

Máximo Borrell Vidal*

REFLEXIONES EN TORNO A LA CRISIS ACTUAL, LA ÉTICA Y EL ESPECIALISMO CUANTITATIVO

Fundándose en unos hechos considerados como antecedentes de la actual crisis, se intenta mostrar cómo ciertos presupuestos de acción política fueron generando un deslizamiento ético que afectó al ámbito económico-financiero y que ha producido cambios cualitativos serios en el sistema socioeconómico. Se analiza también la influencia que en este proceso pudo tener la modelización cuantitativa debido a las debilidades de la misma, y, en particular, se discute el papel que en el mercado hipotecario de EE UU tuvieron un instrumento estadístico, las cópulas y la fórmula de Li, y un instrumento financiero, los CDO. El autor se declara seguidor de los principios deweyanos, partiendo de los cuales se propone que el discurso económico debiera construirse integrando cinco ámbitos de análisis, siendo esencial el ético; desde esta perspectiva se repasan ciertos principios económicos en relación con la crisis. Se concluye sugiriendo unas líneas maestras para enfocar la tarea de transitar hacia la etapa venidera del capitalismo.

Palabras clave: política y economía, deslizamiento ético, principios de Dewey, modelos cuantitativos, ámbitos de análisis, cópulas y fórmula de Li, CDO, CDS.

Clasificación JEL: E44, E58, E61, G18.

La causa de la causa es la causa del mal causado
(Aforismo jurídico del ámbito penal)
Felix qui potest rerum cognoscere causas
(Lucrecio)

Observación previa

Creemos necesario realizar un comentario o advertencia previa acerca del uso de las voces *ética* y *moral*,

pues tal vez facilite la comprensión de lo que el autor desea expresar. Desde un punto de vista etimológico, *ética* procede del griego «ethos», cuyo significado es el de carácter, valores, ideales, modo de ser, costumbres; por su parte, *moral* procede del latín *mos*, que equivale a *ethos*. Así, pues, *ética* y *moral* serían sinónimos y así se tiende a aceptar hoy por parte de muchos autores; sin embargo, en el uso habitual, estas voces no se han desprendido todavía por completo de una cierta distinción que se consideraba útil en ciertas épocas en las que se daba a *ética* un sentido más individual, mientras que *moral* se entendía según un ámbito de colectividad (aunque en la lengua quedan expresiones que contradi-

* Coordinador de Unidad de la Universidad Rovira i Virgili y Director del Equipo de Investigación Copernicus.

cen esta distinción). Por ello, cuando los no especialistas empleamos estos términos podemos, con toda justicia, ser acusados de lo mismo que la filósofa Masterson reprochó a T. S. Kuhn (físico) acerca de la obra de éste *La estructura de las revoluciones científicas*: que usaba el término *estructura* con muchos significados (creo que encontró 14 distintos). Una dificultad añadida proviene asimismo de las diferencias semánticas de matiz que proceden del inglés —véase al respecto, las definiciones de la RAE y del Webster—. En todo caso, no sé si soy siempre consecuente, pero suscribo la definición que nos da la profesora Cortina acerca de la ética como materia de estudio, «es un tipo de saber incluido entre los saberes que pretenden orientar la acción humana en un sentido racional»; la ética no es, pues, algo etéreo, construido de una vez para siempre, sino una disciplina puesta al lado del quehacer diario de la persona para que ésta se halle en condiciones de realizar una mejor valoración moral de sus actos.

1. Introducción

Agradezco al profesor Sayeras la deferencia que ha tenido al proponerme colaborar en el presente número de *Información Comercial Española*. Dudé un poco antes de aceptar la invitación, pero me dije que la tarea era tan difícil que no podía rehusar. La primera dificultad importante nace del hecho de que se ha escrito tanto por plumas (tal vez sería más actual decir *por procesadores de texto*) tan autorizadas, que el plagio, la repetición con palabras diferentes, o un simple resumen sería cosa muy poco satisfactoria. Los lectores conocen tales trabajos y habrán reflexionado una y otra vez sobre ellos. Así, pues, ¿qué justifica el atrevimiento de ocupar algunas páginas de la presente publicación? ¿Qué podemos añadir a lo dicho por teóricos (*teoría* = meditación, en griego) de la talla de Krugman, Roubini, Ferguson, etcétera o por personalidades como, por ejemplo, Soros y Rogers? En caso de aceptar la invitación, ¿se debía escribir un artículo ceñido a las exigen-

cias y presiones del *publish or perish* o convenía poner una prudente y tal vez sana distancia en el enfoque frente a los ritos de la publimanía actual? Pensé que mi edad y condición (catedrático de Universidad jubilado) me autorizaba a expresar con claridad lo que realmente parece la gran causa profunda de la crisis actual, que es el desmayo en el respeto a los comportamientos éticos por parte de algunos poderosos agentes económicos o de otros ámbitos. Nos arriesgamos de este modo (por el énfasis dado a tal causa) a seguir una vez más la divisa, *nitor in adversum*, nado a contracorriente, con la que conseguiremos evitar las dos maneras básicas de difundir la luz, ser lámpara emisora o ser espejo reflector de luz ya que la primera no está a mi alcance y la segunda (sumarizar hechos, explicaciones y soluciones) quedó descartada desde el primer momento.

En lo que se refiere a culpabilizaciones, no participamos del típico «todos somos responsables de todo» ya que, entre otras razones, no se da una distribución uniforme de la culpa y la responsabilidad; en el fondo, ese argumento es la manera que algunos tienen de culpabilizar a los demás sin asumir la propia e importante responsabilidad y, por consiguiente, sin tener el propósito de enmienda. Sin embargo, opinamos que «el público está siempre equivocado en el detalle, pero nunca en el conjunto» (Goethe); y uno de estos detalles es la idea de culpar de todo a los financieros, lo que —al menos, entre nosotros— sería algo así como, en otras épocas ya felizmente superadas, culpar de todo al clero. El «antifinancierismo» no conduce a parte alguna.

Confesada nuestra toma de postura, quisiera dedicar estas páginas a un dilecto y admirado colega, el profesor Luis de Sebastián, muy recientemente fallecido, modelo de honestidad, coherencia y compromiso, siempre fiel al principio de defender la dignidad de la colectividad humana toda, no viéndola ni subdividiéndola a través de los puntos de vista particulares de grupos instalados en centros decisores.

2. Un antecedente (próximo) de la crisis: la evolución de los comportamientos políticos, económicos y éticos desde el 11 de septiembre de 2001

A veces, para no ver venir las cosas, se precisa tener fe dogmática.

