas cubertas, para as cales os fluxos de caixa sempre exceden os compromisos de pago.
- 2) Empresas especulativas, nas que durante un breve período inicial o fluxo de caixa só alcanza para cubrir os intereses, pero non as amortizacións, de modo que requiren refinanciamiento.
- 3) Empresas Ponzi, onde os fluxos de caixa iniciais son insuficientes mesmo para pagar os intereses dos préstamos, polo que requiren aínda maior refinanciamiento.

O cambio a un sistema fráxil débese á evolución natural das prácticas financeiras durante os períodos de prosperidade. Nesta etapa do ciclo, existe un dobre incentivo para que as empresas cubertas transfórmense en especulativas ou Ponzi. En primeiro lugar, porque, sendo as máis solventes, son as que os banqueiros tratan de persuadir para que leven a cabo proxectos de investimento de longo prazo financiados con crédito. En segundo lugar, porque internamente convelles aumentar a súa rendibilidade e valor de mercado investindo en proxectos de longo prazo financiados con débeda (se a taxa de interese é menor que a taxa de ganancia).

Hyman Philip Minsky, foi dos poucos economistas que alertaron da crise do 2008 e das poucas voces que sostiveron que só a través da regulación financeira pódese controlar a especulación, verdadeiro xerme das crises.

Para o sociólogo Alain Touraine a crise do 2007 pódese comparar a un “tsunami financeiro”: “A multiplicación dos produtos derivados e a transformación de crédito en títulos bolsistas polos bancos multiplicou doce veces o PIB mundial. Estes universos financeiros desbordaban amplamente a súa base real, entendida en termos de garantías económicas”.³

A picada da burbulla inmobiliaria arrastrou aos mercados financeiros a unha profunda crise cuxas consecuencias, pasada xa unha década, aínda seguen retardando a recuperación das economías a nivel mundial. Sen ánimo de realizar unha análise detallada da súa orixe, se debemos resaltar catro aspectos que propiciaron o seu estalido:

³ TOURAINE, Alain. *Despois da Crise: Por un futuro sen marxinação*. Barcelona, Paidós, 2011. 2011, pp.45 e 46

1. A sobrevaloración de "activos tóxicos" no mercado inmobiliario. Estes activos, ao entrar no mercado financeiro a través de titulizacións, expandiron o seu valor en varias veces o seu valor real. Empresas como Goldman Sachs, Merrill Lynch, Bear Stearns, Northern Rock, e as emblemáticas Fannie Mae e Freddie Mac, refinanciaron estes activos tóxicos no mercado en forma de derivados: accións, fondos de alto risco.
2. Os derivados se revenderon a prezos desorbitados a terceiros , xerando unha bola de neve de dimensións inimaxinables.
3. As axencias de cualificación aseguraron o seu valor ao marxe de todo rigor. Empresas como American International Group -AIG-, Moody's, Standard & Poor's, Fitch, sen control das autoridades monetarias, aseguraron o seu valor. Ningún regulador preocupouse cando AIG garantiu valores por \$ 440 mil millóns sen provisiones para protexer contra perdas porque os títulos foron cualificados con triplo A .⁴ Na súa comparecencia ante o Congreso, o Presidente da Reserva Federal, Ben Bernanke recoñecía sobre a aseguradora AIG: "É absolutamente inxusto que os dólares dos contribuíntes se dediquen a sustentar unha compañía que fixo unhas apostas terribles e operaba fóra do radar dos reguladores". Pero non había opción. Se non se estabilizaba, o risco non era só para o sistema financeiro senón para toda a economía.
4. As autoridades monetarias non verificaron a veracidade desas avaliacións nin regularon a venda e a comercialización deses activos tóxicos.

Pero non nos debemos esquecer que, como en todas as crises, non a todo o mundo lle foi mal. As subprime xeraron extraordinarios beneficios a empresas como Citigroup, The Bank of New York Mellon, Goldman Sachs, Morgan Stanley, JPMorgan, Chase Bank of America, Merrill Lynch; que apostaron pola caída de valor das hipotecas subprime, seguindo o vello xogo de "canto peor mellor para min".

A crise supuxo un duro revés para o prestixio dos mercados financeiros ao pór en evidencia a súa falta de transparencia. Recobrar a confianza e restituír a boa opinión sobre os intermediarios financeiros converteuse en tarefa esencial para

⁴ Haldane A. "Why Banks Failed the Stress Test", speech at Marcus-Evans Conference on Stress-Testing, 13 February, 2009.

recuperar a economía. Para o Nobel Stiglitz⁵, os intermediarios financeiros contribuíron á falta de transparencia ao ofrecer produtos financeiros complexos, que ocultaban aos investidores a que tipo de riscos enfrontábanse e que, na maioría dos casos, non atendían ás súas necesidades, senón que favorecían os intereses de enriquecemento a curto prazo dos operadores, en base á opacidade das operacións.

Con relación ao anterior, Stiglitz menciona que nesta crise xéranse dous fenómenos relacionados coa conduta dos intermediarios financeiros: o problema de axencia e as externalidades. Con respecto ao primeiro, dado que a remuneración dos administradores está vinculada á cotización no mercado da súa empresa, tenden a asumir riscos innecesarios ampliando a dimensión da empresa –canto máis grande maior é o seu prestixio-, manipulando os estados financeiros, ocultando de información relevante, etc. En canto ás externalidades, Stiglitz refírese á situación onde un intercambio de mercado impón custos ou beneficios a terceiros que non participan na devandita transacción: nunha crise, numerosos sectores da sociedade non relacionados co negocio financeiro vense prexudicados de forma sensible. No caso de Europa bástanos con repasar as graves consecuencias da crise nos países coñecidos como PIIGS: Portugal, Irlanda, Italia, Grecia e España.

⁵ Joseph E. Stiglitz :Risk and global economic architecture: Why full financial integration may be undesirable". Working Paper 15718. National Bureau of Economic Research.

2. A CRISE DA ECONOMÍA FINANCEIRA.

A crise tamén puxo en evidencia o fracaso ou o mal uso da Teoría Financeira desenvolvida ao longo do últimos cincuenta anos.

