

# Repensar el Derecho Constitucional en el marco de la globalización desde las categorías de la «teoría cuántica de la información»

José Ángel Camisón Yagüe

Profesor Contratado Doctor de Derecho Constitucional  
Universidad de Extremadura

Recibido: 01.10.2012

Aceptado: 15.10.2012

---

**Resumen:** La globalización supone un cambio de paradigma y un desafío sin precedentes para el Derecho Constitucional. Categorías basilares de la disciplina como «poder», «estado», «constitución», «pueblo» o «democracia» están en crisis. Este nuevo marco global demanda un nuevo lenguaje constitucional. Son necesarios nuevos instrumentos epistemológicos que nos ayuden a comprender la nueva realidad global desde el Derecho Constitucional. Para ello proponemos importar dichos instrumentos de otras ciencias, en concreto de ciertas categorías y conceptos de la Física Cuántica como la «decoherencia», «la entropía» o «la teoría cuántica de la información».

**Palabras clave:** Derecho Constitucional, Globalización, Física Cuántica, Epistemología.

**Abstract:** *Globalization causes a change of paradigm and is also an extraordinary challenge for the Constitutional Law. Basic concepts of the Constitutional Doctrine like «Power», «State», «People» or «Constitution» are in crisis. This new global frame needs a new constitutional language. New epistemological instruments are required to understand the new global reality through the Constitutional Law. We propose to import concepts and theories from the quantic physics to the Constitutional Doctrine, like «decoherence», «entropy» or «the quantic theory of information».*

**Key words:** *Constitutional Law, Globalization, Quantic Physics, Epistemology.*

---

**Sumario:** 1. Introducción: Globalización y crisis del Derecho Constitucional.—2. Breve apunte sobre la teoría cuántica de la información y sus conceptos constitucionalmente relevantes.—2.1. Sobre el concepto de información.—2.2. Sobre el concepto de decoherencia.—2.3. La asimilación de los conceptos de información y de la decoherencia por parte del Derecho Constitucional.—3. El poder económico financiero en el marco de la globalización como información cuántica.—4. La necesidad de Constitución como instrumento generador de decoherencia del poder económico financiero.

## 1. INTRODUCCIÓN: GLOBALIZACIÓN Y CRISIS DEL DERECHO CONSTITUCIONAL

La globalización es un complejo proceso, en principio, irreversible que se articula a través de múltiples y diversas manifestaciones

concretas.<sup>1</sup> Algunas de ellas arrojan perspectivas positivas para la humanidad, mientras que otras evidencian graves peligros y amenazas.<sup>2</sup> De entre todos estos peligros y amenazas es especialmente relevante para aquellos que consideramos que el Derecho Constitucional debe asumir una perspectiva crítica,<sup>3</sup> la despiadada y cuasihegemónica ideología que neoliberal que ha servido a la globalización de fundamento, de pretexto y de contexto,<sup>4</sup> en tanto que de

<sup>1</sup> PIERIK, R., «Globalization and Global Governance: A conceptual analysis» en HEERE, W. P.; *From government to governance: The growing impact of Non-State on the International and European Legal System*, Ed. TMC ASSER PRESS, La Haya, 2004, p. 454: «Globalization is not a specific object, instead is a process. Or more precisely, globalization is a set of accumulating processes, resulting from and generating a dialectical whole of political, economic, technological and cultural changes».

<sup>2</sup> ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS Punto I.5 de la *Declaración del Milenio*, Resolución 55/2 de 13 de septiembre de 2000: «Creemos que la tarea fundamental a que nos enfrentamos hoy es conseguir que la mundialización se convierta en una fuerza positiva para todos los habitantes del mundo, ya que, si bien ofrece grandes posibilidades, en la actualidad sus beneficios se distribuyen de forma muy desigual al igual que sus costos. Reconocemos que los países en desarrollo y los países con economías en transición tienen dificultades especiales para hacer frente a este problema fundamental. Por eso, consideramos que solo desplegando esfuerzos amplios y sostenidos para crear un futuro común, basado en nuestra común humanidad en toda su diversidad, se podrá lograr que la mundialización sea plenamente incluyente y equitativa. Esos esfuerzos deberán incluir la adopción de políticas y medidas, a nivel mundial, que correspondan a las necesidades de los países en desarrollo y de las economías en transición y que se formulen y apliquen con la participación efectiva de esos países y esas economías». Vid. también en este sentido la reflexión del CASSESE: «Pero las cosas no siempre funcionan del modo correcto. Determinadas dificultades objetivas y ciertas resistencias generan impedimentos y desequilibrios. Los desequilibrios por su parte traen consigo nuevos escenarios y entramados de intereses que actúan a la postre como motores aceleradores o incentivos. De aquí la pregunta fundamental: la globalización, ¿acabará siendo prisionera del laberinto que ha fomentado, o será capaz de impulsar los beneficios que afloran de sus intersticios?» en CASSESE, S. *El Derecho Global*, Ed. Global Law Press, Sevilla, 2011, p. 25.