Nos referiremos aquí al impacto brutal del suceso que en esa fecha conmocionó a la sociedad estadounidense y que se expandió rápidamente a otras partes del mundo. Nos da la impresión de que a partir de ese hecho, la política de EE UU dejó de lado el viejo axioma de Maquiavelo *Sempre staranno ferme le cose di dentro, quando stieno ferme quelli de fuori*. Pero si ello no fue así, si erramos en la apreciación, quizá la razón de lo que percibimos como fracaso presente en los ámbitos político, económico, financiero y ético («nunca peligrará más el poder que en la prosperidad, donde, faltando la consideración, el consejo y la prudencia, muere a manos de la confianza», Saavedra Fajardo [ministro de Hacienda de nuestro Carlos IV]; o, también, en máxima de Séneca, «quien puede demasiado, aspira a lo imposible») deba buscarse en que, conservando dicho principio, Estados Unidos se sintió tan fuerte que para fortalecer, aún más, su interior actuó pensando que podía imponer una superestructura política, económica y ética a ciertas zonas del planeta, que indujera a éstas a actuar de acuerdo con las convicciones, los intereses y las directrices emanados de ese gran país, y ello en los aspectos considerados como sustantivos por él en cada momento.

A esta última interpretación, caso de ser correcta, tal vez fuera oportuno añadir algunas dudas, cuestiones y reflexiones concretadas en forma de ocho hipótesis subyacentes, que exponemos desde lo que estimamos hubiera podido ser la propia óptica estadounidense:

1) «Lo que conviene a nuestros intereses petrolíferos y estratégicos conviene, asimismo, a todo el país». Suponiendo que esto hubiera sido cierto, cabría haberse preguntado, ¿cuándo, a corto, medio o largo plazo?

¿en qué medida? ¿a qué coste y quiénes debían soportarlo fundamentalmente?

2) «Tras la implosión soviética, el mundo ha estado guiado exclusivamente por nosotros y esto va a (y ha de) seguir siendo así; en consecuencia, cualquier obstáculo que se oponga a ello ha de ser conjurado cuando empiece a dibujarse demasiado nítidamente». Debería haberse cuestionado ¿cómo se define lo que es obstáculo? y ¿cómo se determina que se llega a un nivel peligroso?

3) Coherentemente con las dos hipótesis anteriores, una tercera: «la política de defensa de los intereses de Israel dará resultados óptimos». Pero, ¿a corto, medio o largo plazo? ¿en qué medida y cómo se determina ésta? ¿cómo se superarán las reacciones contrarias a esta política?

4) «Nuestra capacidad política, económica, militar es tan grande, especialmente la de inteligencia, que, localizada una zona-obstáculo, nada podrá oponerse a que la dominemos por completo, y, en lo que respecta al resto de países, nuestras posibilidades de presión son tan poderosas que no habrá dificultades serias para neutralizar cualquier eventual y poco probable disconformidad real». Esta hipótesis supone que: a) resulta imposible otro tipo de lucha militar que la previamente analizada en los estados mayores, y b) el resto del mundo estará básicamente de acuerdo en que la política que tracemos será asimismo buena (o la mejor) para él.

5) «Debido a lo incomparable e inmenso de nuestro poderío en los antedichos ámbitos, lo más rentable política y económicamente será la acción militar localizada, pues ésta será rápida, temible y ejemplar, con lo que tendrá efectos preventivos».

6) «Estamos persuadidos de que nuestras concepciones y análisis son correctos, por lo que —aun admitiendo posibles desviaciones en relación al tiempo y esfuerzo necesarios para alcanzar los correspondientes objetivos— no albergamos dudas acerca del éxito».

7) «Para anticiparnos a cualquier problema imprevisto, tanto en el interior como en el exterior, que acaso perturbara nuestros planes, estaremos en condiciones

de tomar y hacer efectivas todas cuantas medidas estimemos necesarias». Si entre tales medidas se hallan las de información, influencia sobre determinados *mass media*, condicionamiento psicológico, demonización de países y creencias, etcétera, ¿se habían previsto planes y programas concretos de actuación? ¿podrán actuar en solitario? ¿qué posibles aliados apoyarían sin reticencias? ¿durante cuánto tiempo permanecerán tales alianzas? ¿surgirán entre tanto otros poderes que limiten, si no tales planes, sí la ejecución de los mismos?

8) «Cualquier posible pérdida de prestigio durará poco tiempo y será recuperable con creces una vez hayamos conseguido los objetivos perseguidos».

A nuestro juicio, la aplicación de estas líneas de actuación, al encontrar resistencias mucho más fuertes de las previstas, ha dado lugar a un mundo con unos Estados Unidos debilitados, a un mundo bi- o tricéntrico, y sobre todo a un *deslizamiento ético*, que ha ido impregnando políticas utilizadas en distintos ámbitos y, entre ellos, el jurídico, el económico y el financiero. Creemos que tal impregnación se ha ido produciendo porque en toda organización social, la desmoralización y la falta de ética en los comportamientos cuando son importantes suelen brotar de arriba y, cual implacable fuerza gravitatoria, van hacia abajo. Pensamos que todo esto ha ido generando un clima moral poco sano y tal vez enfermo. A nuestro parecer, la lucha contra el comunismo, que tuvo carácter global, creó las condiciones para la hoy llamada globalización; pero la duración e intensidad de esa lucha exigió el concurso simultáneo de distintos instrumentos culturales, ideológicos (inclusive de carácter económico), militares, operaciones encubiertas de gran calado (que podían incluir actividades económicas y financieras), de tal manera que seguramente fueron reblandeciendo prácticas y concepciones éticas. Esto nos recuerda que un gran intelectual francés, tras la Segunda Guerra Mundial, escribió una *Carta a un amigo alemán* en la que decía que le podía perdonar todos los horrores causados por él con la agresión a su país, pero que lo que jamás podría perdonarle era que, para vencerle, hubiera debido hacer lo mismo.

Sin embargo, siempre hay algo positivo: la exageración de la identidad y los fines de los propios estadounidenses ha conducido a las puertas de un mundo nuevo, que sólo ha sido posible a través de la catástrofe contra la que estamos luchando; hubiéramos permanecido prisioneros de nuestros errores en caso contrario ya que la razón no basta para oponerse a la sinrazón. Y en ese mundo nuevo que asoma, aunque las palabras, las ideas, los métodos (en política, diplomacia, economía, etcétera) sigan siendo los de antes, su sentido, sus conceptos subyacentes son otros; ellos mismos han cambiado también de significación. En efecto, no sólo estamos ante una crisis económico-financiera, sino ante un sistema socioeconómico excesivamente desigual, depredador del medio ambiente natural y de muchas riquezas sociales, que ha degenerado en una situación lamentable, pero afortunadamente quebradiza y cambiante. Descubrir esa nueva significación es tarea que se irá haciendo en el tiempo y para ello se requieren prudencia y medida, muy lejos, por tanto, de la natural arrogancia de poder que hemos vivido, a la que, opinamos, le ha llegado su obsolescencia. Y esto en los distintos ámbitos ya mencionados, incluidos, por consiguiente, el económico y el financiero. Terminamos este apartado con una reflexión que nos legó Voltaire:

«Pero el mal está siempre de tal manera mezclado con el bien, y los hombres suelen alejarse con tanta frecuencia de sus propios principios, que cuando esta república oprimió a los arminianos, estuvo ella misma a punto de destruir la libertad por la que había luchado».