A teoría de carteiras de Harry Markowitz ⁶ e a estrutura de capital de Modigliani e Miller nos anos cincuenta⁷, o modelo de valoración de activos de capital (CAPM) de Sharpe ⁸, Mossin ⁹ e Litner¹⁰ no sesenta e o modelo de valoración de opcións de Black e Scholes¹¹ no setenta, constituíron a estada sobre o que se desenvolveu a moderna teoría financeira. As súas achegas foron clave para comprender os mecanismos de mercado e o desenvolvemento de estratexias de investimento. Con todo, tamén serviron, nalgúns casos, para alimentar os mercados financeiros con modelos e produtos financeiros extremadamente opacos para o investidor e, o que é máis grave, revestidos dunha aureola de imbatibilidade. Estes modelos e produtos financeiros, en mans de especuladores sen escrúpulos, utilizando linguaxes crípticos, foron a coartada para atraer a investidores inxenuos a mercados de alto risco.

Todos temos presente o estrepitoso fracaso do fondo de investimentos en produtos derivados, Long-Term Capital Management, para o que, dous dos seus

⁶ Harry Markowitz *The Journal of Finance*, Vol. 7, Non. 1. (Mar., 1952), pp. 77-91
Harry Markowitz, *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*, Jhon Wiley & Sons, New York. 1959,

⁷ Modigliani, F. e Miller M. (1958): The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*. Vol. 48, June, pp. 261-297.

⁸ Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19(3), 425-442.

⁹ Mossin, Jan. (1966). *Equilibrium in a Capital Asset Market*, *Econometrica*, Vol. 34, Non. 4, pp. 768-783.

¹⁰ Lintner, J. (1965). The Valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1).
<http://dx.doi.org/10.2307/1924119>

¹¹ Black, F. – Sholes, M. (1973), The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*, 81: 637-654.

socios fundadores, os premios Nobel de Economía Merton¹² e Scholes –antes citado- deseñaron un sofisticado modelo de “enxeñería financeira” que xerou un buraco de 3.500 millóns de dólares e tivo que ser rescatado polo Banco da Reserva Federal.

As finanzas non son enxeñería, por moito que o termo poida querer crear unha aureola de prestixio que, evidentemente, non precisa. Non constitúe un fin en si mesmo por máis que introduzamos nos mercados produtos derivados que se tornan en meros instrumentos de especulación condenados ao fracaso. As finanzas, ben entendidas, están ao servizo da economía real, verdadeira fonte de creación de riqueza e, en consecuencia, ao servizo da sociedade achegando servizos básicos para a nosa calidade de vida.

Un repaso das contribucións realizadas no ámbito financeiro ao longo do século XX, lévanos a destacar tres teorías fundamentais:

[2.1 A HIPÓTESE DO MERCADO EFICIENTE \(HME\)](#)

A HME¹³, desenvolvida por Eugene Fama en 1970, sostén que o prezo dun activo financeiro reflicte rapidamente toda a información dispoñible, o que impide que calquera investidor poida tomar vantaxe sobre o resto e obter ganancias anormais (retornos superiores á rendibilidade axustada ao risco dun determinado activo). A idea que subxace na teoría do mercado eficiente é que os seres humanos actúan de forma racional, baixo o principio de maximizar a súa utilidade e dispendo de información transparente e accesible a todo o mundo.

A teoría afirma que os mercados son eficientes na medida en que a cotización dos activos financeiros segue un comportamento temporal aleatorio ou "random walk". Nestas circunstancias, a previsión do seu comportamento futuro non é

¹² Merton, R.C. (1976), Option pricing when underlying stock returns are discontinuous, *Journal of Financial Economics*, 3: 125-144.

¹³ FAMA, Eugene F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, v. 25, n. 2, p. 383-417, Cambridge, May, 1970.
FAMA, Eugene F. Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, v. 46, n. 5 p. 1.575-1.618, Cambridge, December, 1991.

posible e, en consecuencia, calquera intento de obter rendibilidades extraordinarias está condenada ao fracaso.

A miña tese doutoral ¹⁴: "A aplicación da análise espectral ao estudo do comportamento bolsista" -lida no ano 1981 tras unha estancia na Universidade de San Diego co profesor Clive Granger, premio Nobel de Economía 2003-, corrobora que, nas series mensuais de 1945 a 1975 de índices industriais, as cotizacións seguen un comportamento aleatorio. Sobre esta investigación quero resaltar o enorme esforzo de penetrarme como economista nun mundo matemático que descoñecía, perforar persoalmente centos de cartóns de datos para o xigantesco computador UNIVAC, estudar a linguaxe Fortran IV e, finalmente, chegar a un resultado que hoxe non me levaría máis dun par de horas.

En traballos posteriores Eugene Fama¹⁵ propuxo tres formas de eficiencia de mercado: A forma débil de eficiencia, que sostén que o prezo dun título reflicte toda a información contida na súa historia de cotizacións. Para o seu contraste analízase se podemos predicir o comportamento futuro das cotizacións en base ao pasado. A hipótese semiforte, que analiza se o resto da información publicada é rapidamente incorporada aos prezos dos activos. E por último, a eficiencia en sentido forte, na que os prezos reflicten non só a información pública, senón todo tipo de información e especialmente a denominada información privilexiada. Fama enumerou tres condicións para a verificación da eficiencia dos mercados: a) inexistencia de custos de transacción; b) toda a información está dispoñible, sen custo algún, para todos os participantes do mercado e c) todos os axentes están de acordo cos efectos da información nos prezos actuais dos activos, así como nas súas distribucións futuras (expectativas homoxéneas).

Sobre a base de eficiencia poderíamos simular o comportamento a través de ecuacións matemáticas, sofisticadas e elegantes.

¹⁴ Redondo López, José Antonio: "A aplicación da análise espectral ao estudo do comportamento bolsista" Universidade de Santiago de Compostela, 1981.