<sup>3</sup> CABO MARTÍN, C. DE, *Dialéctica del sujeto, dialéctica de la Constitución*, Madrid: Ed. Trotta, 2010, pp. 14 y ss.: «De ahí que, desde este momento, lo que se conoce como pensamiento crítico (y que hoy trata de articularse como respuesta alternativa como se indica al final del trabajo) tiene como seña de identidad no separar método ni pretensión ni conocimiento científicos, de la realidad social, de manera que esté siempre en la forma correspondiente, vinculado a un proyecto transformador.»

<sup>4</sup> SOUSA SANTOS, B. DE, *El milenio huérfano*, Ed. ILSA-TROTТА, Madrid, 2005: «Incluso dentro del campo hegemónico se presentan divisiones más o menos significativas. Sin embargo, por encima de todas estas divisiones internas, el campo hegemónico actúa sobre la base de un consenso entre sus miembros más influyentes. Este consenso no solo confiere a la globalización sus características dominantes, sino que también legitima estas últimas como las únicas posibles o las únicas adecuadas. De ahí que, como sucedió con los conceptos que la precedieron, tales como la modernización o el desarrollo, el concepto de globalización tenga un componente descriptivo y otro prescriptivo. Dada la amplitud de los procesos en juego, la prescripción es conjunto basto de obligaciones, afianzadas todas ellas en el consenso hegemónico. Este consenso se conoce bajo el nombre de «consenso neoliberal» o consenso de Washington, por haber sido referenciado en Washington a mediados de la década de los años ochenta. (...)».

ella se desprenden consecuencias que afectan, por un lado, directamente al Estado y su viabilidad<sup>5</sup> y, por otro lado, a la Constitución, en lo que atañe a su normatividad<sup>6</sup> y a su vigencia.<sup>7</sup>

En este sentido, en el de la globalización como manifestación de la ideología neoliberal, nos encontramos con el hecho de que de entre todos los factores reales de poder<sup>8</sup> que articulan la constitución material<sup>9</sup> o sociológica<sup>10</sup>

<sup>5</sup> VEGA GARCÍA, P. DE, *Mundialización y Derecho Constitucional: una palingenesia de la realidad constitucional*, Ed. Instituto de Estudios Constitucionales Carlos Restrepo Piedrahita, Bogotá, 1998, p. 10: «(...) pero se trata de un Estado que sometido a presiones y embates de notable envergadura, ve por doquier disminuidos sus ámbitos de actuación y comprometidas las propias razones de su existencia» y pág. 15: «Nada tiene de particular que ante tan patéticas circunstancias, en las que el Estado se esfuma progresivamente, la sociedad civil se descompone y las ciudades ven eliminados los espacios públicos donde en nombre de la justicia pudieran formular sus reivindicaciones, surge la necesidad y se plantea el problema de cómo definir y donde situar nuevamente las viejas categorías del Estado».

<sup>6</sup> Vid. en este sentido la reflexión de SALVADOR MARTÍNEZ, M. sobre los cambios que, en el marco de la globalización se están operando sobre la fuerza normativa de la Constitución en los sistemas jurídicos continentales de tradición romano-germánica que se caracterizaban por estar dotados de una Constitución escrita y rígida: «Se trata de cambios relativos a la estructura misma del derecho, que se ha abierto a principios, convenciones, recomendaciones... expresiones de voluntad de los órganos del Estado, de organismos internacionales, y de los propios privados, que han adquirido una fuerza vinculante de la que anteriormente carecían en los sistemas jurídicos continentales. En este sentido, el derecho tiende a convertirse en lo que Zagrebelsky ha llamado un *diritto mite* (derecho dúctil), un Derecho en el que la norma-regla se sustituye por la norma-principio, un Derecho de principios propio de las sociedades pluralistas actuales. En el mismo sentido, estamos asistiendo al avance de lo que los internacionalistas llaman el *soft law*, un derecho en el que la norma se transforma en recomendación o invitación (...)», en «Derecho Constitucional comparado en el contexto de la integración supranacional y la globalización», *Teoría y Realidad Constitucional*, n.º 21, 2008, p. 395.