3. Algunas muestras del deslizamiento ético habido en el ámbito económico y financiero

Las cuestiones que acabamos de apuntar tienen seguramente causas y, desde luego, manifestaciones anteriores (recuérdense los escándalos de *Wall Street* en los años ochenta del siglo pasado, como el de Ivan Boesky, compraventa de información reservada, y Mi-

chel Milken, bonos basura; recuérdese también que desde Thatcher y Reagan se tiende a actuar según el sistema de ecuaciones:

*gobierno = problema obstaculizador; más mercado =
= menos Estado = solución al problema*

se inicia la espiral de recorte de impuestos a ciertos colectivos (aumento del gasto militar, deterioro de infraestructuras, gran auge de los activos derivados, etcétera), pero lo que nos parece indubitable es que desde la citada fecha el deslizamiento ético tomó una fuerte velocidad, y una prueba de ello puede que sea —en el ámbito económico y financiero— el elevado número de casos en los que cabe una reprobación de la conducta seguida. Como expone Platón en la *República*, «el móvil del enriquecimiento cuando se escapa de toda medida esclaviza a los hombres en el aspecto moral y, además, puede dar lugar a acciones injustas o desleales». Es que *sua ambitio perdet hominem* pues, como afirma el profesor Gómez-Bezares, «el sistema financiero sólo puede funcionar bien si la mayoría de los individuos actúa moralmente» (*El Economista*, 11 de mayo de 2009). Creemos oportuno citar aquí una norma escrupulosamente seguida por un gran defensor político del libre mercado, Jack Kemp, fallecido hace unas pocas semanas: «la democracia es algo imposible sin moralidad». Este tipo de opiniones están sumamente extendidas, sosteniéndolas incluso personajes no pertenecientes al mundo económico, como Monseñor Rouco («la crisis económica tiene que ver con una crisis global de naturaleza ética»). Nos gustaría recomendar aquí la lectura del libro *Explorations in Financial Ethics* (van Liedekerke, Jvan Gerwen, D. Cassimon, 2000). A continuación, en selección posiblemente demasiado sesgada, pero motivada por la finalidad que perseguimos, mencionaremos algunos ejemplos que nos han parecido muy llamativos, y que pretenden ayudar a comprender la magnitud y gravedad del problema, que va más allá de lo financiero. Debemos decir que la gran mayoría de tales ejemplos han sido publicados en la prensa diaria, ya que por

su propia naturaleza y fines las revistas especializadas raramente tratan situaciones de carácter individual; posiblemente sea demasiado pronto como para que estemos en condiciones de realizar un estudio científico serio sobre la cuestión: existencia de «chiringuitos financieros»; altos ejecutivos que incluso con pérdidas multimillonarias de su compañía acuerdan subirse escandalosamente las remuneraciones; Enron y Arthur Andersen, Tyco, Parmalat, Worlcom, BCCI; caso Bhopal (1984, caso todavía abierto) de Union Carbide; una importantísima empresa tabacalera extranjera en un informe publicado en 2001 destacaba «el efecto positivo que tienen para la economía del país las muertes prematuras de fumadores jóvenes ya que se ahorra gasto sanitario futuro». En septiembre de 2002 nació un fondo de inversión, que garantizaba ganancias para inversores que no fueran socialmente responsables: alcohol, drogas, armas, juego, prostitución (existe una empresa de prostitución en EE UU que cotiza en Bolsa); paraísos fiscales (siempre existe alguna potencia que los protege); publicidad engañosa en fármacos; fraudes contables importantes en distintos países; Bernard Madoff (esquema Ponzi); confusión, por lo menos aparente, entre intereses públicos y privados (Myners, secretario de Hacienda de Reino Unido, nombrado recientemente para combatir la evasión fiscal, presidió una empresa aseguradora domiciliada en un paraíso fiscal; caso de los diputados en Reino Unido; abusos en prácticas comerciales; ciertos *hedge funds* invirtieron (2008) en bonos emitidos por empresas próximas a la quiebra; Banco Barings, LTCM, problemas como los experimentados por AIG, Lehman Brothers, Citibank o, en el ámbito industrial, General Motors; corrupciones urbanísticas; grandes bancos EE UU, sometidos a stress test negociaron con las autoridades la reducción de cantidades suplementarias de capital para afrontar la crisis (*Financial Times*, mayo 2009). Otros datos que nos parecen relevantes son: 300.000.000 de niños pasan hambre en el mundo y 100.000 muertos diarios por hambre. En lo que se refiere a distribución de riqueza recordemos que: a) en Reino Unido, en 1976, el 50 por 100 más bajo de

la población disponía del 12 por 100 de la riqueza; en 2003, el 1 por 100 de riqueza; b) en Estados Unidos, durante los últimos años, los beneficios empresariales (especialmente los de las multinacionales) experimentaron grandes aumentos, pero el porcentaje de renta nacional dedicado al pago de salarios es el más bajo desde que hay estadísticas (o sea, desde 1929); y c) comportamientos similares al relatado por J. A. Millán, experto en cultura digital (*El País*, 25 de enero de 2009): «Los mismos que me permiten mover miles de euros con una simple clave dada por teléfono, suelen pedirme que mande un fax cuando por fin consigo saber cómo probar». Estas compañías parecen olvidar la secuencia *transparencia* → *confianza* → *reputación*.

Ante este tipo de situaciones, tal vez resulte oportuna la sentencia del gran Thomas Jefferson (1802), que hoy es de rabiosa actualidad, aunque aplicable de una manera menos general y rotunda: «Creo que las instituciones bancarias son más peligrosas para nuestras libertades que ejércitos enteros listos para el combate. Si el pueblo americano algún día permite que los bancos privados controlen su moneda, entonces los bancos y todas las instituciones que florezcan en torno a ellos privarán a la gente de toda posesión. Primero gracias a la inflación y luego por la recesión, conseguirán que llegue el día en que los hijos despertarán sin casa y sin techo sobre la tierra que sus padres conquistaron».

Ante la multifacética crisis actual, cuya raíz última es una lamentable ampliación de conductas no éticas, cabe preguntarse cómo ha sido posible que los grandes dirigentes de la economía, de las finanzas, de la política, fueran tan torpes que no percibieran la magnitud del mal que ha estado socavando la salud política, económica, financiera y moral del sistema, o que no hicieran caso de fundadas opiniones alertadoras (como por ejemplo la de Tobin en 1984). Tal vez la respuesta se halle en el hecho de que no siendo conscientes de la enfermedad, los ideólogos del sistema (un peculiar tipo de especialistas y expertos) manejaban complacientes modelos de predicción y razonamiento; y el uso no siempre apropiado de tales modelos, especialmente cuando venían «avalados»

por una poderosa pirotecnia cuantitativa, ha contribuido a esa ceguera. No está demás recordar la advertencia del gran Marshall, cuando afirmaba que un modelo matemático nunca da como resultado nada que no estuviera ya contenido en las hipótesis de partida. A continuación reflexionaremos sobre esta última clase de modelos.