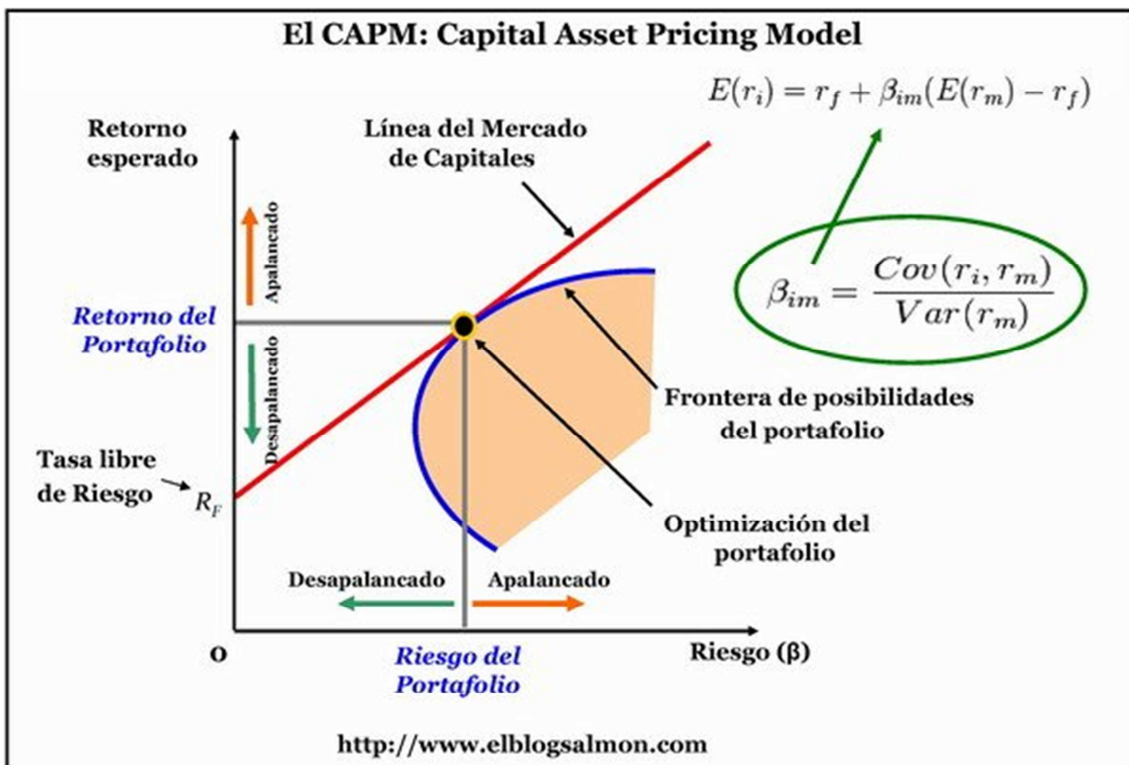
¹⁵ Fama, Eugene: Efficient capital markets: II. The Journal of Finance, v. 46, n. 5 p. 1.575-1.618, Cambridge, December, 1991.

2.2 O CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)

O modelo de valoración de activos de capital, CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), foi a gran achega dos anos sesenta da man Sharpe , Lintner e Mossin, sobre a base da Teoría de Carteiras de Markowitz. As investigacións mereceron o recoñecemento da Academia Sueca a Markowitz, Miller e William F. Sharpe.

O CAPM constituía o GPS do investidor – a liña óptima de equilibrio- o que lle permitía situar calquera valor nunha posición por riba ou debaixo da liña de mercado e indicarlle o camiño a casa (equilibrio).

Por outra banda, o CAPM mostraba a complementariedade entre as finanzas corporativas, centradas nas decisións da empresa, coas finanzas de mercado centradas nas decisións de investimento en mercados. O CAPM daba resposta ao custo do capital propio –esixencia de rendibilidade dos accionistas- que eliminaba a subxectividade cando se determinaba o custo de capital medio ponderado da empresa. Os modelos de valoración de proxectos de investimento –Valor Capital ou Taxa de Rendemento Interno- contaban por primeira vez dunha referencia obxectiva para seleccionar proxectos.



2.3 A TEORÍA DE VALORACIÓN DE OPCIONES

Os traballos de Black, Scholes e Merton sobre a teoría de valoración de opcións, contribuíron a crear unha aureola de prestixio sobre a potencialidade dos desenvolvementos matemáticos e a posibilidade de obter rentabilidades extraordinarias. A información confidencial, a máis segura fonte de rendibilidade, xa non constituía o único medio para bater ao mercado.

A teoría de valoración de opcións, arroupada por cálculo integro-diferencial estocástico, constituíu en décadas pasadas o equipamento tecnolóxico esencial de calquera banco ou sociedade de investimentos.

En 1997 foi concedido a Merton e Scholes o Premio Nobel de Economía polo seu modelo de valoración que, supostamente, podía usarse para calcular o prezo de equilibrio dun contrato de opción financeira. Teoricamente o modelo era infalible e o éxito nas operacións financeiras estaba garantido.

Nace así a época das gregas. Os tecnicismos matemáticos tan atractivos como: Betas, Coberturas delta, risco gamma, Lemma de Ito ou Simulación de Monte Carlo”, convertéronse no tópic de conversación por excelencia entre os axentes dos mercados de derivados, a maioría sen formación matemática algunha. ¿Quen se podía resistir a investir nun valor adornado con tanta simboloxía grega?

Nesta etapa, Robert C. Merton¹⁶ un dos citados premios nobel de Economía comentaba: “Non existe outro modo de bregar coa complexidade da opción. Os modelos matemáticos teñen sentido intuitivamente e parecen funcionar na práctica”.

O modelo de Merton e Scholes materializouse na creación do fondo de investimentos Long Term Capital Management en produtos derivados. Os resultados do fondo LTCM, no que confiaron miles de investidores – ¿Quen se pode resistir a investir nun fondo avalado por dous premiou Nobel? - deixaron unha

¹⁶ Merton, R. C., 1995, Influence of mathematical models in finance on practice: past, present and future. En : *Mathematical Models in Finance* , S. D. Howison, F. P. Kelly, and P. Wilmott, eds. London: Chapman & Hall, 1-14.

débeda de 3.500 millóns de dólares a finais de setembro de 1998. O estrepitoso fracaso do modelo mostrou que as sofisticadas máquinas de enxeñaría financeira, a cuxo fallo en serie se atribuiu o desastre do fondo, non eran perfectas.

Nesa época Bernanke (2010)¹⁷, Presidente da Reserva Federal e pai do “Quantitative Easing”, sinalaba: “Durante a peor etapa da crise financeira, moitos expertos investidores recoñeceron que, dada a natureza sen precedentes da crise, **non sabían o que non sabían**”.

Para Alan Greenspan, que estivo á fronte da FED entre 1987 e 2006 -un período prolongado de baixa inflación e crecemento estable-, a crise do 2007 supúxolle un duro revés. Nun artigo para o Financial Times, Gillian Tett¹⁸ recolle: “Ao final de 2008, Greenspan admitiu no Congreso dos Estados Unidos que a crise revelara un fracaso na súa visión do mundo. El sempre creu que os bancos actuarían como protectores dos accionistas -de acordo coa teoría do libre mercado-, pero tiña que recoñecer que se equivocou

Sir Isaac Newton en 1720, na “burbulla dos Mares do Sur”, perdeu gran parte dos seus aforros. Tras o desastre dixo: “Podo calcular o movemento dos corpos celestes, pero non a tolemia da xente”.

