

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias
Económicas y Financieras

Sobre la crisis actual del conocimiento científico

Discurso de ingreso del Académico Numerario Electo,

EXCMO. SR. DR. D. DÍDAC RAMÍREZ SARRIÓ

Catedrático de Economía Financiera y Contabilidad
por la Universidad de Barcelona

en el acto de su recepción, 12 de diciembre de 2002, y

Discurso de contestación por el Académico Numerario

EXCMO. SR. DR. D. ALFONSO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

Barcelona 2002

Sumario

Discurso de ingreso del Académico Numerario Electo,
EXCMO. SR. DR. D. DÍDAC RAMÍREZ SARRIÓ

Discurso	7
Bibliografía	27

Discurso de contestación del Académico Numerario
EXCMO. SR. DR. D. ALFONSO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

Discurso	35
Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras	41



EXCMO. SR. DR. D. DÍDAC RAMÍREZ SARRIÓ

Excelentísimo Señor Presidente
Excelentísimos e Ilustrísimos Señores
Excelentísimos Señores Académicos
Señoras y Señores

Permitan que mis primeras palabras sean para expresar la gratitud a los señores académicos que propusieron mi ingreso a esta Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, a la Junta de Gobierno que informó favorablemente la propuesta y al Pleno que la revalidó. Soy consciente del gran honor que se me dispensa y de la responsabilidad que contraigo.

De corazón extendiendo el agradecimiento a todos los presentes, familiares, compañeros y amigos, que han pospuesto otros afanes para acompañarme en este acto.

Recuerdo con emoción los seres amados cuya ausencia material empaña la felicidad que siento en estos momentos. Corresponde explicitar que este recuerdo incluye a los queridos profesores Doctores D. Mario Pifarré Riera y D. Albert Biayna Mulet, fallecidos no hace todavía el año en el ejercicio de sus respectivos cargos de Presidente de esta Real Institución y de Director del Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial.

En 1979 se publicó en París *La condition postmoderne*,¹ del filósofo francés Jean-François Lyotard. El libro, que lleva por subtítulo *Rapport sur le savoir*, pronto alcanzó gran renombre. En la actualidad es reputado como un escrito de gran impacto en el pensamiento contemporáneo.

Entre los méritos de la obra figuran, por un lado haber sido pionera en abordar el fenómeno de la posmodernidad desde una vertiente filosófica; por otro seguir siendo quizá el texto más citado sobre el tema. La mención inicial, sin embargo, no obedece a ninguno de estos merecimientos, si bien el posmodernismo ofrece el trasfondo temporal y cultural de este discurso.

1. En el texto las citas corresponden a la edición en castellano, abreviadamente CPM.

La condición posmoderna reviste singular importancia para nosotros porque, como el propio subtítulo indica, consiste en un informe sobre el saber. Informe que fue redactado por encargo del *Conseil des Universités* de Quebec con objeto de analizar el estado del conocimiento en las sociedades más avanzadas.

En esta solemne sesión mi propósito también es comunicar el resultado de unas reflexiones sobre el saber, o mejor, en torno a una de sus modalidades: el conocimiento científico o ciencia. Con el telón de fondo de algunas de las tesis principales de Lyotard deseo intervenir en el debate iniciado hace veintitrés años ofreciendo una visión de la crisis por la que atraviesa la ciencia y que afecta a la *concepción, fines y funciones* de la misma.

Concretamente, me propongo razonar sobre la proposición que vertebra el contenido de este discurso: *la crisis actual del conocimiento científico es una crisis de legitimidad que dimana del profundo escepticismo posmoderno acerca de la verdad.*

Que la ciencia pase por un período crítico no tiene nada de raro: como construcción social que es no puede permanecer ajena a los avatares de la sociedad en que se desenvuelve. Así, la crisis actual no es la primera. Su gravedad, sin embargo, impide afirmar que no será la última, máxime si acaban teniendo razón quienes presagian el declive de la era científica.²

De cuál sea el desenlace dependen el futuro de la ciencia y de la actividad que se realiza en la Universidad; depende también el destino de disciplinas económico-financieras como la que profeso, la Matemática Financiera. Son razones suficientes para que me sienta preocupado por tan problemática situación.

En aras de la sistematicidad, desde ahora el discurso queda articulado en cinco partes. Una previa de breve contextualización temporal y semántica precederá al análisis de la situación de la ciencia en 1980, año en que el recién aparecido *informe Lyotard* abrió el debate sobre la posmodernidad;³ después el análisis proseguirá sobre la base de dicho informe para proyectarlo luego al momento presente. Un juicio personal acerca de la fase final de la crisis pondrá término a esta intervención.

2. Vd. John Horgan (1996).

3. El libro de J. F. Lyotard es pionero del debate filosófico y político sobre la posmodernidad protagonizado por F. Jameson, J. Habermas, J. Baudrillard, R. Rorty, A. Callinicos, T. Eagleton, S. Rosen, entre otros.

Es con estas miras que abordo el resto de la exposición. No sin advertir que pretendo ser convincente antes que original, y que en modo alguno hubiera sometido a la consideración de tan docta concurrencia la reflexión arriba apuntada de no mediar tres motivos para mí determinantes: la seguridad de contar con su benevolencia, el deseo de que esta disertación pueda tener algún interés en el entorno disciplinar propio de esta Real Academia y la esperanza de que así sea.

Lyotard comenzaba *La condición posmoderna* explicando que el término que calificaba la condición del saber en las sociedades desarrolladas provenía del continente americano y designaba “el estado de la cultura después de las transformaciones que han afectado a las reglas de juego de la ciencia, de la literatura y de las artes a partir del siglo XIX.” (CPM, p.9). Fredric Jameson, tenido por el principal teórico sobre la posmodernidad, sitúa los controvertidos orígenes de la misma en la década de los setenta del pasado siglo.⁴

Siendo que postulo la coincidencia del horizonte temporal de la crisis que nos ocupa con el de la posmodernidad procede una delimitación, por supuesto convencional. Adoptaré el parecer de Jameson y presumiré que 1980 señala el hito simbólico que inicia el dilatado “ahora” que estamos examinando.

Un “ahora” que discurre bajo la impronta del posmodernismo, movimiento que se caracteriza por el *predominio casi omnímodo de la subjetividad* y que, de hecho, se ha convertido en la corriente de pensamiento dominante en la sociedad occidental.⁵

Las manifestaciones típicas del posmodernismo son conocidas y vívidas: el énfasis en la intersubjetividad, la flexibilidad, la borrosidad, la reflexividad, el fin de las certezas, la primacía de la imagen, el relativismo epistemológico y moral, la hibridez, el recelo acerca de las legitimidades, el escepticismo para con el progreso, la quiebra de las fundamentaciones, la sacralización del instante, la pérdida de sentido

4. Cfr. P. Anderson (1998). F. J. Fortuny (2001) remonta el origen de la posmodernidad hasta finales del siglo XVIII.

5. Es vigente la observación de S. Rosen en (1987), “(...) el posmodernismo no es una simple moda académica o una nueva escuela filosófica, sino la expresión de radical malestar en todas las avenidas de la vida contemporánea intelectual y espiritual.” En (2002a) he analizado la influencia del pensamiento neoliberal en el movimiento posmoderno.

de toda trascendencia... En fin, una lista inconclusa cuyas componentes se hallan presentes en los ámbitos de la realidad social más diversos y plasman el medio socio-cultural que sirve de contexto a la crisis contemporánea de la ciencia.

Respecto del conocimiento científico (empírico), hay varias formas de entenderlo⁶. Si obviara la diversidad incurriría en un reduccionismo impropio y lastimaría el discurso con una vaguedad excesiva. Porque no se trata de hacer constar que “la ciencia está en crisis”, lo cual es una vacuidad, sino de ofrecer un diagnóstico sobre la crisis de la ciencia basado en el examen de la crisis que atañe a una cierta idea de la misma, la llamada *concepción estándar*.

Dicha concepción, heredera del proyecto de la Ilustración, acepta el realismo en cualquiera de sus vertientes, la definición tradicional del conocimiento como creencia verdadera justificada y las teorías objetivas de la verdad. La búsqueda de la verdad es su razón de ser, la suprema misión que funda la demarcación entre la ciencia y la tecnología.