4. Los modelos cuantitativos

Hay ocasiones en que lo cuantitativo es simplemente una mala aproximación de lo cualitativo

(Lord Rutherford, padre de la Física Atómica)

En el trabajo «Las Finanzas normativas: una reflexión», que es una colaboración al libro (VV AA, 2006, páginas 107-113) se expone nuestra posición ante la modelización cuantitativa: «Las finanzas de los mercados financieros son hoy una materia exquisita y despreocupadamente matematizada. No deseo negar que el uso de la matemática (que siempre he recomendado y practicado) ha sido y es pródiga y fecunda, que ha dotado a las finanzas de una floración continuamente renovada de procedimientos y resultados. Simplemente deseo afirmar que la fascinación cuantitativa ha dejado otros bellos frutos en agraz [...]. Lo anterior equivale a decir que la matematización es una ayuda, pero está lejos de ser completamente explicativa». En efecto, el número de cuestiones, problemas, matices, etcétera, que quedan ocultos bajo la maleza de las fórmulas no puede desdeñarse cuando las hipótesis básicas sobre las que se sostienen y desarrollan los modelos cuantitativos (y de las que no siempre somos conscientes en su totalidad) cambian más allá de un cierto límite, cosa muy propia de las ciencias sociales; en tal caso, las hipótesis más que trampolín útil para alcanzar resultados eficientes pasan a ser sofás excesivamente cómodos, que conducen a una criticable molicie que nos va apartando de la realidad (las tendencias dominantes para la admisión de colaboraciones en distintas revistas de economía y finanzas, así como en la elaboración de tesis doctorales en estos ámbitos, puede que en ocasio-

nes formen parte de las costumbres de sofá). Los números y los símbolos matemáticos *representan* realidades sumamente ricas en variadísimas hipótesis —no siempre matematizables o, si lo son, no siempre eficientemente matematizables— y debe preguntarse si la cadena de deducciones es tan obvia y si el resultado final se corresponde con la realidad. Ni que decir tiene que tanto cuanto más sofisticados sean los instrumentos matemáticos utilizados así como sus propias hipótesis matemáticas (no las hipótesis sobre la realidad pretendidamente representada así como la evolución de las mismas) tanto más peligrosa es su utilización. Por supuesto, hablamos desde la aceptación de la hipótesis de comportamiento ético por parte de todos quienes intervengan en el modelo, desde quienes plantean su necesidad y quienes financian la investigación, hasta quienes utilizan sus resultados, pasando por quienes lo elaboran. Se nos podrá objetar con razón que la contrastación empírica pone las cosas en su lugar; bien, de acuerdo, pero ¿después de cuánto tiempo? y ¿qué decir de la contrastación de los métodos de contrastación empleados?

La complejidad analítica que los tiempos actuales exigen ha hecho nacer diversos especialismos cuantitativos, muchos de cuyos devotos cultivadores, obviamente, saben muy bien lo que hacen, aunque personalmente no estoy seguro de que sepan siempre lo que hay que hacer, lo que pide la realidad misma. El gran psicólogo industrial Maslow, en su libro *Motivación y personalidad*, se refería a ello con las conocidas palabras siguientes: «nos viene a la memoria aquel famoso borracho que no buscaba su cartera donde la había perdido, sino bajo el farol de la calle, porque allí la luz era mejor». A nuestro juicio, un ejemplo sumamente ilustrativo de los peligros sobre los que estamos alertando tiene por protagonista al gran matemático Dantzig, uno de los fundadores de la programación lineal allá por los años cuarenta del pasado siglo. Se le solicitó que computara el precio mínimo de la dieta que proporcionara el número de calorías diarias que necesitaba el norteamericano medio, unas 1.800; tras la aplicación de su modelo obtuvo un resultado sorprendente: 16 litros de vinagre. Naturalmente, re-

visó su trabajo y cayó en la cuenta de que había dejado de incorporar diversas ecuaciones de restricción y, entre ellas, la de que existe un nivel máximo de ingestión de ácido acético. Ya confiado, aplicó nuevamente el modelo y obtuvo otro resultado sorprendente: 32 tazas de café con leche. Por supuesto, el perfeccionamiento posterior permitió formular más eficientemente el llamado *problema de la dieta*. Asusta pensar qué habría podido ocurrir si los óptimos calculados no hubieran sido tan absurdos y los efectos se hubieran puesto de manifiesto unos años más tarde; y no hablemos de la posibilidad de que —en un hipotético ambiente de relajación ética— se preparara un producto «alimenticio», difundido con el auxilio de poderosas herramientas de *marketing*, susceptible de proporcionar pingües beneficios económicos mientras no aparecieran las consecuencias negativas del producto. Si, además, los gobiernos no establecieran regulaciones suficientes, cosa que podría suceder por la debilitación de los mismos en ciertos países, la cosa sería más terrible, pero más rentable también. La maximización de la creación de valor para el inversor necesita, por tanto, a su vez, de poderosas condiciones restrictivas amén de una reconsideración acerca del reparto del valor creado entre los diversos *stakeholders*.

Nosotros opinamos que, bajo cualquier análisis económico y financiero deben considerarse cinco ámbitos, que debieran estar imbricados formando un todo armónico y coherente (aunque hoy puedan tener unas zonas sin intersección y otras zonas solapadas y aun confusas): el personal, el de las unidades económicas a las que estemos directamente ligados, el ecológico, el social (los dos últimos pensando en los resultados agregados y la evolución de éstos en el tiempo) y, abrazando todos ellos, el de la visión ética. Dicho de otra manera, el pormenor fruto de la especialización dentro de cada uno de los cuatro primeros ámbitos no debiera aflojar nunca la visión de conjunto y la visión ética, sino ayudar a potenciar éstas. Es por tal razón por la que abogamos por la formación de especialistas que posean una sólida base cultural y filosófica, muy lejos por consiguiente de

la educación de aluvión a la que los tiempos presentes, con su culto a la rentabilidad inmediata, nos han abocado. Creemos que el nuevo mundo al que estamos llegando requerirá especialistas que superen la reverencia aplicativa hacia las recetas preparadas por los sabios de la tribu. Por supuesto, la técnica y los técnicos son indispensables; no debíamos olvidar que la técnica es fundamental para lograr que distintos grupos de personas colaboren entre sí, pero hay que crear las condiciones para que esta colaboración sea compatible con un esquema de valores que preserven y potencien la dignidad humana tanto en el presente como en la proyección del futuro. De lo contrario, el técnico pierde su conciencia de servidor, para autoendiosarse en su cubículo aunque, extraña paradoja, suela acabar siendo esclavo alienado de la técnica que usa, de los modelos que briosamente esgrime.