3. A ECONOMÍA DO COMPORTAMENTO

A Economía do Comportamento tentou responder aos numerosos fracasos da Teoría financeira mostrando con múltiples exemplos que a racionalidade do “homo economicus” –base sobre a que se asentan as teorías financeiras- ten numerosas lagoas. O seu éxito no ámbito económico é incuestionable e unha boa mostra diso é que os últimos premios Nobel de economía están relacionados con este campo de investigación.

¹⁷ Ben S. Bernanke: Implications of the Financial Crise for Economics. At the Conference Co-sponsored by the Center for Economic Policy Studies and the Bendheim Center for Finance, Princeton University, Princeton, New Xersey September 24, 2010

¹⁸ Gillian Tett : <https://www.cronista.com/financialtimes/-Memorias-do-antropologo-Alan-Greenspan-20131111-0008.htm>

A Teoría do comportamento, desenvolvida en 1998 polos psicólogos Daniel Kahneman (Premio Nobel de Economía en 2002) e Amos Tversky (falecido en 1996), achega unha nova orientación á disciplina das finanzas, ao tentar entender a mente humana cando adopta decisións no ámbito financeiro o momento de decidir entre diferentes investimentos arriscados.

Non é a primeira vez que se tenta abordar a irracionalidade na toma de decisións. Sen ánimo de ser exhaustivos, podemos sinalar a Bernoulli que, en 1738, expuña que tomar unha decisión en base ao seu valor esperado non era racional (Paradoxo de San Petersburgo): “As ganancias poden incrementarse indefinidamente, pero a súa utilidade non se incrementa de forma paralela”. Dez anos antes, Gabriel Cramer, escribía a Daniel Bernoulli¹⁹: “os matemáticos estiman o diñeiro en proporción á súa cantidade, e os homes de bo sentido en proporción ao uso que poidan facer del”.

Débase recoñecer que foi Simon²⁰ o primeiro en argumentar, décadas antes de Kahneman e Tversky, que a xente ao non dispor de tempo nin de capacidade mental para investir na toma de decisións, empregan atallos e seguen heurísticas. Os humanos non “optimizan”, como teorizaban os economistas matemáticos desa época, senón que “satisfán” (unha mestura de “satisfacer” e “suficiente”)²¹.

Non pretendemos neste discurso facer unha revisión completa da Teoría, pero si resaltar aqueles aspectos esenciais que nos permitan pór en evidencia o seu potencial para afrontar os novos retos aos que teremos que enfrontarnos no futuro.

A Teoría do Comportamento difire da teoría neoclásica ao asumir que as preferencias dos individuos non son permanentes no tempo, están influenciadas pola contorna e as súas decisións baséanse en regras simples (heurísticas ou atallos mentais). Tversky e Kahneman (1974) identifican tres heurísticas usuais na estimación de probabilidades e na predición de valores que conducen a erros sistemáticos:

¹⁹Sanchez Molinero, José Manuel: “A contribución de Daniel Bernoulli e Gabriel Cramer á Teoría da Decisión”. Cadernos.uma.é/pdfs/pdf287.pdf

²⁰ H.A. Simon, *Models of Bounded Rationality: Behavioral Economics and Business Organization*, vol. 2, MIT Press, Cambridge, MA, 1982.

²¹ O termo inglés que suxire Simon é “satisfixen” que une “satisfacción” e “sufficient”

- A heurística da dispoñibilidade resalta o feito de que as persoas "estiman a frecuencia dunha clase ou a probabilidade dun evento pola facilidade con que instancias ou ocorrencias poden ser traídas á mente". Os seus xuízos serían, por tanto, bastante influenciados pola facilidade con que as ocorrencias de eventos poden ser lembradas ou rescatadas por libre asociación: pola súa visibilidade, exposición, e saínte. Por exemplo, xulgamos como máis perigoso viaxar en avión que en automóbil porque os accidentes aéreos teñen máis impacto mediático.
- A heurística da representatividade designa o predominio da influencia de estereotipos irrelevantes ou de analogías inxenuas nas decisións dos individuos baixo incerteza. Os estereotipos tenden a prevalecer sobre a probabilidade anterior dos resultados como guía nas decisións baixo incerteza. Como semellanza ou representatividade non presentan ningunha relación con moitos factores que afectan a probabilidade real, ese rumbo na estimación de probabilidade conduce a erros. Por procesos similares, os individuos tenden tamén a descoidar o tamaño da mostra, estimando a probabilidade dunha estatística como análoga á da poboación, independentemente do tamaño da mostra. Un exemplo clásico do procedemento heurístico de representatividade é pensar que os produtos de gran calidade son caros e, por tanto, se algo é caro ten que ser de gran calidade, aínda que a maioría sabemos que non sempre é así.
- A heurística da ancoraxe, identifícase coa tendencia de que as estimacións son influenciadas por crenzas e opinións previas. As estimacións realizadas orixinalmente sobre a base de evidencias fráxiles non son revisadas polo individuo cando as informacións de mellor calidade refutan posteriormente as súas crenzas iniciais. A presenza dunha áncora potencial fai que formule unha estimación moi próxima ao valor suxerido por ela, ignorando as probabilidades anteriores e a fiabilidade da información. Por exemplo, nunha negociación de compra, se o vendedor comeza a conversación dicindo que o valor é de 10 e nós comprámolo ao valor de 6 ímonos a sentir contentos dado que ancoramos a nosa mente nun valor superior.

As decisións financeiras que se toman en base a heurísticas poden provocar desviacións significativas entre prezos dos activos e os valores baseados en información dispoñible sobre os seus fundamentos económicos. Numerosas probas experimentais han proporcionado evidencias de que moitas decisións financeiras mostran desviacións significativas das baseadas no modelo de racionalidade sobre a que se sostén a teoría de mercados eficientes; estas desviacións son coñecidas como rumbos na Teoría do Comportamento. Nese sentido, asumindo que os investidores están dotados de racionalidade limitada e suxeitos a emocións, podemos observar patróns de comportamento desconcertantes na toma de decisións, baixo condicións complexas e sen tempo para calcular.

Existen numerosos exemplos que a Teoría do Comportamento puxo en evidencia:

1. Épocas de Euforia: A atracción das burbullas

Unha burbulla fórmase cando algún evento, expectativas ou desenvolvemento conduce a un aumento no prezo de activos. Cando soben os prezos dos activos ningún se quere quedar contemplando como aumenta a riqueza dos seus amigos e familiares. Todo o mundo quere un anaco do pastel.

A expectativa de ganancia é como un buraco negro que succiona todo o que está na súa proximidade. Chegámonos a esquecer mesmo da orixe da expectativa e do seu fundamento, só nos interesa vendela con beneficio ao “último parvo”.