La concepción estándar considera que la actividad científica consiste en el renovado intento de formular leyes y teorías para realizar sus fines inmediatos, a saber, el primero y principal la explicación de hechos espacio-temporales, en segundo lugar la predicción y las aplicaciones tecnológicas.

Otros rasgos distintivos son: el carácter enunciativo del conocimiento científico, la construcción de sistemas axiomáticos como ideal a conseguir, la adopción de cánones precisos para el razonamiento, el monismo metodológico, la evaluación normativa del contenido y fines de la ciencia, la aceptabilidad de éstos por parte de la comunidad científica y, por último, el paradigma del progreso de la ciencia.

6. Desde la Ilustración, al positivismo clásico le han sucedido el empirismo neoclásico, el racionalismo crítico, el anarquismo metodológico, el relativismo histórico, el elitismo, el estructuralismo y el neoinductivismo, por citar algunas concepciones de la ciencia operativas en nuestros días.

En 1980 el medio socio-cultural antes descrito no difería en esencia del actual. Los síntomas que revelaban la posmodernidad son los mismos que hoy; en todo caso las diferencias hay que buscarlas en la intensidad con que se mostraban.

Referente a la ciencia “ortodoxa”, en aquel tiempo ya tenía perfectamente asumido que las teorías debían ser compatibles con el grueso del conocimiento y estar integradas en el marco de alguna comunidad científica. No obstante, como consecuencia de crisis anteriores sus otras características estaban claramente tocadas o próximas a estarlo.

En la década de los 60 la *concepción enunciativa* había sido criticada por el *relativismo histórico* de N. R. Hanson, S. Toulmin y T. S. Khun; el *anarquismo metodológico* de P. Feyerabend se oponía a la *axiomatización*; la *evaluación normativa* de la ciencia era contestada por estas dos corrientes y otras como el estructuralismo de J. Sneed y W. Stegmüller, el psicologismo y el pragmatismo; y L. A. Zadeh había contravenido la *exigencia de precisión en las argumentaciones* en su artículo *Fuzzy Sets*, base de su posterior *lógica para el razonamiento aproximado*.

Mención aparte merecen la *aceptabilidad* de las teorías y el *paradigma del progreso de la ciencia*, características de singular importancia para nosotros por su estrecha vinculación con la legitimidad científica y la verdad.

La ciencia jamás se ha visto como un útil que se puede usar negligentemente; siempre se ha planteado el problema de su *legitimación*. Más adelante atenderemos a la versión de Lyotard, para quien la crisis del saber científico procede de la erosión interna del principio de legitimidad (CPM, p.75). Acto seguido daré la mía, que atribuye a K. R. Popper, por la gran repercusión de su obra, la responsabilidad máxima de esta erosión.

El requisito de aceptabilidad ha sido siempre problemático. Tradicionalmente ha actuado bajo el prisma de la *demarcación*. Fue Popper quien enfatizó la diferencia entre las preguntas: ¿bajo qué condiciones *debemos aceptar* un enunciado como científico? y ¿cuándo un enunciado es científico?

Los enfoques inductivistas no precisan distinción alguna ya que disponen de criterios objetivos con los que poder responder: los principios de verificación y de confirmación. En cambio se deben enfrentar con el escollo de tener que justificar el inductivismo como doctrina legitimadora de las inferencias, de lo cual se ven libres las concepciones “instrumentalistas”, que basan la aceptabilidad en criterios utilitaristas.

Si se cree que el problema de la inducción es insoluble y al mismo tiempo que la ciencia no debe limitarse a ejercer una función meramente instrumental, la legitimidad científica precisa de una aproximación alternativa.

Popper se encontró en esta tesitura. Su contribución consistió en introducir la divulgada *falsación* y la no tan conocida *verosimilitud* como criterios de demarcación y de aceptabilidad respectivamente.

La nueva doctrina, base del método que M. Blaug avala como idóneo para la Economía,⁷ significó un acusado *desplazamiento hacia la subjetividad*. Si el conocimiento es siempre conjetural y falible pierde interés deslindar entre las teorías científicas y las que no lo son. Asimismo deja de tener sentido evaluar una teoría de forma aislada, ya que lo importante es *decidir* entre teorías rivales. La demarcación adquiere un perfil subsidiario y la aceptabilidad cobra mucha más relevancia, como también la comunidad científica, que debe tomar la decisión.

Por otro lado, el enfoque crítico trasladó el problema de la evaluación desde el contexto de justificación clásico al del *progreso de la ciencia*. El pensamiento clásico imaginaba este progreso como un proceso continuo y gradual por incorporaciones sucesivas de teorías pasadas en otras nuevas más comprensivas.⁸ La crítica a la inducción y la consiguiente “degradación” del conocimiento científico a conocimiento conjetural sacudieron la idea del “ascenso inductivo”.⁹

7. D. M. Hausman (1992) critica la propuesta de M. Blaug de aplicar el falsacionismo en la Economía.

8. La tradición ha perdurado en el neoempirismo a través de E. Nagel y N. Bohr, entre otros.

9. T. S. Khun, acentuando la línea de crítica historicista, también se mostró contrario a cualquier intento de reconstrucción racional del progreso científico tal como lo entendían el neoempirismo y cierta versión ingenua del falsacionismo: el progreso realmente importante acontece con los cambios de paradigma y no tiene un carácter teleológico. El gran impacto de su obra sobre las revoluciones científicas no se corresponde con el rigor y la calidad de la misma. El propio Khun reconoció la ambigüedad de la noción principal de “paradigma” en la postdata a la segunda edición de su obra y, más tarde en otros artículos (cfr. 1977, c. 12). Finalmente, Khun renunció por completo a su concepción de la evolución de la ciencia, así como a las palabras ‘paradigma’, ‘ciencia normal’, ‘ciencia revolucionaria’, ‘revolución científica’, etc.

La propuesta de Popper es de sobra conocida: el progreso de las ciencias no pasa por exigir teorías verdaderas, como en el positivismo clásico, o bien teorías con grados de confirmación o de probabilidad cada vez mayores, como en el neoempirismo, sino teorías verosímiles, obtenidas tras una cadena de conjeturas y refutaciones, cuya aproximación a la verdad sea creciente.

Según parece, la *verdad absoluta u objetiva* desempeña una función esencial en esta propuesta. Sería lo coherente en un autor que no dejó de proclamar su fe en el realismo científico y de sostener que la verdad constituye el fin último de la ciencia. Lo cierto es que la noción de aproximación a la verdad como ideal regulativo de la práctica científica es un *sucedáneo de la búsqueda de la verdad*, una hipótesis que carece de la base suficiente para oponerse a quienes, posmodernos incluidos, piensan que no tiene sentido hablar de *verdad y realidad* como divorciadas de la práctica humana y de las actividades cognoscitivas.

La afirmación “toda conjetura es provisional” es plenamente posmoderna. En el neoinductivismo, las hipótesis son provisionales en el sentido de que finalmente deberán ser substituidas por teorías probadas o altamente confirmadas en términos de probabilidad. Para el falsacionismo, en cambio, la provisionalidad es una característica inherente al propio método. Incluso las contrastaciones se consideran intentos de refutación de los que no se sigue necesariamente un rechazo: la justificación definitiva no existe ni siquiera en una refutación (cfr. K. R. Popper (1956, 1983, p.39).

En lo concerniente a la verdad, la doctrina popperiana es una impostura: únicamente precisa de la performatividad. El éxito, por transitorio que sea, se constituye en exponente máximo de legitimidad. Popper quiso desmarcarse del instrumentalismo y no lo consiguió. En mi opinión, más bien lo fortaleció.

Según lo expuesto, en 1980 buena parte de los rasgos que identificaban la concepción estándar de la ciencia estaban bajo sospecha, debido en gran medida al impacto producido por la obra de Khun, Feyerabend y, por encima de todos y paradójicamente, Popper.¹⁰

10. En la discusión que estamos realizando, I. Lakatos no tiene un papel tan relevante como los autores mencionados en el texto.

No obstante, el cuadro esbozado estaría falto de un trazo esencial si olvidáramos el nombre de L. Wittgenstein y dejáramos de rememorar una noción clave en el pensamiento de Lyotard y de toda una época: *el juego de lenguaje*.