Con tristeza debemos confesar que hoy, que «todo» lo estadounidense es una referencia hasta en su propio país, parecen haberse olvidado del filósofo y pedagogo John Dewey, quien desarrollara la teoría pragmática del conocimiento establecida por William James e intentara siempre unir los puntos de vista gnoseológico, antropológico, sociológico, psicológico y pedagógico. En su obra más conocida, *La naturaleza humana* (1922), nos habla una y otra vez de la necesidad de vincular siempre moral y técnica, que, dice, no deben oponerse sino buscar una expresión unitaria para la conquista del ideal ético. La postura que aquí defendemos es, pues, la deweyana, la de no aceptar posiciones como la de Lionel Robbins (década de los años treinta del siglo pasado) expuesta en su influyente *Un ensayo sobre la naturaleza y la significación de la ciencia económica*, quien afirma resuelta y contundentemente que las disciplinas de la Ética y de la Economía son únicamente relacionables entre sí mediante simple yuxtaposición; o sea, en la construcción de teorías económicas no cabe la integración del punto de vista ético. Por la misma razón, no aceptamos los entusiasmos que despiertan las tesis del darwinismo social ni la confianza acrítica en el óptimo paretiano, favorable a la maximización de beneficios

como único gran estándar moral necesario para la gestión empresarial ni las consecuencias acerca de la sociedad que de él se derivan; en palabras de Milton Friedman y su colaborador McKie (1974), «La meta primaria y la fuerza motivadora de las unidades empresariales es el beneficio. [...] los beneficios se conservan a niveles razonables o apropiados mediante el mercado competitivo, el cual conduce a la empresa que persigue sus propios intereses hacia una finalidad que no forma parte de su intención consciente: la mejora del bienestar social». Quizás cumplamos un deber de conciencia recordando a los filoparetianos que Pareto, en tanto que ingeniero destacado, quiso construir una ciencia económica «como una fría mecánica racional, de la que el hombre estaba casi ausente» (James, 1957). Asimismo, quizá podamos recomendarles a estos entusiastas que echen una mirada humanista (aceptamos las hipótesis de que son capaces de ello y de que desean hacerlo) hacia las estadísticas oficiales que hacen hincapié no en la formación de riqueza solamente, sino también en las que ponen de relieve las sangrantes situaciones de miseria colectiva en determinadas zonas del planeta, pues resulta demasiado autocomplaciente descansar en la hipótesis de que el atraso y la pobreza se deben a su inferioridad, a que no han sabido superar su condición, olvidando, por tanto, que las tenazas del comercio internacional, las tenazas financieras, las de las presiones diplomáticas o de otro tipo, etcétera puede que jueguen un papel importante o incluso determinante.

5. Dos grupos de modelos estadísticos utilizados en la banca

Tomando como base el horizonte temporal de previsión, desde el punto de vista de los riesgos asumidos y de las exigencias regulatorias en relación a los mismos (sobre la influencia de estas exigencias, Elizalde, 2006), pueden considerarse dos grupos de modelos cuantitativos de valoración:

- La negociación a un día (*day-to-day*). En estos modelos se admite hipotéticamente que el comportamiento

futuro de los precios continuará siendo, básicamente, el mismo que el del día anterior, lo que los convierte en predecibles. Una primera hipótesis subyacente es que esto vale para cualquier activo financiero negociado en un mercado eficiente. Sin embargo, siendo en esencia aceptable para activos clásicos como bonos y acciones, la experiencia ha demostrado que la hipótesis no sirve para predecir el comportamiento de activos financieros que son el resultado de empaquetamientos de otros activos (como son los CDO, a los que nos referiremos más tarde), sobre todo, si algunos de los activos empaquetados son de alto riesgo (como las hipotecas *subprime*). Una segunda e importante hipótesis subyacente es que si *ocasionalmente* aparece algún activo con problemas, podrá ser vendido con rapidez.

- En relación a un plazo temporal indeterminado más o menos largo, se pretende evaluar el riesgo de insolvencia de los deudores prestatarios. Naturalmente, los modelos de estimación son más complejos ahora que en el primer grupo debido, además, al hecho de que resulta más difícil vender préstamos con problemas que, por ejemplo, bonos o acciones; es por ello, que los modelos han de admitir que tales préstamos continuarán, dañinamente, en el balance durante un período de tiempo presumiblemente largo. La obvia mayor dificultad de los modelos de este grupo da lugar a una fuerte complejidad matemática ya que cómo predecir, cuándo y en qué magnitud los distintos colectivos de deudores pueden resultar afectados por las condiciones económicas generales, como por ejemplo, aumento del paro, caída de la actividad industrial, etcétera. Esas predicciones obligan a formular numerosas hipótesis acerca de la evolución de las citadas condiciones, lo que puede constituir un asunto sumamente delicado si se hace con responsabilidad.

Otra importantísima y más oculta hipótesis que subyace (palabra griega que significa «lo que está debajo») al hecho de considerar esos dos grupos de modelos, es que la vulnerabilidad a «un día» y la procedente de la insolvencia pueden ser manejadas aisladamente, cada una con su propio modelo, sin usar, por tanto, modelo integrador alguno.

6. Las cópulas, el modelo de Li y los Collateralized Debt Obligations (CDO)

Como sabemos, en la construcción markowitziana de carteras, la matriz de correlaciones (o, equivalentemente, de covarianzas) es una pieza esencial, que a través de los valores propios (que por la simetría de la matriz han de ser reales y por la positividad de las desviaciones típicas han de ser también positivos) nos conduce a un conjunto de rentabilidades aleatorias incorrelacionadas, expresables mediante una combinación lineal de rentabilidades de los activos constituyentes de la cartera, ponderadas por las componentes del correspondiente vector propio. Recíprocamente, gracias a la ortogonalidad de la matriz de vectores propios, cabe expresar las rentabilidades de los activos constituyentes de la cartera como una combinación lineal de las anteriores rentabilidades aleatorias incorrelacionadas, ponderadas éstas también por las componentes del correspondiente vector propio. A esta última descomposición se le denomina *análisis de las componentes principales*, instrumento que permite descomponer las fluctuaciones de un conjunto de variables aleatorias (v. a.) como suma de las fluctuaciones asociadas a los factores subyacentes incorrelacionados (por ejemplo, las componentes principales pueden ser sectores de actividad económica). Nos hallamos, por consiguiente, ante un modelo lineal.