No seu traballo sobre as crises económicas, Kindleberger²² identifica unha dinámica típica en episodios de burbullas especulativas: a situación en que os prezos de mercado dos activos exceden significativa e prolongadamente os valores dos seus fundamentos económicos. As burbullas serían desencadeadas por algún desprazamento nos devanditos fundamentos, xerando unha reacción exaxeradamente optimista dos investidores. As expectativas optimistas crean e alimentan a euforia dunha nova etapa que os analistas e medios de comunicación contribúen a inflar. Os investidores racionais que recoñecen a esaxeración dos prezos no mercado dos activos en base aos seus fundamentos, actúan de modo desestabilizador, adquirindo os activos baixo a expectativa de revendelos a maior prezo.

²² Kindleberger: “Manias, Panics and Crashes”. Ed. MacMillan 2001

Ao optimismo máis exultante séguelle un pesimismo xeneralizado. O pánico se disemina á velocidade da luz e especuladores que propiciaran a alza con sisudos consellos, comezan a vender activos desencadeando unha caída xeneralizada das cotizacións. A reflexión sobre as causas que propiciaron a caída dos activos tende a obviar a base das informacións que xeraran as expectativas.

2. *Non sabemos o elemental*

Non só os produtos complexos teñen dificultades. Nos Países Baixos, os provedores de crédito están obrigados polo AFM (regulador financeiro) a colocar a seguinte frase nos seus anuncios: “*Let op! Geld lenen kost*”, que indica algo tan elemental como: ¡Atención! Os Préstamos teñen custos”.

En xeral, os individuos sobreestiman o seu coñecemento e consideran as súas habilidades superiores ás da media da poboación. Como sinalan Hirshleifer, Daniela Kent e Siew Yong²³: “As predicións de probabilidade dos eventos a miúdo esaxéranse: demasiado altas para resultados que se cre que ocorrerán e demasiado baixas para aqueles que se cre que non ocorrerán. A autoconfianza e o optimismo excesivos estarían asociados aos mecanismos de defensa do ego, que tentan manter a harmonía entre crenzas e actitudes: os erros normalmente atribúense a factores non controlables (mala sorte, interferencia dos demais, etc.), mentres que o éxito resultaría da habilidade do investidor.

No encontro de expertos sobre educación financeira celebrado en Bruxelas en 2009 ²⁴ resaltáronse , entre outras, dúas cuestións con respecto ao impacto da crise. En primeiro lugar, a crise é unha oportunidade para progresar amplamente con programas de educación financeira. En circunstancias normais, non sempre é fácil atraer consumidores adultos á educación financeira; con todo, os que sufriron dificultades financeiras son conscientes da necesidade de entender os problemas financeiros que estaban a sufrir por descoñecer o elemental.

En segundo lugar, os tipos de problemas experimentados polos consumidores europeos demostraron que necesitan habilidades e coñecementos moi básicos. A

²³ David Hirshleifer, Kent Daniela, Siew Hong: “Investor psychology in capital markets: evidence and policy implications”. Journal of Monetary Economics 49 (2002) 139-209

²⁴ SECOND MEETING OF THE EXPERT GROUP ON FINANCIAL EDUCATION 28th April 2009, Brussels The financial crisis and financial education Report

misión principal da educación financeira debe ser ensinar conceptos económicos básicos, tales como a elaboración de orzamentos ou aforros, e habilidades, como planificar anticipadamente ou buscar información relevante na fonte correcta.

3. *¿Sobre que base tomamos as nosas decisións financeiras?*

Normalmente temos un rumbo de preferencia do presente e préffrese gastar diñeiro inmediatamente, en lugar de máis tarde. Como sinala Gä e outros,²⁵: "a sociedade actual está rexida polo principio de "Compro agora, pago despois".

O recurso ao crédito volveuse socialmente aceptable. Se non temos recursos financeiros para adquirir activos, bens ou servizos, podemos tentar pechar esta brecha financeira simplemente tomando un préstamo. Pensemos simplemente o que representaba para os nosos pais solicitar un préstamo. Socialmente só se podía comprar en base ao aforro.

Como Kindleberger e Aliber (2005) argumentan, non hai nada tan inquietante para o benestar persoal como ver a un amigo enriquecerse. Isto produce na sociedade dúas clases de cidadáns: "os que teñen" e "os que teñen" pero non o pagaron.

Se analizamos o mercado hipotecario anterior á crise, o custo asociado á compra dunha vivenda parecía máis barato se os pagos posteriores eran baixos, sen importar o número de períodos aprazados nin o seu custo. A maioría dos adquirentes de vivenda ignoraban o sistema de amortización, a modalidade de tipo de interese (fixo ou variable), os custos da operación, o tipo de interese aplicado ás demoras, é máis -e sináloo pola miña experiencia en numerosas operacións na miña etapa de responsable de política de vivenda-, a maioría dos adquirentes negábanse a que os notarios lles lesen as hipotecas que asinaban.

4. *Rumbo ao positivo*

Nos encantan as historias positivas. Unha das principais razóns de por que nos vemos atrapados en burbullas é debido ás historias bonitas que nos contamos. Como sinalaba anteriormente, os economistas do comportamento sostiveron durante moito tempo que as historias e contos son fundamentais para a

²⁵Tommy Gärling , Erich Kirchler , Alan Lewis , and Fred van Raaij: "Psychology, Financial Decision Making, and Financial Crises". Psychological Science in the Public Interest. 2009

conformación do coñecemento. Os medios de comunicación, libros e revistas amplifican o entusiasmo polo boom.

Os investidores teñen tendencia a elaborar sisudas xustificacións dos seus erros. Isto lévaos a inculpar a terceiros dos seus erros ou a circunstancias excepcionais, e a manter a súa posición a pesar das advertencias razoables que lles convidan a corrixila. Esta perseveranza en non corrixir os erros é coñecida como “trampa de confirmación”: os investidores tenden a buscar xustificacións para confirmar o que consideran ser certo e rexeitan calquera indicio de non confirmación. Evitan, desta forma, o conflito co que xa se tiña en mente. Tal como recolle Daniel Kahneman na súa obra “Thinking, Fast and Slow”²⁶ “a influencia da emoción agora perfílase moito máis na nosa comprensión de xuízos e eleccións intuitivas que no pasado. As decisións de investimento de moitos se describirían hoxe como un exemplo da heurística de afectos, onde os xuízos e as decisións están guiados directamente por sentimentos de agrado e aversión, con pouca deliberación ou razoamento”.

Non nos gusta o negativo nin a información contraditoria coas nosas ideas. É máis, cando a atopamos buscamos desesperadamente información nova que confirmen as nosas decisións.