La verdad admite muy diversas interpretaciones, susceptibles todas de discusión y crítica. La visión objetiva de la verdad se basa en la creencia de que la función esencial del lenguaje es la denotación: afirmar o negar hechos mediante enunciados que son o verdaderos o falsos. El lenguaje se concibe así como una imagen o “figura de la realidad”, metáfora que hizo fortuna después de que en 1922 Wittgenstein la utilizara en el *Tractatus Logico-Philosophicus*, durante su adscripción al atomismo lógico.

En 1953, este mismo autor introdujo una idea radicalmente diferente en las *Investigaciones filosóficas*: el lenguaje es un mero vehículo de comunicación, un útil que se puede emplear de múltiples maneras; lo importante es el uso, no el significado y la función denotativa es una más entre muchas otras. Una vez conocidas las reglas que rigen el uso de un término se conoce su significado, de manera análoga a un juego. El lenguaje se convierte así en la suma de muy diferentes juegos lingüísticos con sus propias reglas cada uno y, como en todo juego, son las reglas las que determinan sus propiedades y la manera de jugar.

El giro metafórico producido con el paso de la figura al juego no es baladí: significa un cambio fundamental en la manera de pensar la relación entre lo que se dice y aquello sobre lo que versa lo dicho, la naturaleza del conocimiento y la realidad, la verdad, en suma. Las interpretaciones “subjetivas” recibieron un fuerte impulso.

Con este giro se sentaron las bases para que se disolviera el vínculo entre el lenguaje y la realidad, que fuera el lenguaje el que construyera la realidad, que la misma realidad acabara disolviéndose, que no hubiera nada que representar, que lo virtual se convirtiera en el atractor de lo real. La verdad, demarcación última entre ciencia y tecnología, sufría otro duro embate. Si por fin decaía hasta el extremo de verse forzada a abdicar la función legitimadora en una indefinida comunidad científica, ¿qué instancia podía legitimar a ésta?

La pregunta, perfectamente formulable en tiempo presente, cierra la descripción del *ambiente cultural* y epistemológico en el que apareció *La condición posmoderna*.

La idea del lenguaje como conjunto de juegos lingüísticos cuyas reglas son inconmensurables entre sí y en donde las relaciones son agonales es central en la citada obra.¹¹

El punto de partida es que el saber en general, esto es, la capacidad de lograr los fines pretendidos, incluye toda una gama de “saberes” además del *conocimiento y la ciencia*, y utiliza el *relato o narrativa* como forma expresiva común en todo discurso, ya sea cognitivo, valorativo, técnico, estético, etc.

La ciencia, que siempre se ha arrogado una especificidad dentro del saber, es *un juego de lenguaje más*, un discurso situado en el mismo plano que el saber narrativo, con el que siempre ha mantenido un permanente conflicto.

La hipótesis básica de Lyotard es que *el saber cambia de estatuto* cuando surgen las sociedades postindustriales. Este proceso, originado a fines de los años 50, tiene lugar en íntima conexión con la creciente *informatización de la sociedad*.

Para el filósofo francés, el saber se verá afectado en sus dos principales funciones: la investigación y la transmisión del saber adquirido. En un mundo cada vez más dependiente de la información, el conocimiento que no admita una traducción en bits no podrá circular y será desechado, con lo cual, muchas líneas de investigación deberán ser reorientadas.

El saber disponible se “exteriorizará”, fomentándose así su *mercantilización*. El conocimiento, sobre cuya conversión en la principal fuerza económica de producción ya teorizó K. Marx, se producirá para ser vendido y se consumirá para ser

11. El análisis de Lyotard se mantiene actual pese al tiempo transcurrido. Con sus carencias, que las tiene y el propio autor ha reconocido incluso exageradamente, resultó certero en la descripción y perspicaz en el pronóstico. El informe es relativamente breve (la edición inglesa no llega a las 70 páginas), pero denso. Obviamente, no procede hacer una reseña, sino enunciar con la paráfrasis justa las tesis que sirvan para asentar nuestra exposición.

valorado con miras a una nueva producción; diluido el vínculo entre el aprendizaje y la pedagogía dejará de ser un fin en sí mismo; como había aseverado J. Habermas (1968), perderá su “valor de uso” y no tendrá más fin que el puro intercambio; en este contexto, en lugar difundirse por su valor educativo o su importancia política, circulará a través de las mismas redes que el dinero. Llegado el caso, la distinción pertinente no será entre conocimiento e ignorancia, sino entre conocimientos de pago y de inversión, conocimiento intercambiado en el marco de la supervivencia diaria y fondos de conocimiento dedicados a optimizar el resultado de un proyecto.

Sin ser originales, estos juicios ¡cuánta verdad encierran!, ¡cuánta actualidad contienen!

La hipótesis del cambio en el estatuto del saber permite a Lyotard abordar el problema de la legitimación desde un punto de vista complementario al que hemos desarrollado con anterioridad. Comparando la legitimación de la ciencia y la del legislador observa que en ambos casos la cuestión se plantea en términos semejantes: ¿cuál es el proceso que autoriza a que un legislador promulgue una determinada ley como norma? y ¿cuál es el proceso que autoriza a que la comunidad científica acepte un enunciado como científico?

Si la ciencia no pretende “legislar” sobre qué es verdadero y qué es científico, para legitimar sus enunciados debe apelar a autoridades trascendentes o bien, muy a pesar suyo, al saber narrativo, como sucedía antes de la Edad Moderna. A partir del siglo XVIII, sin embargo, el plan ilustrado de secularización del pensamiento comportó el veto a la primera de las opciones.

Cuando la ciencia sí asume legislar y establece criterios con reglas de juego inmanentes, éstas deben legitimarse desde la propia comunidad científica. Ello implica el *consenso* de los expertos, los cuales a su vez no están exentos de legitimación.

De inmediato resurge la pregunta pendiente: ¿qué instancia puede legitimar a estas “autoridades”?

Para que la regla del consenso sea admisible es necesario recurrir a la *gran narrativa*. Lyotard pone de relieve que la ciencia moderna ha dispuesto de dos metarrelatos de legitimación. Uno proviene de la Revolución Francesa y narra la historia

de la humanidad como agente heroico de su emancipación mediante el avance del saber; el sujeto de todo saber, ciencia incluida, es el pueblo y se encarna en el Estado. El otro deriva del Idealismo Alemán y cuenta la historia del Espíritu universal, o de la Vida, como despliegue progresivo de la Verdad; el sujeto del saber es ahora el espíritu especulativo.

Con la posmodernidad estos grandes relatos han entrado en crisis debido al progreso de las ciencias, que ha alimentado la idea de que el discurso “científico” es superior al narrativo a la vez que la sospecha sobre toda fundamentación “metafísica”. Sin poder apelar a ellos, ¿dónde reside la legitimación, si la hay, del discurso científico posmoderno?

Lyotard descarta la performatividad por inadecuada, ya que pertenece al ámbito de la tecnología, no de la ciencia. Asimismo, al contrario que J. Habermas, rechaza que la respuesta deba buscarse en el principio del consenso; antes bien, el acento debe ponerse en la *disensión*. La pragmática genuina de la ciencia posmoderna muestra que es la paralogía, *la producción de ideas*, lo que se busca.

“Interesándose por los indecibles, los límites de la precisión del control, los *quanta*, los conflictos de la información incompleta, los fractales, las catástrofes y las paradojas pragmáticas, la ciencia posmoderna teoriza su evolución como discontinua, catastrófica, no rectificable y paradójica. Cambia el sentido de la palabra saber y dice cómo puede tener lugar ese cambio. Produce, no lo conocido, sino lo desconocido. Y sugiere un modelo de legitimación que en absoluto es el de la mejor actuación sino el de la diferencia comprendida como paralogía.” (CPM, p.108).

Disponemos de los elementos indispensables para cumplir con lo prometido al comienzo de este discurso: ofrecer una visión de la crisis actual de la ciencia, que afecta a la concepción, fines y funciones de la misma.