Cuando en un conjunto de N rentabilidades, éstas son v. a. gaussianas, las componentes principales son también gaussianas e independientes entre sí; a través de la formulación de la probabilidad conjunta, se concluye que un conjunto de v. a. gaussianas queda completamente caracterizado mediante su matriz de correlaciones. Sin embargo, *esto no es necesariamente cierto en caso de que las v. a. no sean gaussianas* ya que, entonces, para describir la estructura de interdependencia de las mismas se requiere una cantidad de información mucho mayor. Es aquí donde aparecen las *cópulas*, que permiten trabajar con tales v. a. (Fusai, Roncoroni, 2008, cap. 8, «Structuring Dependence using Copula Functions») y (Overhaus *et al.*, 2007, cap. 7, «Copulas

Applied to Derivatives Pricing»). El trabajo seminal sobre las cópulas se debe al malogrado matemático francés Abel (1802-1829) a partir del cual, en la década de los años sesenta del siglo pasado, A. Asklar, B. Schweizer y M. Frank desarrollaron una importante investigación inserta en el campo de la lógica polivalente, los conjuntos borrosos y la dependencia estadística; sin embargo, no fue hasta el año 2000 cuando fue aplicada masiva y entusiásticamente por Wall Street, a raíz del artículo del matemático, estadístico y actuuario chino apellidado Li, quien por entonces trabajaba en The Risk Metric Group, de J. P. Morgan, titulado «On Default Correlation: A Copula Function Approach». En el *abstract*, Li escribía «*This paper studies the problem of default correlation. We first introduce a random variable called time-until-default to denote the survival time of each defaultable entity or financial instrument, and define the default correlation between two credit risks as the correlation coefficient between their survival times. Then we argue why a copula function approach should be used to specify the joint distribution of survival times after marginal distributions of survival times are derived from market information, such as risky bond prices or asset swap [...]*».

La formulación de Li es muy elegante y viene a decir que la probabilidad de insolvencia conjunta de dos activos arriesgados (por ejemplo, basados en el mercado hipotecario) que se hallan correlacionados entre sí (una cópula) puede expresarse en términos de las probabilidades individuales de insolvencia y *del parámetro de correlación*. Li calculaba la correlación tomándola como constante, pero este cálculo ¿en base a qué datos se realizaba? En el mercado hipotecario norteamericano existen datos acerca de insolvencias desde hace más de un siglo; ahora bien, en el año 2000 estábamos en plena «euforia inmobiliaria» y todo el mundo —excepto los prudentes, dotados de sabiduría, que cada vez que hablaban eran sistemáticamente calificados de timoratos, pesimistas, agoreros, tontos por no aprovecharse de la situación, y otras lindezas semejantes— opinaba que, dado el fin de la historia (Fukuyama), la historia no tendría fin. Una consecuencia, ¿para qué sirven los da-

tos históricos de 100 años si ya son obsoletos, ya no reflejan en absoluto el tiempo presente, en el que el poder de EE UU, prácticamente ilimitado en el espacio y en el tiempo, hará que las cosas continúen como hasta ahora? Creemos que es bajo este ambiente de optimismo como se recibe la fórmula de Li, no por la fórmula en sí misma, sino porque proponía que las correlaciones se calcularan en base a datos del mercado CDS (*Credit Default Swap*), que funcionaba muy bien y se disponía de series de casi diez años, con lo que hipotéticamente se aceptaba que reflejaban el riesgo de insolvencia hipotecaria de una manera actual. Ciertamente así era, ya que en esa década los precios de la propiedad inmobiliaria fueron creciendo incesantemente y, en estas circunstancias, las correlaciones eran muy bajas, prácticamente nulas. Otra virtud que tenía la fórmula era que permitía crear paquetes de activos arriesgados con un distinto número de ellos y, además, casi de cualquier tipo (como bonos corporativos, bonos hipotecarios, préstamos bancarios apalancados, tarjetas de crédito, títulos de mercados emergentes, deuda REIT [*Real Estate Investment Trust*], deuda mezzanine, etcétera). Estas ventajas de la fórmula impulsaron la creación de un nuevo y pujante mercado de instrumentos financieros calificados como triple A por parte de las agencias de rating (Moody's fue la primera en adoptarla, 10 de agosto de 2004, y, una semana después, Standard & Poors); ya no era menester analizar miles de activos subyacentes empaquetados, bastaba con la correlación, aplicar la fórmula y ya se tenía una triple A para el paquete (debido a las correlaciones tan bajas). Pero no sólo las agencias de rating, cayeron bajo la fascinación, también lo hicieron los *hedge funds*, *traders*, inversores significados, entidades aseguradoras e incluso reguladores. En esa época, se consideraba a Li como un genio merecedor del premio Nobel.

Aparecen así los CDO (en un primer momento, los *cash CDO*), instrumentos que forman parte de una clase de activos de deuda titularizados conocidos como *Asset Backed Securities (ABSs)*, que están respaldados por *pools* de diferentes activos, y que se agrupan y reempa-

quetan formando nuevos instrumentos. La deuda que tiene un CDO con sus inversores se halla en el pasivo bancario a través de la emisión de bonos. La gran flexibilidad de estas emisiones en lo que se refiere a ajustarse a las preferencias de distintos colectivos inversores es consecuencia del hecho de que los *cash flows* procedentes de las hipotecas (o de otros activos de deuda, si éste fuera el caso) pueden distribuirse en tramos (*tranches*), cada uno con un riesgo distinto en cuanto a principal e intereses y acotando determinadas pérdidas potenciales. De este modo, los inversores acceden a una cartera diversificada de activos subyacentes sin necesidad de adquirir éstos, lo que conlleva la eventual obtención de una mayor rentabilidad de la que se lograría con títulos cuyo *rating* crediticio fuera similar así como la posibilidad de que se presenten oportunidades de arbitraje (*arbitrage CDO*). La ventaja para el banco es que, con la venta, reducen su balance y el riesgo del mismo, lo que constituye una manera de reducir los requerimientos de capital o del llamado capital económico (Basilea II). Rizando el rizo, algunos CDO utilizan el propio *pool* hipotecario como colateral, lo cual es altamente peligroso e imprudente, ya que de cualquier situación de insolvencia en el *pool* pueden derivarse pérdidas incluso billonarias. Otra imprudencia, realizada no puntualmente sino de modo sistemático, fue construir CDO basados en préstamos hipotecarios *subprime* porque la eventual insolvencia del deudor se presentará también en el interior del correspondiente tramo.