Non só somos miopes, senón que a nosa memoria é a curto prazo, o que nos fai esquecer desastres financeiros anteriores (Galbraith²⁷). No seu discurso de aceptación do Premio Nobel en 1974, Hayek advertiu sobre esta síndrome: “Ao actuar coa crenza de que contamos co coñecemento e o poder suficiente para modelar a sociedade totalmente ao noso gusto -coñecemento que en realidade non posuímos- é probable que esteamos a cometer erros que nos poidan facer moito dano”.

5. Comportamento gregario

O comportamento gregario desempeña un papel importante cando os mercados cambian dun período de euforia cara a períodos de excesivo escepticismo.

En termos xerais, a nosa reacción de pánico pode provocar perdas maiores que se simplemente mantemos a nosa posición.

²⁶ Kahneman, Daniel: “Thinking, Fast and Slow”. Penguin Books Ltd. 2013

²⁷ Galbraith, John Kenneth: “The Culture Of Contentment”.Ed. Mariner Book 1993).

Pero a historia das crises financeiras demostra que moi a miúdo o rabaño pode ir na dirección equivocada e decidimos seguilo. A razón, segundo expertos en comportamento, é que regularmente sufrimos ondas de información –tomamos decisións baseadas nas observacións das decisións tomadas por outros - aínda que a nosa información privada difira.

6. O exceso de confianza.

A orixe etimolóxica de confianza procede do latín *confidāre*, ou *confidēre*): “Encargar ou pór ao coidado de alguén algún negocio ou outra cousa. Depositar en alguén, sen máis seguridade que a boa fe e a opinión que del se ten, a facenda, o segredo ou calquera outra cousa. Dar esperanza a alguén de que conseguirá o que desexa. Esperar con firmeza e seguridade”.

Cando repasamos a historia de fraudes podemos comprobar que a confianza non sempre se deposita na persoa adecuada polos seus coñecementos e experiencia. Céganos a avaricia e o que outras persoas estean a obter rendibilidades por encima de toda racionalidade. Unha breve selección de exemplos de fraudes demóstranos que non somos moi coidadosos cando eliximos os administradores do noso patrimonio.

A CAIXA DE IMPOSICIÓNS DE BALDOMERA LARRA

En España, a primeira fraude piramidal do que se ten noticia atribúese a Baldomera Larra Wetoret, filla do escritor español Mariano José de Larra. Cara aos anos setenta do século XIX iniciou as súas operacións prometendo ao que lle deixaba unha onza de ouro que nun mes devolveríaa duplicada. Operaba pagando un 30% mensual, co diñeiro que lle daban os novos impositores. Díxose que chegou a recadar 22 millóns de reais e o recoñecido escritor Juan Eduardo Zúñiga cifra os afectados en 5.000.

A quebra sobreveu en decembro de 1876 cando desapareceu, con todo o diñeiro. Dous anos máis tarde foi detida en Francia e foi condenada a seis anos de prisión o 26 de maio de 1879.

CARLO PONZI (NACIDO EN LUGO-ITALIA-1882-1949)

En 1920 pasou do anonimato a ser un notable millonario. Prometía o 50% de interese en investimentos de 45 días ou “duplica o teu diñeiro” en 90 días. Ao redor

de 40.000 persoas investiron preto de 15 millóns de dólares. Ao final, só un terzo dese diñeiro foilles devolto.

MARÍA BRANCA DOUS SANTOS (PORTUGAL 1902 – 1992)

A *banqueira do pobo* captaba fondos prometendo altísimas rendibilidades do 120% anual. A súa fe de boa católica mandáballe "facer o ben" axudando a "os ricos a ser máis ricos e aos pobres a ser menos pobres, pero sen meterse en negocios que a moral cristiá reproba", como prostitución, drogas ou usura. Lonxe de competir coa banca estatal portuguesa, a súa actividade constituía unha especie de complemento do sistema crediticio nacional. "Xa non se pode ser bo sen que as malas linguas desátense... Ela é unha benfeitora... No canto de perseguila, debían darlle o Ministerio de Facenda: tal vez así Portugal conseguiría saír da crise". Mantivo este negocio durante quince anos e contaba con 74 anos cando estalou o escándalo, que saltou cando interrompeu o pago dos intereses. Dous Santos captou o equivalente a 180 millóns de euros, segundo a policía lusa

ALBERTINO FIGUEIREDO: FORUM FILATÉLICO E AFINSA

- 400.000 afectados.
- Multiplicaron entre cinco e dez veces o valor dos selos mediante operacións internacionais e compañías propias que actuaban certificando o valor das novas emisións.
- Un buraco patrimonial de máis de 2.800 millóns no caso de Fórum Filatélico e de 1.700 millóns no de Afinsa .

BERNARD L. MADOFF

- Ex-presidente do Nasdaq é un dos investidores máis activos dos últimos 50 anos.
- O negocio era, basicamente, un esquema Pozi xigante.
- Os empregados entenderon ao instante que Madoff estivera pagando aos investidores co principal doutros.
- O negocio fora insolvente durante anos, e as perdas estímense en 50.000 millóns de dólares.

4. REFLEXIÓNS FINAIS

Os economistas do comportamento demostraron ao longo dos últimos anos que, se nos comportamos como o facemos (é dicir, como seres humanos), as crises financeiras sempre estarán connosco. Por tanto, debemos entender que a economía mundial é un sistema complexo, dinámico e inestable. Pasamos dun optimismo exultante –compramos casas, coches, viaxes de luxo, etc.- para que ao día seguinte todo se desvaneza. É esencial que teñamos presente que antes de tomar riscos económicos, debemos ser prudentes e aumentar o noso coñecemento para tomar decisións correctas.

Ao longo desta exposición tentei mostrar que as Finanzas do Comportamento tentan dar resposta a decisións e comportamentos financeiros que a hipótese de mercado eficiente non explica. A incorporación na análise económica de coñecementos procedentes da psicoloxía e a socioloxía fainos comprender que a racionalidade limitada fundaméntase en principios heurísticos que reducen a operacións máis simples, as tarefas complexas de avaliar as probabilidades e predicir valores. En xeral, estas heurísticas son bastante útiles, pero ás veces conducen a erros graves e sistemáticos.

Richard Thaler²⁸ prevé que o termo "Finanzas do Comportamento" será, correctamente, visto como redundante, tan pronto como os economistas afáganse a analizar a influencia dos diversos comportamentos humanos na evolución dos prezos de activos financeiros. ¿Como serán as Finanzas do futuro? “Os economistas irán, de forma rutineira, incorporando moito máis "comportamento" nos seus modelos, na medida que observan o mundo real. O irracional sería non ter en conta os comportamentos no mercado”.