Tradicionalmente, la ciencia “ortodoxa” y la tecnología han convivido sin graves problemas fuera de los puramente nocionales, comunicadas por un sinnúmero de pasarelas, pero cada una con su parcela bien delimitada: la ciencia, en su búsqueda

de la verdad, ocupada en descubrir leyes y teorías con las que poder explicar y predecir; la tecnología, entendida como ciencia aplicada a la toma de decisiones y a los procesos de control, transformación o producción, o bien como técnica que usa el método científico, persiguiendo la eficiencia o la performatividad.

Hasta la *crisis epistemológica de la década de los sesenta*, la ciencia, permanentemente expuesta a deslizamientos, había encontrado un firme sostén en la verdad, así como un principio de legitimación. De resultados de la citada crisis la verdad decayó en su doble función sustentadora y de legitimación. La actividad científica, condicionada por las transformaciones inherentes a la sociedad postindustrial contrajo una acentuada orientación tecnológica y, con la coartada del falsacionismo, propendió a legitimarse de facto por vía de la actuación eficiente. En vano, puesto que el desplazamiento de la verdad por la performatividad no aporta de *iure* una nueva legitimidad científica.

La ciencia depositaria del proyecto de la Ilustración, y que dentro de su esfera de valor autónoma debía regirse por la verdad del mismo modo que la moralidad debía ser regida por la justicia y el arte por la belleza, entró en la posmodernidad arrastrando la crisis precedente. Es posible que la fase posmoderna de la crisis haya surgido, como afirma Lyotard, cuando la incredulidad respecto de los grandes relatos priva a éstos de toda capacidad de legitimación. En mi opinión aparece cuando, como consecuencia de la tenaz e influyente crítica de autores como Richard Rorty, por ejemplo, arraiga y se expande en la sociedad una profunda desconfianza en la noción clásica de la verdad.

En 1980 cabía albergar serias dudas acerca del futuro de la ciencia moderna. Un futuro que para nosotros es presente y todos estamos en disposición de valorar.

Ante un auditorio tan ilustre excuso entrar en detalles sobre una realidad que, por inmediata, resultaría impertinente por mi parte ponerme a relatar.

Así es en general y lo es muy especialmente en el ámbito de la Economía y las Finanzas. Todavía resuenan en este foro los ecos de las palabras pronunciadas el pasado mes de abril por el Profesor Doctor D. Arturo Rodríguez Castellanos. Poco

puedo añadir acerca de la mercantilización del conocimiento a tan sobresaliente y documentado discurso como no sea dejar constancia que el mismo corrobora las opiniones de Lyotard.

Igualmente, respecto de la informatización de la sociedad. ¿Qué me es dado decir de las nuevas tecnologías de la información que ustedes no sepan? Sólo indicaré que Lyotard, incluso con la perspicacia de que hizo gala, se quedó corto en sus pronósticos. Era difícil imaginar los avances habidos en electrónica molecular y nanotecnología cuántica, así como en materia de capacidad de almacenamiento, digitalización y red global multipolar,¹² sin los cuales *el razonamiento simulado* no habría logrado la tácita equiparación epistemológica a la teoría y la experiencia; ni el conocimiento no codificable y colectivo se habría convertido en el activo más relevante de la empresa, como recientemente ha señalado el Profesor Doctor D. Alvaro Cuervo (2002).

También sería superfluo que me parara en la crítica que hace D. McCloskey de la metodología económica y en su defensa de la retórica entendida como una tetrada de hechos, lógica, metáfora y narrativa. O que, al paio de dicha crítica, entrara a valorar la irrupción en el análisis financiero de modelos procedentes de otros campos, que no persiguen tanto la explicación científica como acertar en la predicción de una realidad que con su empleo se construye y con su conocimiento se destruye.

En cuanto a la producción paralogística asociada a la teoría del caos y la complejidad sería ingenuo apurar cuatro tópicos sobre su estado actual disponiendo de la conocida y brillante obra del Académico D. Ubaldo Nieto de Alba. En (1998) este autor, en su profundo análisis de la evolución científica, no se olvida de considerar el movimiento posmodernista, según él donde echa sus raíces dicha teoría.

La aplicación de la misma a los mercados financieros también ha gozado de una amplia difusión a través del libro *La crisis del capitalismo global*. El texto de George Soros, que conceptualmente se basa en las ideas de *falibilidad, reflexividad y sociedad* abierta, contiene una sólida crítica al monismo metodológico y es idóneo para visualizar el nexo existente entre Popper, la posmodernidad y la paralogía.¹³

12. Cfr., p. ej. Joan Majó (1997) y (2002).

13. En (2001) he analizado el pensamiento teórico de Soros, así como su aplicación a las finanzas y la política.

En la prensa aparecen artículos donde se vaticina que para el año 2020 las finanzas clásicas serán sustituidas por una *teoría de las finanzas de partículas* que, mirándose en el espejo de la física cuántica y la biología, se sustentará en el caos, la lógica borrosa y las redes neuronales artificiales. Es probable que Lyotard no tuviera noticia de los paradigmas borroso y conexionista, bastante en ciernes en 1979, pues de lo contrario los habría mencionado en apoyo de sus ideas. Como también se habría referido, de conocerlos, a los algoritmos genéticos, basados en el modelo biológico de la selección natural.¹⁴ Para nosotros, en cambio, todos estos enfoques no pueden resultarnos más cercanos. La extensa y reconocida obra investigadora y de divulgación del Excelentísimo Señor Presidente de esta Institución, el Profesor Doctor D. Jaime Gil Aluja, así como del nutrido grupo de investigadores que orienta y dirige, exime de mayor comentario al respecto.¹⁵

El anterior compendio es suficiente para jalonar el terreno en que se desenvuelve la pragmática del saber en la esfera de la Economía y las Finanzas. Con algunas referencias adicionales podríamos ampliar la imagen hasta incluir las ciencias sociales y la ciencia en general. Permítanme, sin embargo, que concluya este apartado con un comentario acerca otro rasgo distintivo de la crisis actual de la ciencia: la exaltación de las reglas como constitutivas del conocimiento.¹⁶

Con la creciente implantación de la Inteligencia Artificial se produce la sustitución de la ley científica por la regla en el doble aspecto que resulta de considerar las reglas de experiencia y las reglas tecnológicas, todas programables. Con las primeras la descripción pierde el referente general y universal de la ley; con las segundas se introduce la normatividad: se “legisla” la manera cómo tiene que funcionar un mecanismo. Y con la conjunción de unas y otras, la ciencia se diluye bajo el imperio de la regla y se desplaza hacia la tecnología y la técnica.¹⁷

14. La conclusión final del libro *Genetic Algorithms and Investment Strategies*, de R. J. Bauer, Jr., (1994, p. 291) no puede ser más paralogística y agonal: “The best trading ideas of today are being developed by computers. The competing logics are computer developed, and the battle is being waged at computer, no human, speed. Skirmishes last seconds, battles last minutes, and entire wars are fought in a week. Those who ignore chaos theory, neural networks, and genetic algorithms may be writing their own prescription for extinction.”

15. En (2002) puede verse la relación de la obra del Prof. Dr. D. J. Gil Aluja. La Sociedad Internacional de Gestión y Economía Fuzzy (SIGEF) que él preside reúne un numeroso grupo de profesores de universidades españolas y extranjeras que cuenta con una encomiable labor de investigación.

16. Cfr. D. Ramírez (1998a).

17. El proceso de tecnificación del pensamiento se basa en una concepción monista de la ley, cuya expresión más inmediata es el convencionalismo. Incluso Popper, contrario a esta doctrina, con su falsacionismo abona la idea de que las leyes científicas son reglas para construir enunciados empíricos. Idea que no es fácil rebatir sin el concurso de la verdad.

De aquí la coherencia de la tesis propia de la Inteligencia Artificial: *el conocimiento no es más que un conjunto de reglas*. Este conjunto dará la ley de formación, de funcionamiento, de control. La explicación queda circunscrita al artefacto. El azar, al no poderse controlar, se intenta suprimir. Hay una transición de lo dado a lo regulado, de lo general y universal a lo particular, del por qué al cómo. El pensamiento que sólo busca la verdad en la medida que es útil, si con la regla le basta puede hacer caso omiso de la ley. De resultados de todo ello, la explicación técnica ocupa el lugar de la explicación científica.