<sup>7</sup> GUTIÉRREZ, I., «Globalización, Estado y Derecho Constitucional» en *A distancia*, Vol. 19, n.º 2, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia 2001/2002, p. 4. «(...) la Constitución del Estado social no puede suponerse ajena a los procesos políticos y sociales en lo arraiga su fuerza normativa (Hesse). Por ello resulta falaz oponer a la globalización una defensa cualquiera del Estado, eludiendo la contradicción entre el mantenimiento nominal del constitucionalismo social y el desarrollo de circunstancias que dificultan su vigencia».

<sup>8</sup> LASSALLE, F., *¿Qué es una Constitución?*, Ediciones Siglo Veinte, Buenos Aires, 1975, p. 41: «Los factores reales del poder que rigen en el seno de cada sociedad son esa fuerza activa y eficaz que informa todas las leyes e instituciones jurídicas de las sociedades en cuestión, haciendo que no puedas ser; en sustancia, más que tal y como son.»

<sup>9</sup> MORTATI, C., «Costituzione. Dottrine generale e costituzione della Repubblica Italiana», en VARIOS AUTORES, *Enciclopedia del diritto*, 2004, pp. 169 y ss. CABO MARTÍN, C. DE., *Teoría Histórica del Estado y del Derecho Constitucional*, Vol. II, Ed. PPU, Barcelona, 1993, pág. 181: «Constitución en sentido material, se utiliza para designar las fuerzas sociales que actúan en una comunidad determinada y la manera en la se interrelacionan y articulan, pues se considera que ahí se encuentra el elemento que condiciona y configura (que constituye) la comunidad estatal».

<sup>10</sup> GARCÍA PELAYO, M., *Derecho Constitucional Comparado*, Ed. Alianza, Madrid, 1984, pp. 56 y ss.

de la globalización existe uno, el poder económico financiero, que se ha liberado casi completamente de cualquier límite jurídico-político, lo que indefectiblemente conlleva una profunda crisis de la Constitución racional-normativa,<sup>11</sup> siendo uno sus más claros y evidentes epítomes la crisis de vigencia del Estado social y democrático de Derecho.<sup>12</sup>

Esta fuerza de lo fáctico a la que nos enfrenta la globalización nos conduce por tanto a constatar la debilidad Constitución como instrumento capaz de ordenar el poder, y en concreto el poder económico financiero, en aras del bien común y de la dignidad de la persona a través del Estado Social.<sup>13</sup> Ante esta circunstancia es procedente colegir que el Derecho Constitucional, en tanto que ciencia jurídica que tiene por objeto central el estudio de la limitación y la ordenación del poder, se ha visto arrastrada a una situación de evidente crisis, que nos obliga a cuestionarnos y, en su caso, ha redefinir los elementos basilares de la disciplina, en tanto que las actuales herramientas e instrumentos conceptuales y epistemológicos del Derecho Constitucional nos sirven cada vez en menor medida para poder explicar la compleja realidad ju-

<sup>11</sup>VEGA GARCÍA, P., DE, *Mundialización y Derecho Constitucional: una palingenesis de la realidad constitucional*, op. cit., pp. 33 y 34: «Pues bien, esta esa fastuosa construcción extendida y asumida por todas las latitudes, ante la que, como apuntábamos anteriormente, se presenta con mayor contradicción y con mayor patetismo los demoleedores efectos de la mundialización económica. Resulta chocante y aterrador que cuando las constituciones dejan de ser un mero conjunto de principios orientadores de la vida política, como sucedía en el siglo XIX, y se convierten en un verdadero sistema de preceptos con forma jurídica vinculante y cuando son las propias constituciones las que establecen los más escrupulosos y prolijos mecanismos del control del poder, sea justamente cuando nos convirtamos todos en testigos de excepción del singular espectáculo de la impotencia generalizada del Estado».