Con todo, para que a Teoría do Comportamento se converta nunha teoría máis xeral, terá que superar dous desafíos interconectados: realizar estudos empíricos máis sistemáticos que xeren evidencias suficientes para establecer afirmacións xeneralizadas e construír teorías máis integradas que non só se limiten a explicar

²⁸ THALER, Richard. The End of Behavioral Finance. Financial Analysts Journal. Association for Investment Management and Research, Nov./Dec.1999.

as anomalías da HME”.

Os desafíos a que nos enfrontamos nos mercados financeiros do futuro fannos comprender, máis que nunca, a necesidade de avanzar en transparencia. Como ben sinalan Eichengreen e Rourke ²⁹, “comparando a Gran depresión de 1929 coa crise de 2007, os novos desafíos a que nos temos que enfrontar “ponnos en evidencia aqueles factores que agravan e diferencian esta crise das ocorridas no pasado: a velocidade, a instantaneidade, a capacidade de propagación e o seu poder de destrución de empregos a escala mundial”.

Se os seres humanos provocan crises, a aprendizaxe sobre o noso propio comportamento pode ser a ferramenta máis eficaz para combatelas. A información financeira e o coñecemento dos produtos financeiros constitúe a mellor forma de loitar contra os abusos de intermediarios financeiros sen escrúpulos.

Nun traballo realizado Soppe³⁰ en 2004 fálase, por primeira vez, das “finanzas sustentables”, que relacionan a parte financeira da empresa coa social e a ambiental. A súa análise esténdese aos mercados financeiros e faino a través dunha discusión sobre a desigual taxa de crecemento do mercado financeiro internacional e o crecemento da economía real. Sinala como compoñente principal a taxa de interese, a cal está estreitamente relacionada co crecemento da economía real. Para lograr a sustentabilidade dos mercados financeiros e, ao mesmo tempo, xerar un crecemento a longo prazo, este autor propón unha aliñación entre as taxas de interese e a taxa de crecemento económico.

No seu libro *History of Greed* (2010), David E. Sarna³¹ nos relata como a súa avoa, que rexentaba unha licoreira en Londres en 1939, manifestaba que o seu negocio lle gustaba porque podía coller as botellas coas súas mans, limpalas, cheiralas e mesmo bebelas e gozar con elas. Comentaba que había en Londres moita xente que lle propuxo investir os seus aforros en bolsa, xente que vivía de comerciar con

²⁹ EICHENGREEN, Barry e ROURKE, H. Ou. Kevin. A tale of two depressions: What do the new data tell us? *VOX*, 2010. <<http://www.voxeu.org/index.php?q=node/3421>>. 2011.

³⁰ Soppe, A. Sustainability and Long-Term Growth in the Financial Market System, p. 109- 123. En : Zsolnai, L. (Ed.). *The Spiritual Dimension of Business Ethics and Sustainability. Management*. Switzerland: Springer International Publishing. (2015).

³¹ David E. E. Sarna, Andrew Malik: “History of Greed: “Financial Fraud from Tulip Mania to Bernie Madoff” Sep 2010.

papel, pero ela respondía “ iso non é un negocio real, é un negocio do aire”. Nos negocios do aire, cando a música detense, o castelo de naipes vén abaixo.

A volta á ética é esencial no mundo financeiro. A crise puxo de manifesto as trapeliñas de xestores que gozaron de impiedade e, desgraciadamente, prestixio durante moitos anos. A crise volveunos máis desconfiados á hora de tomar decisións financeiras, pero novas ameazas deben facernos extremadamente cautos. As redes sociais e a velocidade con que calquera información é accesible de forma instantánea a millóns de cidadáns, é un dos maiores logros de nosa era, pero, desafortunadamente, acompañada de “desinformación”; Esta última ten a vantaxe de que a súa velocidade de difusión multiplica por seis a primeira, segundo nos relata un recente estudo do Instituto Tecnolóxico de Massachusetts.

A elaboración intencionada de noticias falsas (*fake-news*) e a súa difusión, así como os algoritmos que seleccionan e filtran a información para axustala ás características de cada un de nós, fainos moi vulnerables á manipulación por terceiros. A nosa liberdade de elección vese así limitada por unha información “ad hoc” a través das coñecidas “cámaras de eco” que utilizan, entre outros, Facebook, Twitter ou Google. O risco de manipulación que se pode exercer a través destas novas tecnoloxías pode incidir directamente en eleccións presidenciais, referendos –ou brexit-, mercados financeiros, etc. As noticias falsas non só poden destruír a reputación dunha persoa senón tamén a de calquera grupo empresarial en moi pouco tempo. Pensemos desde esta perspectiva o risco de manipulación dos mercados financeiros: xogar en curto ante unha falsa mala noticia para aproveitarse da caída de cotización dun valor.

A nova era de redes ópticas viaxando a velocidades próximas á da luz desterrou a vella imaxe dos “parqués de bolsa”, cheos de axentes vociferando ou, mais recentemente, consultando teletipos ou pantallas de computador. Os mercados están sendo substituídos por verdadeiras “caixas negras”, cunha potencia de cálculo indescribible e dificilmente traducible a unha linguaxe comprensible para un investidor medio.

Como sinala Volchan³²: “A revolución científico-tecnolóxica alterou profundamente as relacións espazo-temporais entre os diversos mercados financeiros. Estableceuse así un mercado mundial cun movemento case instantáneo de volumes astronómicos de capitais, no que as transaccións se realizan simultaneamente e en tempo real entre as bolsas de Nova York, Londres, Tokio, París, Madrid, etc. Tal cambio provoca un interrogante: ¿coas novas tecnoloxías financeiras aínda é posible afirmar que toda a información está dispoñible e ao mesmo tempo para calquera cidadán do mundo?

A realidade puxo en evidencia que determinados grupos de operadores teñen acceso a información a través de redes ópticas con vantaxes de milisegundos con respecto doutros operadores. Esta diferenza practicamente imperceptible xerou nas últimas décadas beneficios multimillonarios a determinados intermediarios en mercados de valores.

Permítanme rememorar unha vella historia que pon en evidencia a importancia da información e a velocidade en que está dispoñible para os operadores nos mercados de valores.