La reflexión anterior resulta particularmente pertinente en el ámbito de la Matemática Financiera.¹⁸ En su historia ha pasado por diversas etapas: *práctica, técnica, empírica, tecnológica, nomológica y científica*. Siempre ha disfrutado de un merecido prestigio por su capacidad de aportar útiles para la resolución de la amplia gama de problemas que suelen plantearse en el campo financiero. Hoy en día forma parte de las disciplinas que poseen un máximo nivel de científicidad en contexto de las ciencias sociales.

La Matemática Financiera no debe perder dicho estatus. Sin dejar de incluir entre sus objetivos las aplicaciones técnicas, ya que el carácter tecnológico le es inherente, debe ejercer la función teórico-científica que *también* le es propia. Lo cual requiere la observación y estudio del antecedente económico que le sirve de fundamento, así como la elaboración de leyes (o cuasi leyes) y teorías para la explicación científico-empírica del fenómeno financiero. La obra del Profesor Doctor D. Alfonso Rodríguez es un exponente de la senda a seguir en este sentido.

Etimológicamente la palabra *crisis* procede del griego y significa *juicio, decisión final sobre un proceso*. El léxico recoge esta última acepción bajo la fórmula: “juicio que se hace de una cosa después de haberla examinado cuidadosamente”. De ahí deriva el concepto de crítica. Habida cuenta de todo lo expuesto es el momento de proceder a ella. Pero antes, para elucidar su coherencia sistemática y prevenir el eclecticismo, es necesario poner de manifiesto la posición filosófica que la sustenta.

18. Cfr. D. Ramírez (2000).

En varios trabajos me he pronunciado partidario del realismo metafísico.¹⁹ Muy resumidamente, tal adscripción comporta asumir que existe una realidad independiente de nuestro conocimiento sobre la cual versan los enunciados, que la verdad y la falsedad de los mismos depende sólo de esta realidad y que el principio de bivalencia es una ley fundamental del pensamiento. Habiendo meditado sobre la función capital de la metáfora en la comprensión de los hechos, aprendido que la reflexividad o interacción entre el pensamiento y la realidad social e institucional es indiscutible, releído P. Feyerabend libre de prejuicios, y reconsiderado los problemas que plantean la concepción clásica de la verdad, la naturaleza de la realidad y la significación de la vaguedad óptica²⁰, hoy no me muestro tan categórico con respecto a sus postulados. Con todo, de vuelta de un recorrido todavía asaz insuficiente, sigo en la esfera del realismo, dentro de la cual se halla, entre otros muchos, John R. Searle.

Como este autor (1998, c.1) acepto el enfoque ilustrado y es desde el mismo que expreso mi punto de vista.

Si la performatividad, el éxito y el consenso, por razones diversas, no sirven para legitimar la ciencia, quedan el poder, la paralogía y la verdad. No alcanzo a ver que la paralogía pueda ser un principio de legitimación científica. De la manera que la interpreto se confunde con el *ars inveniendi* leibniciano, o la *heurística* cuya posibilidad defendía Lakatos y negaba Popper.

La ciencia, moderna y posmoderna, pende del hilo de la verdad. Si se rompe no habrá más ciencia, ni razón. En pleno auge de toda clase de fundamentalismos y de prácticas esotéricas que paradójicamente encuentran un terreno abonado en el relativismo imperante, lo que habrá será un conglomerado de “cajas negras” que ofrecerán óptimos de significado inescrutables que sólo hallarán justificación en el poder o en la razón instrumental.

En las finanzas posmodernas encontramos una buena muestra de a donde conduce semejante justificación. Favorecidas por la creciente globalización de los mercados financieros, cautivadas por los entornos virtuales que producen una falsa familiaridad con la inmaterialidad y la simulación, sea del dinero o de las nuevas eco-

19. Verbigracia en (1997).

20. Cfr. D. Ramírez (2002b).

nomías, se han visto atraídas con fuerza hacia la cultura de la especulación, no metafísica precisamente.

El predominio de dicha cultura ha tenido efectos nefastos en el análisis de la valoración de activos y ha comportado la inestabilidad de los mercados financieros y de la sociedad en su conjunto²¹. El dinero, que hoy en día unifica las esferas de la ciencia, la ética y el arte que la Ilustración separó, junto con el poder y el éxito son la medida de todas las cosas. Si la verdad es una quimera, si lo real es un trasnochado diapasón que ya no sirve para calibrar la diferencia entre la verdad, la mentira y el fraude, si todo depende del color del cristal con que se mira y la falsedad se identifica con el fracaso, no hay forma de evitar el secuestro de la razón por parte del más poderoso, del más astuto o del menos escrupuloso.

En este contexto las dudas sobre la calidad de la información son muy serias y la incertidumbre financiera alcanza cotas infranqueables. Ante ella, dado el desconocimiento de la Ciencia Financiera o la desconfianza que una lamentable práctica de la misma suscita, muchos agentes económicos adoptan mecanismos de decisión cuya opacidad compensan con unas grandes dosis de intuición o de seguidismo. El éxito basado en la ficción, mientras dura, sustituye a la verdad como pauta legitimadora. El problema surge cuando la ficción se revela como tal y el fracaso llega. En la mente de todos nosotros está la sucesión de casos que han proliferado últimamente. Es entonces que el desconcierto cunde, la crisis del conocimiento se manifiesta en toda su crudeza y se comienza a percibir que el escepticismo no puede ser estación terminal, que la verdad sigue siendo un valor a tener en cuenta.

Actitudes pseudocientíficas, hueros exclusivismos y desafueros cometidos en nombre de “la ciencia” pueden llegar a justificar el prejuicio anticientista posmoderno; pero no el asalto demagógico a la ciencia y la razón. La búsqueda de la verdad no está reñida con la aceptación de la complejidad de lo real, con la no linealidad y la vaguedad, el pluralismo metodológico, la paralogía, el reconocimiento de la ineluctable y plural incertidumbre, la retórica, ni con los nuevos métodos e instrumentos propios de la Era del Conocimiento y la Información. Por el contrario, es la traba que hace que todos estos elementos sean cada vez más necesarios para un mejor

21. G. Soros no se cansa de alertar sobre el peligro que representa la inestabilidad que de los mercados financieros se transmite a la sociedad y la coloca en la zona del desequilibrio dinámico, al borde del caos.

conocimiento de los hechos, naturales y sobre todo sociales, y no acaben siendo la manifestación de una relajación, sintomática de la crisis, de la *derrota del pensamiento* que tan agudamente ha denunciado Alain Finkielkraut (1987).

Mi juicio en plena encrucijada: la verdad, la verdad universalmente válida, debe recuperar su estatus como principio legitimador de la ciencia en un marco neo-ilustrado que preste la debida atención a las corrientes de pensamiento surgidas con la posmodernidad.²²

En dicho marco, a la Ciencia Económica y Financiera tiene por delante un largo y apasionante camino por recorrer.

La Universidad, tradicionalmente defensora de la verdad y valedora de la ciencia, no puede ser autista en este debate. El cambio en el estatuto del saber y la crisis de la ciencia la afectan profundamente, en la investigación, en la docencia y en su compromiso social.

El acreditado *Informe Universidad 2000* comienza diciendo: “La cuestión más importante de la Universidad es su adaptación a los cambios que la sociedad le exige, tanto en relación a las enseñanzas que imparte como a la investigación que realiza.” Afirmación en principio incontrovertible, si bien plantea serias dudas relacionadas con el problema de la legitimidad.

Que la Universidad deba adaptarse a los cambios es obvio, ya que como parte integrante de la sociedad no debe permanecer estática. Que los cambios deban ser los que “la sociedad exige”, sin más, no lo es tanto. La sociedad exige confusamente con base a intereses a menudo dispares. ¿Debe renunciar la Universidad a la misión tradicional de orientar los cambios a los que ahora se ve apremiada a adaptarse?

Cuando la performatividad desplaza a la verdad como criterio de aceptabilidad y como objetivo último de la investigación, la ciencia se ve impelida a someterse al poder. La experimentación tiene un coste cada vez mayor, sólo sufragable por el

22. Cfr. J. Sales Coderch (1990): “La nova direcció suposa una fe en la universalitat de la veritat i una raó d'ésser de tota evidència.”