Una vuelta de tuerca más se dio con los llamados *CDO sintéticos*, cuya única diferencia con los *cash CDO* es que sus carteras no utilizan bonos ni préstamos sino CDS (en un CDS, una de las partes contratantes paga a la contraparte una prima a cambio de un pago contingente en caso de que ocurra un determinado riesgo crediticio definido en origen [algo parecido a un contrato asegurador]). Los CDS son contratos de derivados —por tanto, no regulados por las agencias gubernamentales— que se negocian privadamente, o sea, en mercado OTC, cuyos compradores eran los poseedores de bonos (como AIG, Ambac, etcétera) y cuyos vende-

dores eran los emisores de CDS. El ansia de capturar nuevas y mayores rentabilidades (codicia es un término más directo, aunque debamos decir también que además se perseguía el objetivo de crear unas estructuras de capital bancario más baratas), dio lugar a otra innovación financiera, las *CDO notes* o *CDO al cuadrado* (*CDO*). Protección crediticia similar a la que proporcionan los CDO es la ofrecida por otra innovación, *Basket Default Swaps*. Otra innovación son los CLO (*Collateralized Loan Obligations*).

Como resultado de la forma de cálculo de las correlaciones, se puede decir que el mercado de los distintos tipos de CDO creció gracias al de CDS, pero creció tanto que a su vez el mercado de CDO influyó fuertemente sobre el de CDS; es decir, la valoración de los CDS por parte del mercado tenía excesivo ruido. Pero tanta rentabilidad, tanta AAA, tanto optimismo descansa sobre el cumplimiento de alguna de estas traviesas hipótesis-sofá generadoras de confianza mientras no se dejan ver, que alientan la navegación por las dulces aguas de la creación de valor para el accionista. Así:

— Los precios de la propiedad inmobiliaria no sólo dejaron de subir, sino que bajaron notablemente, como ya hemos mencionado, y ello supuso la caída brusca del precio de los CDS, debido al riesgo de insolvencia, con la consiguiente petición de más colateral por parte de los prestadores de fondos, reconocimiento de pérdidas enormes y, por tanto, caída de los niveles de capital, con la subsecuente búsqueda intensa de liquidez (los bancos, por la propia naturaleza del negocio, son extraordinariamente sensibles a las crisis de liquidez) y aumento espectacular de los *spreads* de crédito. Todo esto envenenó, de una manera generalizada, el mercado hipotecario, y los problemas pasaron a la banca comercial (Acharya *et al.*, 2009).

— La hipótesis de la constancia del parámetro de correlación falló, porque en realidad la correlación es una función que depende, a su vez, de diversas variables; esa hipótesis es, pues, el paraguas bajo el que se enmascara una cascada de hipótesis. En verdad,

la constancia del parámetro de correlación estaba reflejando las buenas condiciones económicas de la época.

— Otra hipótesis era la de aceptar la bajísima probabilidad de que grandes masas de deudores hipotecarios entraran simultáneamente en insolvencia; cuando esto ocurrió, ya no fue posible, por tanto, tratar con malos riesgos de vez en cuando y procurar su venta individualizada. A medida que los precios de la propiedad inmobiliaria caían, las correlaciones aumentaban.

— Falló también la hipótesis de que el mercado de CDS evaluaba correctamente el riesgo de insolvencia hipotecaria.

Y ante la debacle, recordamos al clásico cuando decía que la victoria tiene muchos padres, pero la derrota ninguno, aunque en el presente caso sólo uno, el Dr. Li, que fue denostado, acusado de hundir Wall Street, amenazado de ser llevado ante los tribunales, etcétera, por los mismos que no mucho tiempo antes le ensalzaban y glorificaban. Resultado, regresó a China.

7. Conclusiones

Ninguna interpretación agota lo interpretado.

En nuestro trabajo «El proceso de implantación del euro y algunos de sus efectos» (Güell *et al.*, 1998, páginas 177-200) decíamos algo que podemos aplicar también a la actual crisis: «Existen procesos sociales importantes cuya evolución en sus etapas iniciales es tan lenta que a menudo pasa inadvertida para una gran mayoría de la población, que únicamente empieza a columbrar o vislumbrar ciertas señales cuando está terminando el lapso temporal que requiere la fase madurativa. Pero cuando las circunstancias son ya las adecuadas y el proceso se halla en sus manifestaciones finales, entonces parece que en el firmamento social estalle de improviso una tormenta que cayendo sobre la ciudadanía lo anega todo, suscitando inquietudes, desconciertos, temores e incluso desánimos que más tarde se convierten en interiorizada aceptación pasiva y, final-

mente, en adaptación activa». En relación a la crisis actual, no hemos alcanzado la plena aceptación activa debido a la ausencia de una auténtica visión global del problema en todas las dimensiones que hemos comentado (y otras que no hemos tratado). Nos hacen falta muchas cosas, que requerirán un largo período de tiempo para ser elaboradas progresivamente; sobre todo, opinamos que se precisan fuertes cambios mentales que alienten la elaboración de una nueva teoría económica construida desde la consideración simultánea de los cinco ámbitos expuestos en el apartado 4. Posiblemente, tengamos ahora demasiados expertos atiborrados de conceptos caducos que velan la necesaria comprensión de los cambios cualitativos habidos en esta última etapa del capitalismo. Además, ahora es uno de aquellos momentos en que se precisan constructores de futuro, no predictores del mismo; es un momento en el que nadie debiera olvidar una enseñanza de Keynes: los agentes económicos toman sus decisiones como si conocieran el futuro.

Cuando se avance en ello, lo que significará que distintas disciplinas deberán trabajar integradamente en lugar de en compartimientos estancos (a su vez, con innumerables subcompartimientos estancos, con sus propias jergas tecnocientíficas, formados en muchos casos en base a criterios de aplicabilidad rentable), podrán diseñarse nuevos conceptos teóricos, nuevas formas organizativas, nuevas formas de gestión y de decisión. Habrá necesidad de diseñar, por tanto, un nuevo marco educativo. Ello irá generando una nueva actitud moral, acorde con los tiempos, y un rearme moral, con lo que se pondrán límites al romo pragmatismo impulsador y justificador del «todo vale si se vende» o «todo vale si me produce placer inmediato» o, incluso, «aprender sin esfuerzo», donde la voz «aprender» significa «aprobar la asignatura». Ha de quedar arrumbada lo que podemos denominar *cultura del click*. Y en este proceso no podemos olvidar la importancia del Derecho (no nos referimos únicamente al derecho mercantil) pues resulta absolutamente imperativo dotar de vestimenta jurídica a una globalización descontrolada.

Desde luego, no pensamos que sean buenas las fórmulas pasadas: ni servirá el retorno al modelo neoliberal, una vez escampada la tormenta, ni a la situación presente cabe aplicarle las recetas exitosas que se utilizaron para vencer la crisis del año 1929. Hay que repensar la ciencia económica (Colander *et al.*, 2009) y sobre los aspectos regulatorios (Mayes *et al.*, 2009). No podemos desdeñar un importante principio filosófico, válido en un ambiente dinámico y evolutivo: $A = A + \text{su diferencia}$. Pero mientras se van construyendo esas concepciones y formas de actuación, algo hay que hacer y quizás la solución provisional anfibia, tipo China, sea adecuada. Como dice un viejo proverbio chino, «es siempre mejor encender una vela, por pequeña que sea, que maldecir la oscuridad». Lo que no podemos es dejarnos inundar por el pesimismo; a éste sólo puede recurrirse cuando los tiempos son buenos.