<sup>12</sup>CABO MARTÍN, C. DE, *Dialéctica del Sujeto, dialéctica de la Constitución*, op. cit., pág. 119: «Lo real de la globalización –y aunque no se pueda reducir a ello, pero es el aspecto más decisivo y el que aquí ahora importa– en el sentido económico financiero, no es tanto la expansión del capitalismo, que siempre ha tenido en ello su expansión más profunda (que por otra parte es de «subsistencia», pues, como es conocido, sólo puede subsistir «acumulando», en su sentido más propio, es decir, creciendo económicamente de manera continuada) cuando el crecimiento exponencial (Sousa) de las interrelaciones transfronterizas, entre otras razones porque el poder político (estatal) lo permite y posibilita, de manera que también puede definirse la globalización como la liberación del Poder económico del Poder político, la Economía de la Política».

<sup>13</sup>MAESTRO BUELGA, G., «Globalización y Constitución Débil», en *Teoría y Realidad Constitucional*, núm. 7, 1er semestre 2001, p. 171: «La globalización, en cuanto desvinculación de la constitución material del Estado social, que resulta sustancialmente contradictoria, actúa transformando el contexto de referencia constitucional afectando al ordenamiento estatal. En primer lugar, el paradigma de la globalización se convierte en mecanismo corrector de la constitución escrita, esto es de la constitución formal del Estado social. En segundo, trastoca el sistema de fuentes, trasladando al ámbito ordinario de formación, aquel disponible en la competencia política, la reordenación y la reconstrucción de los elementos definidores del sistema».

rídico constitucional existente, y por lo tanto, dejan de ser, en última instancia, útiles para la aspiración del constitucionalismo<sup>14</sup> de controlar y organizar el poder en beneficio común.<sup>15</sup>

En este contexto, es preciso que el Derecho Constitucional busque –sin despreciar en modo alguno los logros y aquilatadas estructuras conceptuales desarrolladas a lo largo de los siglos de su existencia– nuevas fórmulas e instrumentos para garantizar su pervivencia,<sup>16</sup> y por tanto la pervivencia de la

<sup>14</sup> Vid. *in extenso* sobre el constitucionalismo y su evolución en FIORAVANTI, M.; *Constitución. De la antigüedad a nuestros días*, Ed. Trotta, Madrid, 2001. Siguiendo a Fioravanti, podemos distinguir en Europa fundamentalmente tres épocas históricas distintas en lo que a la evolución del concepto Constitución se refiere. En primer lugar, la Constitución de los antiguos, referida a la Constitución teorizada en la época clásica de la polis griega, y cuya principal finalidad era combatir la tiranía y articular un gran proyecto de disciplina social y política sobre la virtud de los ciudadanos que alejara el peligro de *stasis* mediante la *eunomía*. En segundo lugar, la Constitución medieval, que pivotaba sobre la figura del Monarca en torno a él cual se articulaba un organicismo que culminará con la aparición de Estado absolutista. Y en tercer lugar, la Constitución de los modernos, que pretende, fundamentalmente, la limitación y ordenación del poder. Vid. también DIPPEL, H. (Aut.); ÁLVAREZ ALONSO, C. y SALVADOR MARTÍNEZ, M., (Traduc.), *Constitucionalismo Moderno*, Ed. Marcial Pons, Madrid, 2009.

<sup>15</sup> En este sentido cabe, por ejemplo, destacar las nuevas teorías constitucionales que tratan de redefinir la Constitución y el Derecho Constitucional en el marco del proceso de integración europea, tales como las teoría del constitucionalismo multinivel de I. PERNICE o la teoría del constitucionalismo dual de A. VON BOGDANDY, a la luz de las tesis de HÄBERLE sobre la existencia de un Derecho Constitucional europeo. PERNICE, I., «Multilevel constitutionalism in the European Union», en *European Law Review*, vol. 27, nº 5, Octubre de 2002, pp. 511 y ss. von BOGDANDY, A., «Zweierlei Verfassungsrecht. Europäisierung als Gefährdung des gesellschaftlichen Grundkonsens» en *Der Staat* 39 (2000), Heft 2, pp. 163 y ss. P. HÄBERLE, «Derecho Constitucional Común Europeo» en *Revista de Estudios Políticos*, nº 79 enero-marzo 1993. Vid. sobre esta cuestión *in extenso* en CAMISÓN YAGÜE, J. A.; «Sobre la “Constitución Europea” y otros misterios del constitucionalismo europeo» en *Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad de Extremadura*, núm. 28, 2010.