Estado o por grandes empresas privadas. Puede demostrar quien puede financiar la prueba. Y quien detenta el poder, político o económico, a falta de otras miras trascendentes impondrá la busca de la eficiencia en detrimento de la verdad.

Tan pronto como la lógica del mercado se convierte en razón de estado se trastocan los fines de la Universidad. Que uno de ellos sea la formación de ciudadanos libres y responsables, ¡ni pensarlo! Por su parte, supeditadas a la *sociedad de mercado*, la docencia, tan constreñida por el entorno digital como lo está el conocimiento que transmite, y la investigación encuentran su máxima guía y única legitimación en el resultado a corto plazo.

La sociedad tiene el derecho y la obligación de participar en la decisión sobre qué se debe saber. La Universidad lo tiene también y, en el ejercicio de la autonomía²³ que la Constitución reconoce, no debe hacer dejación de ambos. En mi opinión, el problema *más* importante de la Universidad no es la adaptación a los cambios que la sociedad demanda, sino preservar la legitimidad que todavía atesora como indiscutible sabedora de qué se debe decidir.

Va siendo hora de finalizar. A estas alturas, el diagnóstico sobre la crisis actual del conocimiento científico ya está hecho: *crisis de legitimidad que dimana del profundo escepticismo posmoderno acerca de la verdad*. Este diagnóstico, junto con las razones que lo avalan, véanse como la contribución al debate abierto por Lyotard.

Ignoro de qué manera se resolverá la crisis; pero sé que no desearía que se resolviese como decadencia y liquidación de la concepción estándar de la ciencia. Desearía que la crisis actual lo fuera de crecimiento, dejara atrás ideas anquilosadas y representara un profundo y necesario movimiento de reordenación hacia nuevas formas de entender la ciencia y de practicarla; pero sin que ello comporte perder los rasgos más esenciales que han caracterizado la ciencia desde la modernidad.

23. Para un análisis de la autonomía universitaria con el que coincido plenamente véase la Declaració de l'Agrupació Socialista Universitària, en *Pensament i Política. Revista de reflexió política i social*, n.1.

La Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, en cuyo seno espero poder atar alguno de los cabos que el discurso deja sueltos, dentro del ámbito disciplinar que le es propio tiene una función importante en esta empresa.

Las Academias que, como es el caso de esta Institución, están preparadas para adecuarse a las necesidades del nuevo siglo y su papel no se limita a ser corporaciones honoríficas, constituyen el foro idóneo para tratar de estas cuestiones, por el consagrado prestigio de sus miembros y porque su condición las permite discurrir en un plano distinto que las universidades y los institutos de investigación. La elección del tema *la crisis actual del conocimiento científico* se inscribe en este contexto.

Muchas gracias por su atención.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. (2000), *Pensament i Política*. Revista de reflexió política i social, n.1. Agrupació Socialista Universitària, Barcelona.
- Anderson, Perry (1998), *The Origins of Postmodernity*. Verso, Londres. Trad. cast.: *Los orígenes de la posmodernidad*, Anagrama, Barcelona, 2000.
- Baró, Ezequiel, et alt. (2000), *Informe Universidad 2000*. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).
- Bauer, Richard J., Jr. (1994), *Genetic Algorithms and Investment Strategies*. John Wiley & Sons, New York.
- Blaug, Mark (1980, 1992), *The Methodology of Economics (Or how economists explain)*. Cambridge University Press.
- Cassirer, Ernst (1932), *Philosophie der Aufklärung*. Yale Univ. Press. Trad. cast.: *Filosofía de la Ilustración*. Fondo de Cultura Económica, México, 3ª ed. revisada, 1972.
- Cuervo García, Álvaro (2002), *Reflexiones sobre la empresa en el inicio del siglo XXI*. Discurso de Investidura como Doctor "Honoris Causa" por la Universidad de León.
- Eagleton, Terry (1997), *The Illusions of Postmodernism*. Oxford. Trad. cast.: *Las ilusiones del posmodernismo*. Paidós, Barcelona, 1997.
- Feyerabend, Paul (1999), *Conquest of Abundance*. Chicago. Trad. cast.: *La conquista de la abundancia*. Paidós, Barcelona, 2001.
- Finkelkraut, Alain (1987), *La défaite de la pensée*. Gallimard, Paris. Trad. cast.: *La derrota del pensamiento*. Anagrama, Barcelona, 1987.
- Fortuny, Francesc J. (2000), «Aproximació filosòfica a la història de les mentalitats», en *La Història*. IV Col·loquis de Vic. Univ. Barcelona.

- Gil Aluja, Jaime (2002), *La Pretopología en la Gestión de la Incertidumbre*. Discurso de Investidura como Doctor “Honoris Causa” por la Universidad de León.
- Habermas, Jürgen (1968), *Erkenntnis und Interesse*, Franckfurt. Trad. cast.: *Conocimiento e interés*. Taurus, Madrid, 1982.
(1999), *Wahrheit und Rechtfertigung*. Franckfurt. Trad. cast.: *Verdad y justificación*. Ed. Trotta, Madrid, 2002.
- Hausman, Daniel M. (1992), *The inexact and separate science of economics*. Cambridge University Press.
- Horgan, J. (1996), *The end of science. Facing the limits of knowledge in the twilight of the scientific age*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc. Trad. cast.: *El fin de la ciencia*, Paidós, Barcelona, 1998.
- Jameson, Fredric (1991), *Postmodernism, or, the Cultural Logic of Late Capitalism*. Durham. Trad. cast.: *Teoría de la posmodernidad*. Trotta, Madrid, 1996.
- Kosko, Bart (1993), *Fuzzy Thinking. The new Science of Fuzzy Logic*. Hyperion. Trad. cast.: *Pensamiento borroso*. Grijalbo Mondadori, Barcelona, 1995.
(1999), *The Fuzzy Future*. Trad. cast.: *El futuro borroso o el cielo en un chip*. Ed. Crítica, Barcelona, 2000.
- Khun, Thomas S. (1962), *La estructura de las revoluciones científicas*. Trad. cast.: F.C.E., México 1981.
(1977), *La tensión esencial*. Trad. cast.: F.C.E., México, 1982.
- Lakoff, George; Johnson, Mark (1980), *Metaphors We Live By*. Chicago. Trad. cast.: *Metáforas de la vida cotidiana*. Ed. Cátedra, 1995.
- Liotard, J. F. (1979), *La condition postmoderne. Rapport sur le savoir*. Ed. Minuit, París. Trad. ingl.: *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*. Minneapolis, 1984. Trad. cast.: *La condicion posmoderna. Un informe sobre el saber*, Cátedra, Madrid, 1984, 2000 (séptima edición).

- (1986), *La posmodernité expliquée aux enfants*. París. Trad. cast.: *La posmodernidad (Explicada a los niños)*. Gedisa. Barcelona, 2001.
- Majó, Joan (1997), *Chips, cables y poder*. Planeta, Barcelona.
- (2002), «*Noves tecnologies. Identitat i globalitat*», *Ateneu*. Revista de cultura, n. 60. Barcelona.
- McCloskey, Donald (1985), *The Rethoric of Economics*. The Univ. of Wisconsin, Madison. Trad. cast.: *La retórica de la economía*. Alianza Ed., Madrid, 1990.
- (1990), *If you're so Smart. The Narrative of Economic Expertise*. University of Chicago, Trad. cast.: *Si eres tan listo. La narrativa de los expertos en economía*. Alianza Ed., 1993.
- (1994), «How economists persuade», en *Journal of Economic Methodology*, 1.
- Nieto de Alba, Ubaldo (1989), *La Incertidumbre en la Economía (paradigmas, tiempo y agujeros negros)*. Publicaciones de la RACEF, Barcelona.
- (1998), *Historia del tiempo en economía (predicción, caos y complejidad)*. Mc Graw Hill. Madrid.
- Peters, Edgar E. (1991), *Chaos and Order in the Capital Markets*. John Wiley&Sons, New York.
- Popper, Karl R. (1956), *Realism and the aim of science. From the Postscript to the Logic of Scientific Discovery*. W. W. Bartley III Ed., 2ª edición 1983. Trad. cast.: *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Tecnos, Madrid, 1985.
- Putnam, Hilary (1992), *Il pragmatismo: una questione aperta*. Ed. Laterza, Roma. Trad. cast.: *El pragmatismo. Un debate abierto*, Gedisa, Barcelona, 1999.
- Quine, William V. (1990), *Pursuit of Truth, Harvard*. Trad. cast.: *La búsqueda de la verdad*. Ed. Crítica, Barcelona, 1992.
- Ramírez. D. (1997), «Sobre el pensament borrós», en *Temes d'avui* (Revista de Teologia i Pastoral), núm. 2. Ed. Albada. y Rev. Relleu, n. 54, Barcelona.
- (1998a), «Llei i Regla», en AAVV, *La Llei*. II Col·loquis de Vic. Barcelonesa d'Edicions, Barcelona.