O 18 de xuño de 1815 tivo lugar unha das batallas máis famosas da historia: a batalla de Waterloo. Napoleón enfrontábase a unha alianza de países entre os que estaban Gran Bretaña e Prusia. No mercado de valores de Londres, onde se comerciaba con bonos que emitían diferentes países, esperábase con ansia o resultado da batalla. As noticias sobre o ocorrido en Waterloo chegaron ás mans de Nathan Rothschild³³ un día antes que a calquera outro dos banqueiros e inversores londinienses, grazas a pombas mensaxeiras³⁴. Ao abrirse o mercado, Rothschild ordenou aos seus axentes vender bonos ingleses. O mercado considerou que as vendas de Rothschild eran unha confirmación de que Napoleón gañara a batalla. A última hora da xornada os axentes de Rothschild comezaron a comprar os bonos a prezo de saldo.

³² VOLCHAN, S. B. Modelos Matemáticos en Finanzas: Avaliación de Opcións. Revista Matemática Universitaria. Non. 26/27. p 67-121, 1999.

³³Na película Alemá: “Die Rothschilds Atkien auf Waterloo” <https://www.youtube.com/watch?v=LyrNH5oICNU>, recóllense as actividades financeiras de Nathan Rothschild.

³⁴ Se temos en conta que a distancia entre Waterloo e Londres en liña recta é de 328,6 KM e que unha pomba mensaxeira pode manter unha media de 60km hora- pombas mensaxeiras poden alcanzar ata 100Km/hora-, a información estaba dispoñible en pouco máis de 4 horas.

A mediados do século pasado axentes de valores nas bolsas españolas utilizaban os diferenciais de cotización nos tres mercados -Bilbao, Barcelona e Madrid- para comprar no máis barato e vender no que se cotizaba máis caro. A súa vantaxe baseábase en conectar o máis rapidamente posible por vía telefónica e informarse dos diferenciais de prezo. Os que somos dunha xeración menos nova que a actual coñecemos as dificultades para pór unha conferencia entre cidades -no meu caso Santiago a Lugo- e o tempo de espera, que permitía intimar coas telefonistas de quenda dos locutorios. Os profesionais da arbitrase nestes mercados conseguían acelerar as comunicacións en minutos para obter vantaxe da información.

Na actualidade, a vantaxe de dispor de información en días, horas e minutos antes que os demais investidores tradúcese a milisegundos e microsegundos (millonésima parte dun segundo). Os coñecidos como “operadores de alta frecuencia” obteñen substanciais beneficios en base a redes ópticas que son milisegundos máis rápidas que as convencionais. Un exemplo recolleito no libro de Michael Lewis “Flash Boys”³⁵ ilústranos como funciona o sistema: “Un equipo de investigadores da Universidade de Berkeley, demostrou que o prezo no SIP (*Securities Information Processor*)³⁶ público das accións de Apple e o prezo dispoñible para operadores con liñas de información máis rápidas, era diferente 55.000 veces ao día. Iso implicaba que existían 55.000 instantes nun só día nos que un operador de alta frecuencia podería aproveitarse da ignorancia do mercado aberto, comprando as accións a un prezo obsoleto para vendelas a un prezo máis alto”. Por outra banda, os sofisticados algoritmos desenvolvidos, unido á extraordinaria velocidade dos seus sistemas, permítenlles ofrecer como cebo unha pequena cantidade de accións para pescudar quen está interesado na súa compra, e antes de que se materialice, o sistema adiántase e acapara tódalas dispoñibles, de maneira que o seu prezo aumenta repentinamente e pode vendelas máis caras.

A experiencia das últimas décadas demostrounos que a regulación e a supervisión sempre se moven un paso por detrás da capacidade innovadora dos mercados

³⁵ Lewis, Michael “Flash Boys: A revolución de Wall Street contra quen manipulan o mercado” Ed. Deusto. 2018. O 19 de outubro de 1987, o famoso «luns negro» no que Wall Street esborrallouse súbitamente, atopábame casualmente en plántaa corenta doutro rañaceos, o

³⁶ Os trece mercados financeiros Americanos informaban os seus prezos ao SIP e este calculaba a mellor oferta e demanda nacional (National Best Bid and Offer –NBBO). O SIP constituía a fotografía dos mercados de valores de EEUU e estaba dispoñible para todos os investidores.

financeiros. Os reguladores e os supervisores non souberon afrontar os novos retos evidenciando a súa incapacidade e descoñecemento ante os novos instrumentos financeiros ; verdadeiros detonantes da crise do 2007.

Precisamos novas teorías que nos axuden a comprender os erros pasados e que nos proporcionen unha contorna estable que nos permita construír un futuro mellor. Como sinala o profesor Juan Ramón Quintás³⁷: “A constatación do perturbador comportamento dos mercados na contorna en que se xestou e desenvolveu esta gran crise financeira, e a necesidade de afrontar enormes problemas de solvencia e liquidez, venceron a resistencia do gran exército de académicos e profesionais que defendía ata entón, cal se dun verdadeiro misticismo laico se tratase, o chamado ‘fundamentalismo de mercado’. Con iso recoñécese, xa case universalmente, que a disciplina de mercado nunha contorna regulatoria insuficiente ou inapropiada ten serias limitacións para un sistema financeiro desenvolvido. Noutras palabras, que para que dita disciplina poida ser un bo garante da estabilidade financeira, debe estar acompañada por unha adecuada regulación, de maneira que o mercado xere valoracións correctas dos riscos e unha maior discriminación dos asumidos polas entidades financeiras. Desta forma, claramente, disciplina de mercado e regulación teñen que coexistir e reforzarse, creando un sistema que dea soporte ao crecemento económico mediante a combinación da estabilidade, proporcionada pola regulación, e o poder creador da iniciativa privada, canalizada polos mercados”.

Os erros do pasado non nos poden desalentar na procura dun sistema financeiro estable. Faise necesario mirar cara a adiante e tentar mellorar os sistemas de regulación dos mercados financeiros, evitando así crises de gran virulencia como a que viñemos soportando ao longo da última década. Debemos afastarnos das visións catastrofistas que, sen achegar nada, buscan a aniquilación dun sistema financeiro, non perfecto, pero esencial para manter os logros alcanzados ao longo das últimas décadas. Un sistema financeiro que nos proporcione servizos esenciais para a economía, canalizando o aforro de recursos cara ao financiamento do

³⁷ Quintás Seoane, Juan Ramón: “Supervisando ao supervisor bancario: riscos e estratexias de cobertura. Discurso de ingreso na Real Academia de Ciencias Económicas e Financeiras. Instituto de España. Pronunciado o 21 de marzo de 2012. Páx.9-10

investimento empresarial, o consumo das famílias, o intercambio de bens e servizos e o financiamento do gasto público.