<sup>16</sup> NIETO A. y GORDILLO, A., *Las limitaciones del conocimiento jurídico*, Ed. Trotta, Madrid, 2003, pp. 49 y 50: «Sería insensato, por tanto, ignorar el hecho de nuestra fugacidad personal y de la de nuestras ideas, de la que hemos de tener conciencia y debatirnos cotidianamente con ella. Desde Dilthey sabemos que quien se percató de la conciencia histórica de un saber lleva consigo para siempre el «sufrimiento secreto» de sus limitaciones, de su fugacidad. La alegría fáustica de creer haber descubierto la verdad, de haber encontrado la solución a un problema, se empaña de inmediato cuando viene la cuenta de su inevitable relatividad. Porque toda verdad, toda solución pertenece a un presente que pronto será pasado y sólo sirve para un periodo de tiempo y se encuentra determinada por las condiciones históricas en las que creces. (...) La conciencia histórica tiene incluso una vertiente inequívocamente optimista cuando se comprueba que «las ideas» jurídicas, que aparentemente desaparecen y son sustituidas periódicamente por otras nuevas, nunca se pierden de manera definitiva sino que reaparecen tarde o temprano como si de un «eterno retorno» nietzscheano se tratase. Dicho en términos más propios: las ideas no desaparecen y lo único que cambia son sus manifestaciones técnicas operativas, que se van adaptando a los distintos contextos culturales, en constante evolución, o simplemente modas.»

Constitución más allá del Estado, ante la encrucijada en que se encuentra al tener que adecuarse a un espacio político global.<sup>17</sup> Así, tal y como ya ha sucedido en otras épocas de cambio, es preciso articular un nuevo lenguaje constitucional. De este modo en tanto que el nuevo marco de la globalización nos demanda pensar de modo diferente, requiere también necesariamente de hablar diferente.<sup>18</sup> Es por ello, que planteamos la búsqueda de nuevos instrumentos epistemológicos, que nos ayuden, en primer lugar, a comprender y poder categorizar la nueva realidad global desde el Derecho Constitucional; para lo cual, como ya hicieron otros anteriormente, recurrimos a las ciencias naturales como fuente de inspiración;<sup>19</sup> en tanto que éstas, con sus avances y

<sup>17</sup> VEGA GARCÍA, P., *Mundialización y Derecho Constitucional: una palingenesia de la realidad constitucional*, op. cit., p. 69: «En cualquier caso, de lo que interesa aquí dejar constancia es del hecho de que la introducción del Derecho Constitucional en el tiempo obliga paralelamente a su adecuada colocación en el espacio. El aquí y el ahora, como en otros muchos aspectos de la vida de los hombres, también son coordenadas inescindibles en el Derecho Constitucional. Resulta por ello sorprendentemente extraño que los nobles y meritorios intentos por colocar el Derecho Constitucional en el tiempo, no se hayan visto acompañados de similares esfuerzos intelectuales por realizar su correspondiente ubicación en el espacio, olvidando que desde la polis griega hasta el Estado Moderno, el referente especial constituye siempre el presupuesto inexcusable y el punto de partida de toda especulación jurídica».