- (1998b), «On the Epistemological Nature of Financial Laws», en *Proceedings of I Spanish-Italian Meeting on Financial Mathematics*. Univ. Almería.
- (2000), «Explicación y predicción en Matemática Financiera». *Actas del V Congreso Nacional y III Hispano-Actuarial de Matemática Financiera y Actuarial*, Bilbao.
- (2001), «G. Soros i els mercats financers», en *Rev. Relleu*, n. 68-69, Barcelona
- (2002a), «L'impacte de la posmodernitat», en *Rev. Relleu* n. 72, Barcelona.
- (2002b), «On the significance of Fuzzy Logic», *Proceedings of MS'2002 International Conference on Modelling and Simulation in Technical and Social Sciences*. Girona.
- Rodríguez Castellanos, Arturo (2002), *Gestión del Conocimiento y Finanzas: una Vinculación Necesaria*. Publicaciones de la RACEF, Barcelona.
- Rodríguez Rodríguez, Alfonso M. (1978), *Sobre el Análisis Financiero de la Inversión*. Publicaciones de la RACEF, Barcelona.
- (1994), *Matemática de la Financiación*. Ed. S, Barcelona.
- (1997), *Matemática de la Inversión*. Barcelona.
- (1998), *Fundamentos de la Matemática Financiera*. Barcelona.
- Rorty, Richard (1979), *Philosophy and the Mirror of Nature*. Princeton. Trad. cast.: *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Cátedra, Madrid, 1989.
- (1991), *Objectivity, relativism, and truth*. Cambridge. Trad. cast.: *Objetividad, relativismo y verdad*. Paidós, 1996.
- (2000), *Philosophie und die Zukunft*. Frankfurt. Trad. cast.: *Filosofía y futuro*. Gedisa, Barcelona, 2002.
- Rosen, Stanley (1987), *Hermenéutica com a política*, trad. cat.: *Barcelonesa d'Edicions*, Barcelona, 1992.
- Sales Coderch, Jordi R. (1990), *Coneixement i situació*, PPU, Barcelona.
- Searle, John R. (1995) *The construction of social reality*. New York. Trad. cast.: *La construcción de la realidad social*. Paidós, Barcelona, 1997.
- (1998), *Mind, Language and Society. Philosophy in the Real World*. Trad. cast.: *Mente, lenguaje y realidad. La filosofía en el mundo real*. Alianza Ed., Madrid, 2001.

- Soros, George (1998), *The Crisis of Global Capitalism*. PublicAffairs, New York.
Trad. cast.: *La crisis del capitalismo global*, Ed. Debate, Madrid, 1999.
- Steggmüller, W. (1973) *Estructura y dinámica de teorías*. Trad. cast. Ariel,
Barcelona, 1983.
- Wittgenstein, Ludwig (1922), *Tractatus Logico-philosophicus*. Trad. cast., Alianza
Ed., Madrid, 1973.
(1953), *Philosophische Untersuchungen*. Oxford. Trad. cast.: *Investigaciones
Filosóficas*, México, 1967.
- Zadeh, Lotfi A. (1975), «Fuzzy Logic and Approximate Reasoning», *Synthese*, 30.

Discurso de contestación por el Académico Numerario

EXCMO. SR. DR. D. ALFONSO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ



EXCMO. SR. DR. D. ALFONSO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

Excelentísimo Señor Presidente
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades
Excelentísimos Señores Académicos
Excelentísimos e Ilustrísimos Señores
Señoras y Señores

Me cabe el honor de haber sido designado por nuestra Real Academia para dar contestación al excelente discurso de ingreso que acaba de ofrecernos el reciente recipiendario: Profesor Doctor Dídac Ramírez Sarrió.

Mi entrañable y antigua amistad con el Profesor Ramírez se remonta a mi llegada a la Universidad de Barcelona en el año 1970, y a su inmediata integración en el Departamento Universitario de Matemática Económica, Financiera y Actuarial del que tantos años fui Director y cuya máxima responsabilidad asume ahora el Profesor Ramírez. Mi convivencia humana y universitaria con el Doctor Ramírez, durante tan larga permanencia, me ha permitido ser testigo de excepción de sus méritos, acumulados en una intensa trayectoria dedicada enteramente a su formación científica, a la investigación, a la docencia universitaria y a su generoso servicio a la Universidad de Barcelona en los órganos de gobierno.

Entre el amplio abanico de sus conocimientos, el Doctor Ramírez ha seleccionado, para su discurso de ingreso en nuestra Real Academia, un tema poco habitual en este foro, por otra parte de la mayor actualidad y compromiso en las posiciones epistemológicas de la ciencia en general, y de las económicas en particular, resultantes de la revulsión iniciada con el postmodernismo.

Avala su autoridad científica, en este punto, su formación universitaria como Doctor y Catedrático de Economía Financiera de la Universidad de Barcelona y también Doctor en Filosofía por la misma Universidad, con los máximos reconocimientos y calificaciones académicas. Sus merecimientos, en este área del pensamiento, le son reconocidos con su nombramiento de Presidente de la Societat Catalana de Filosofia, filial del Institut d'Estudis Catalans, que ejerce en la actualidad.

Para mejor conocer la formación y pensamiento de nuestro recipiendario, nos podemos referir a sus investigaciones en este área del conocimiento en conexión con las Ciencias Financieras y, en especial, con la Matemática Financiera, la Matemática

de la Inversión y la Matemática de la Incertidumbre. Estudios e investigaciones que son expuestos y desarrollados en sus libros, monografías, comunicaciones a congresos, conferencias y multitud de artículos. Entre ellos citamos los siguientes:

- “Sobre la interpretación del pensament leibniciá. El laberint del lliure i el necessari”.
- “G.W. Leibniz Bernouilli i les interpretacions de la probabilitat. De *l'ars cogitandi a l'ars coniectandi*”.
- “A valuation of uncertainty in Approximate Knowledge”.
- “On the logical treatment of Vague Knowledge”.
- “On the Epistemological Nature of Financial Laws”.
- “Llei i Regla”.
- “La Matemática para la formación empresarial ante el nuevo milenio”.
- “Explicación y predicción en la Matemática Financiera”.
- “La Teoría Matemática de los Subconjuntos Borrosos y su aplicación a la valoración y selección de proyectos de inversión”.
- “Sobre el pensament borrós”.
- “Sistemas de decisión en condiciones de incertidumbre con evaluación ponderada aplicados al análisis financiero”.
- “Aproximación conexionista al estudio de la identidad de los mercados financieros”.
- “Analysis of Uncertainty”.
- “Sobre la identitat col·lectiva”.
- “G. Soros i els mercats financers”.

Esta muestra seleccionada de sus trabajos representa bien la amplitud y la profundidad de su formación científica. Destacamos dos Tesis Doctorales, “Fundamentos Metodológicos para el Análisis Económico en el contexto de incertidumbre” y “El laberinto Leibniziano”, respectivamente para la colación de los títulos de Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y en Filosofía y Ciencias de la Educación, todas ellas galardonadas sobresaliente cum-laude.

El Profesor Ramírez ha participado activamente en las tareas de gobierno de la Universidad de Barcelona como Vicerrector de Economía y Administración, Delegado de la Universidad en la Escuela Universitaria de Hostelería y Turismo, Vicedecano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Director del

Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial de la Universidad de Barcelona.

A su larga e ininterrumpida labor docente y universitaria, el Doctor Ramírez acumula, en el momento presente, la coordinación de un Programa de Doctorado en Administración y Dirección de Empresas, especialidad de Métodos Matemáticos en Economía Financiera y es, además, Investigador principal del Grupo IAFI (Análisis Financiero e Incertidumbre) de la División de Ciencias Jurídicas, Económicas y Empresariales. También desarrolla otra labor como Director del Seminario de Investigación en Finanzas de la misma Facultad.