La desiderata que acaba de indicarse implica, obviamente, la presencia de una nueva clase de especialistas y de especialistas (que a pesar del especialismo, sean pluridimensionales; nos parece que el especialista que carece de conocimientos «inútiles» quedará en el desván del recuerdo, pues la división excesiva conduce, sobre todo en lo importante, a la ininteligibilidad y por consiguiente a la quasi-robotización de conductas). Valgámonos de un simil: el especialista actual tiende a dominar un radio de la rueda, y a vivir profesionalmente dentro de él; pero, el especialista del futuro deberá conocer el radio, como mínimo, tan bien como su antecesor, pero, deberá saber mucho sobre la rueda.

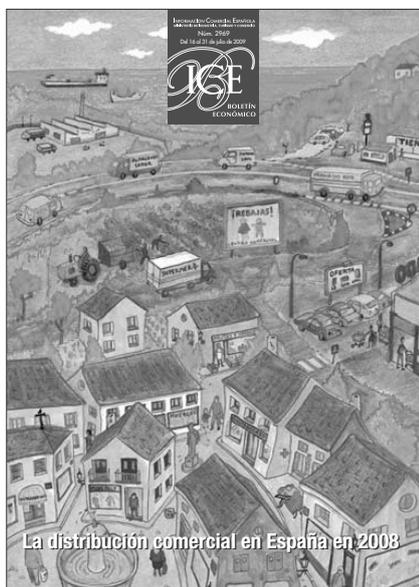
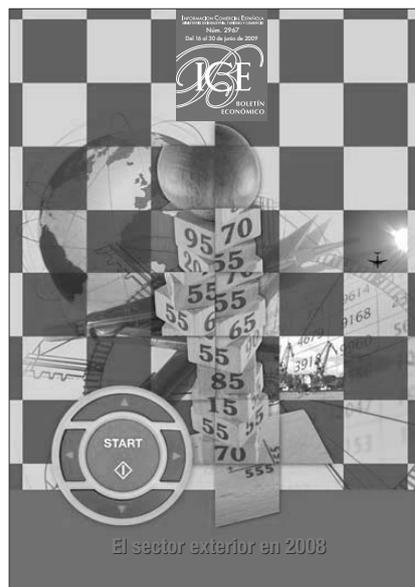
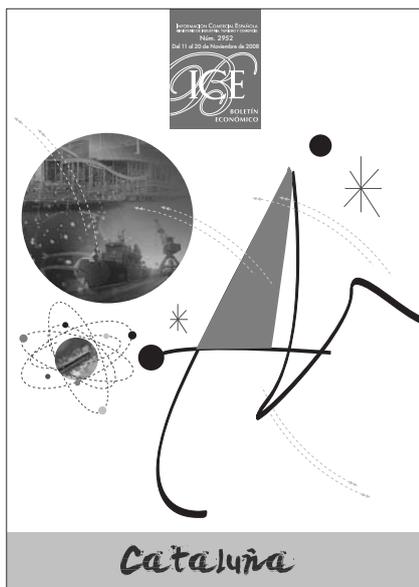
Digamos, finalmente, que, en cierto modo, hay que recuperar algo del pasado en el sentido que expresamos seguidamente. Fue difícil pasar de la teoría económica «narrativa» a la cuantificada, pero mucho nos tememos que será más difícil eliminar las excrecencias estadisticomatemáticas, y crear un discurso narrativo que, teniendo en cuenta la modelización cuantitativa, cubra aspectos no contemplables por ésta (al fin y a la postre, es más fácil manejar números y fórmulas matemáticas que estudiar los hechos en todas sus dimensiones y consecuencias). Para realizar tal tarea, estimamos sería de mucha ayuda releer y meditar algunos trabajos de Galbraith, maestro de eco-

nomistas, cuyo discurso nunca rebasó las lindes del sentido común, que siempre estuvo impregnado de un profundo humanismo, y que veía el porvenir económico según una perspectiva basada en los sanos fundamentos del capitalismo. Demasiados méritos para ser Premio Nobel de Economía... en la época que le tocó vivir.

Referencias bibliográficas

- [1] ACHARYA, V. V. *et al.* (2009): *A Birds - Eye View. The Financial Crisis of 2007-2009: Causes and Remedies* (página web).
- [2] COLANDER, D. *et al.* (2009): *The Financial Crisis and the Systemic Failure of Academic Economic*, Universidad de Copenhague.
- [3] DAVIS, M. (2006): *Planeta de ciudades miseria*, Foca.
- [4] DAVIS, M. (2008): *Un monstruo llama a la puerta*, Medical.
- [5] DEWEY, J. (1922): «*Morality is Social*». *Human Nature and Conduct: An Introduction to Social Psychology*, Modern Library.
- [6] ELIZALDE, A. (2006): «A Note on the Impact of Basel II on the Banking and Economic Crises», CEMFI/UPNA.
- [7] FUSAI, G. y RONCORONI, A. (2008): *Implementing Models in Quantitative Finance: Methods and Cases*, primavera.
- [8] FRIEDMAN, M. y McKIE, A. (1974): *Changing Views, Social Responsibility, and the Business Predicament*, Washington, Brookings Institution.
- [9] GÜELL, A. M. *et al.* (1998): *El dilema de Europa*, Ediciones del Bronce/Obra Social de Caja Madrid.
- [10] JAMES, E. (1957): *Historia del pensamiento económico del Siglo XX*, Fondo de Cultura Económica.
- [11] LI, D. L. (2000): «On Default Correlation: A Copula Function Approach», *Journal of Fixed Income*, volumen 9, número 4, marzo, páginas 43-54.
- [12] LIEDENKERKE, L. van; GERWEN, J. M. L. van y CASSIMON, D. (2000): *Explorations in Financial Ethics*, Peeters Publishers.
- [13] MASLOW, A. (1954): *Motivation and Personality*, Pearson.
- [14] MAYERS, D. *et al.* (2009): *Towards a New Framework for Financial Stability*, Central Banking Publications.
- [15] OVERHAUS, M. *et al.* (2007): *Equity Hybrid Derivatives*, Wiley.
- [16] ROBBINS, L. (1932): *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, Macmillan.
- [17] ROBERTS, P. (2009): *El hambre que viene. La crisis alimentaria y sus consecuencias*, Ediciones B.
- [18] SEBASTIÁN, L. DE (2009): *Un planeta de gordos y hambrientos*, Ariel.
- [19] VV.AA. (2006): *Economía efectiva. Miscelánea en homenaje a José Jané Solà*, Editorial Milenio.

ÚLTIMOS MONOGRÁFICOS PUBLICADOS



Información:
 Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
 Paseo de la Castellana, 162-Vestíbulo
 28071 Madrid
 Teléf. 91 349 36 47