<sup>18</sup> LAKOFF, G., *No pienses en un elefante*, Ed. Complutense, Madrid, 2007, p. 4: «Los marcos son estructuras mentales que conforman nuestro modo de ver el mundo. Como consecuencia de ellos, conforman las mentas que nos proponemos, los planes que hacemos, nuestra manera de actuar y aquello que cuenta como el resultado bueno o malo de nuestras acciones. En política nuestros marcos conforman nuestras políticas sociales y las instituciones que creamos para llevar a cabo dichas políticas. Cambiar nuestros marcos es cambiar todo esto. El cambio de marco es el cambio social. Lo marcos de referencia no pueden verse ni oírse. Forman parte de lo que los científicos cognitivos llaman el «inconsciente cognitivo»-estructuras de nuestro cerebro a las que no podemos acceder conscientemente, pero que conocemos por sus consecuencias: nuestro modo de razonar y lo que se entiende por sentido común. También conocemos los marcos a través del lenguaje. Todas las palabras se definen en relación a marcos conceptuales. Cuando se oye una palabra se activa en el cerebro su marco (o su colección de marcos). Cambiar de marco es cambiar el modo que la gente tiene de ver el mundo. Es cambiar lo que se entiende por sentido común. Puesto que el lenguaje activa los marcos, los nuevos marcos requieren un nuevo lenguaje. Pensar de modo diferente requiere hablar de modo diferente».

<sup>19</sup> Vid. por ejemplo, sobre la estrecha relación del pensamiento hobbesiano con la ciencia, y en concreto con la física «La relación de Hobbes con su tiempo es mucho más estrecha: como filósofo, su concepción política se articula sobre su ontología y ésta se inspira directamente en la nueva física y mecanismo. Las teorías del movimiento del cuerpo que expone le llevan a comprender al hombre como máquina natural sometida al encadenamiento estricto de causas y efectos, teniendo como propiedades –igualmente naturales– el desear y obrar; es decir, deliberar y moverse en función de esta primera circunstancia que es el desear», en CHÂTELET, F., DUHAMEL, O., PISIER, E., *Historia del pensamiento político*, Ed. Tecnos, Madrid, 1987, p. 59. O también más recientemente, en el marco de la doctrina española, el recurso a la teoría de los conjuntos realizado por BASTIDA, F. J. para

descubrimientos, también nos enfrentan a nuevas realidades ontológicas, como la existencia de un asombroso mundo cuántico en el que las leyes de física newtoniana clásica parecen dejar de cumplirse. Los avances y descubrimientos científicos han cambiado a lo largo de la historia nuestra forma de entender la realidad y,<sup>20</sup> por tanto, pueden y deben contribuir hoy en alguna manera a mejorar el Derecho Constitucional contemporáneo, sin que éste tenga que dejar por ello de ser Derecho Constitucional.<sup>21</sup>

---

abordar la relación entre soberanía y democracia: «*En realidad, desea apuntar más allá, pues en la tesis que aquí se va a mantener, subyace una concepción general del derecho que se aparta de un positivismo basado en la lógica aristotélica de raíz binaria (A/no A), para fundamentarse en una lógica borrosa de la teoría de conjuntos, de acuerdo con la cual los conjuntos son borrosos y la adscripción a los mismos es una cuestión de grado. El ordenamiento jurídico se entendería, así, como un sistema borroso formado por reglas borrosas*», en «La soberanía borrosa» en *Fundamentos: Cuadernos monográficos de teoría del estado, derecho público e historia constitucional*, nº 1, 1998.

<sup>20</sup> Vid. también *in extenso* sobre la relación entre las ciencias políticas y las ciencias naturales en HELLER, H. *Teoría del Estado*, Ed. Fondo de Cultura Económica, Méjico D.F., 2002, p. 60: «*Hay que evitar, sin embargo, incurrir en la equivocación de creer que la delimitación de fronteras científicas entre la cultura y la naturaleza supone que la realidad aparezca desgarrada y hendida en esos dos campos. Por el contrario, es evidente que no existe una cultura independiente de la naturaleza y de sus leyes, pues la cultura nace, precisamente, del hecho de que el hombre se valga de las legalidades naturales para sus fines. La luz de nuestra habitación arde sólo en virtud de leyes naturales que el hombre utiliza para vencer, por ellas, la noche que afuera, también por leyes naturales, reina. La cultura no es pues, en modo alguno, una libre creación de la realidad, condicionada únicamente por el poder del espíritu humano, sino una conformación de la realidad sujeta a las leyes psíquicas y físicas del hombre y de su material. Debiendo añadirse que el conocimiento de estas leyes por el hombre, la manera como son utilizadas, en suma, su acción social y su significación cultural es algo que cambia también con la historia*».