Tras un sentido recuerdo a dos queridos compañeros, que lamentablemente ya no están con nosotros, los Doctores Mario Pifarré Riera y Alberto Biayna Mulet, a cuyo sentimiento todos nos sumamos, el Profesor Ramírez aborda el estado actual del pensamiento científico en un contexto crítico, derivado básicamente del “profundo escepticismo posmoderno acerca de la verdad”, citando sus propias palabras.

Certeramente, el recipiendario asume el estado crítico de la ciencia -evolutivo- como un estado natural, para manifestar su principal preocupación por el “diagnóstico” que a éste le corresponde en una temporalidad coincidente con la era del post-modernismo donde la inveterada concepción del pensamiento científico, como permanente “búsqueda de la verdad”, se enfrenta con un pensamiento caracterizado por la “subjetividad, el fin de las certezas, el relativismo epistemológico y moral y la pérdida del sentido de toda trascendencia.”

Si la legitimación de la ciencia se apoya en la concepción trascendente de la verdad, la crisis del pensamiento científico en opinión del filósofo francés Lyotard - al que sigue su discurso y él analiza- deriva de la erosión de tal principio de legitimidad científica en la era posmoderna, lo cual ha permitido a otros autores presagiar incluso un declive futuro definitivo de la era científica.

El Profesor Ramírez profundiza con autoridad en las causas de tal erosión y nos ofrece su versión propia, atribuyendo la máxima responsabilidad de ella a la enorme repercusión universal de la obra de Popper. Nos explica que la idea popperiana de implicar el progreso científico, no en la búsqueda de teorías verdaderas -propia del positivismo clásico-, sino en teorías verosímiles, dotadas de un creciente

grado de aproximación a la verdad, y su legitimación mediante el falsacionismo, no se distancian de una implícita búsqueda de la verdad objetiva, cuestionada por el subjetivismo posmoderno, para el que “hablar de verdad y realidad como divorciadas de la práctica humana, y de las actividades cognoscitivas, no tiene sentido”. La verdad absoluta se halla oculta en el trasfondo de la doctrina popperiana, pero la legitimación científica la basa en el éxito. De este modo -juzga el Profesor Ramírez-: “Popper quiso desmarcarse del instrumentalismo y no lo consiguió, más bien lo impulsó”. Para nosotros, la moderna aceptación del pensamiento popperiano en la concepción epistemológica de las ciencias económicas dota de una especial relevancia al análisis crítico realizado por el Doctor Ramírez en su discurso.

Siguiendo siempre a Lyotard resalta el profundo cambio del estatuto del saber que se ha producido con el nacimiento de las sociedades postindustriales, íntimamente conectado con la explosiva informatización de la sociedad. El conocimiento que no sea informatizable, y transmisible por este medio, será desechado en la opinión de Lyotard. Ello afectará a las principales funciones del saber, que son: la investigación, cuyas líneas deberán ser necesariamente reorientadas por este medio, y la transmisión de los conocimientos, que habrá de someterse al mismo. El conocimiento, que ya para K. Marx es “la principal fuerza económica de la producción”, se mercantiliza ahora en “fondos de conocimientos dedicados a optimizar el resultado de un proyecto”.

Tal alteración del estatuto del saber influye decisivamente -siempre siguiendo el pensamiento de Lyotard- en la nueva concepción legitimadora de la ciencia, que implica ahora el consenso de los expertos. Naturalmente la pregunta es: ¿que instancia legítima a estas “autoridades”? Para la postmodernidad, ni el metarecurso clásico del consenso a la historia de la humanidad, pueblo y Estado, ni al espíritu especulativo inmanente en el hombre, son aceptables. Lyotard concluye descartando la legitimación a través del principio del consenso para considerar, contrariamente, la disensión paralógica, creadora del saber en situaciones de paradoja, conflicto y desastre.

Situado ya el estado actual de la crisis del conocimiento científico, el recipiendario explica su propio punto de vista y nos ofrece su prometido diagnóstico. Después de confesar la reconsideración sobre su mantenida posición en el realismo metafísico, consciente de los problemas que se derivan de la concepción clásica de

la verdad, la vaguedad de la verdad óptica y la indudable reflexividad entre pensamiento científico y realidad, nos dice: “Si la performatividad, el éxito y el consenso, por razones diversas, no sirven para legitimar la ciencia, quedan el poder, la paralogía y la verdad. No alcanzo a ver que la paralogía pueda ser un principio de legitimación científica. De la manera que la interpreto se confunde con el *ars inveniendi leibniciano*, o la heurística, cuya posibilidad defendía Lakatos y negaba Popper. La ciencia moderna y posmoderna pende del hilo de la verdad. Si se rompe no habrá más ciencia, ni razón. En pleno auge de toda clase de fundamentalismos y de prácticas esotéricas que paradójicamente encuentran terreno abonado en el relativismo imperante, lo que habrá será un conglomerado de “cajas negras” que ofrecerán óptimos de significado inescrutable, que únicamente hallarán justificación en el poder o en la razón instrumental”.

Más adelante añade: “Si la verdad es una quimera, si lo real es un trasnochado diapasón que ya no sirve para calibrar la diferencia entre la verdad, la mentira y el fraude, si todo depende del color del cristal con que se mira, no hay forma de evitar el secuestro de la razón por parte del más poderoso, del más listo o del menos escrupuloso”.

Particularizando con referencia a la incertidumbre financiera, expone: “...la incertidumbre financiera alcanza cotas infranqueables. Ante ella, dado el desconocimiento de la Ciencia Financiera o la desconfianza que una lamentable práctica de la misma suscita, muchos agentes económicos adoptan mecanismos de decisión cuya opacidad compensan con unas grandes dosis de intuición o de seguidismo. El éxito basado en la ficción, mientras dura, sustituye a la verdad como pauta legitimadora. El problema surge cuando la ficción se revela como tal y el fracaso llega. En la mente de todos nosotros están los casos sucedidos últimamente. Es entonces que el desconcierto cunde, la crisis del conocimiento se manifiesta en toda su crudeza, y se comienza a percibir que el escepticismo no puede ser estación terminal”.

Como síntesis y conclusión de su diagnóstico, “en plena encrucijada”, añade: “La verdad, la verdad universalmente válida, debe recuperar su estatus como principio legitimador de la ciencia en un marco neo-ilustrado que preste la debida atención a las corrientes de pensamiento surgidas con la posmodernidad”.

Personalmente entiendo que la era de la posmodernidad está siendo rebasada por la de la complejidad. Con ello, la búsqueda de una nueva legalidad científica se impone, derivada de una crisis como tal de la propia información. Entiendo que al relativismo ontológico, proclamado por la posmodernidad, le sucede el relativismo fáctico o instrumental de la información, cuya legalidad en absoluto permanece inmutable en la era de la complejidad y el caos. Los llamados valores de la tercera generación, la creatividad, flexibilidad, aprendizaje e integración, sustituyendo al pensamiento lineal, hacen del futuro una creación rápidamente cambiante. En este contexto la legitimación científica no puede proceder del falsacionismo popperiano, ni tampoco de una creación heurística carente de permanencia. La verdad objetiva, inmutable, óptica, aunque se hallara encerrada en cajas negras de descubrimiento imposible, existe como un orden latente dentro del aparente desorden generado dentro de la complejidad y el caos. Su búsqueda por el científico, como legitimación de su pensamiento, es aún más trascendente por ello, e irrenunciable, como lo es el reconocimiento de la existencia de un orden universal al que la humanidad, por más que lo cuestione, está obligada a aceptar e intentar descifrar.

Felicito muy sinceramente en el nombre de la Real Academia, y en el mío propio, al recién incorporado Académico por el cúmulo de reflexiones que su brillante discurso ha provocado en todos nosotros. Nuestra Real Academia se felicita también por el enriquecimiento que supone la participación futura del Profesor Dídac Ramírez Sarrió en nuestro quehacer y compromiso con la sociedad científica. Personalmente agradezco a todos ustedes su considerada atención a mis palabras.