<sup>21</sup> Téngase en este sentido la críticas manifestadas por KELSEN respecto de la intoxicación del Derecho por parte de otras disciplinas científicas: «*Si ella se califica como Teoría «pura» del Derecho es porque pretende garantizar un conocimiento dirigido solamente hacia el Derecho, y porque pretende eliminar de este conocimiento todo lo que no pertenece al objeto exactamente señalado como Derecho. Es decir: quiere librar a la ciencia jurídica de todos los elementos extraños. Tal es su principio metodológico fundamental, que parece ser de por sí bien comprensible. Pero una mirada sobre la Ciencia jurídica tradicional, tal y como se ha desenvuelto en el curso de los siglos XIX y XX, muestra cual distante se halla de corresponder a la exigencia de pureza. En forma desprovista de todo espíritu crítico hase mezclado Jurisprudencia con la Psicología y la Biología, con la Ética y la Teología. Hoy en día casi no hay ciencia especial en cuyo recinto el jurisperito se considere incompetente para penetrar. Desde luego él cree poder realzar su prestigio científico precisamente tomando en préstamo de otras disciplinas, con lo que está perdida, naturalmente, la verdadera ciencia jurídica*» en KELSEN, H., *La teoría pura del Derecho. Introducción a la problemática científica*, Ed. Nacional, Méjico, 1979, p. 25.

## 2. BREVE APUNTE SOBRE LA TEORÍA CUÁNTICA DE LA INFORMACIÓN Y SUS CONCEPTOS CONSTITUCIONALMENTE RELEVANTES

Para aquellos que se dedican a las ciencias sociales, como es mi caso, y en concreto a las disciplinas jurídicas resulta en ocasiones, fruto de nuestra derivación académica y de lo basto e insondable de las ciencias naturales, hartado arduo y complejo acceder a las más modernas y revolucionarias teorías de la física. Por este motivo, me propongo aquí hacer un breve y accesible resumen esquemático de algunas de las ideas y conceptos que he tomado de esta rama de la ciencia, como inspiración, para la elaboración de mi trabajo. Vaya por delante, que no aspiro en modo alguno a definir con precisión científica cada uno de ellos, sino solo a resumir aquellos caracteres que personalmente he considerado pudieran ser relevantes para el Derecho Constitucional, su objeto y su método.

Dos son los conceptos de la física que considero más relevantes para la finalidad de este trabajo y de los que por tanto nos ocuparemos en este punto. En primer lugar, el de «información», y en segundo lugar el de «decoherencia», ambos en el marco de las teorías sobre la información cuántica expuestas por el físico teórico Vlatko VEDRAL, Profesor de Teoría de la Información Cuántica en la Universidad de Oxford.<sup>22</sup>

### 2.1. Sobre el concepto de información

La física utiliza un concepto de información que tiene como eje fundamental la cantidad de información que se deriva de un evento en función de la probabilidad de que éste efectivamente se produzca. De este modo la información viene definida por dos variables: en primer lugar, por la existencia de un evento y, en segundo lugar, por la probabilidad de que dicho evento finalmente se desencadene.<sup>23</sup>

Así, si efectivamente tiene lugar un evento poco esperado, es decir, que a priori tuviera pocas posibilidades de producirse, la cantidad de información generada por este sería muy alta. Por otra parte, si tiene lugar un evento muy esperado y que a priori tiene alto grado de posibilidades de producirse éste producirá muy poca cantidad de información.<sup>24</sup> Tratemos de arrojar un más

---

<sup>22</sup> Puede consultarse un video del programa REDES de RTVE titulado «La incertidumbre del Universo cuántico» en la siguiente página web en el que el comunicador científico Eduard PUNSET, entrevista al Prof. VEDRAL y se exponen las ideas principales de la Teoría de la Información Cuántica. Disponible en <<http://www.rtve.es/alcarta/videos/redes/redes-incertidumbre-del-universo-cuatico/1094700/>> (última consulta, 14.10.2012).

<sup>23</sup> Matemáticamente la información concerniente a un evento es directamente proporcional al logaritmo de la probabilidad inversa de que éste suceda.

<sup>24</sup> VEDRAL, V., *Decoding Reality. The Universe as a quantum information*, Ed. Oxford University Press, Nueva York, 2010, p. 28: «*Unsurprising, we find the basis of our modern concept of information in the Ancient Greece. The Ancient Greeks laid the groundwork for*



poco de luz sobre esta cuestión con un ejemplo. Si mañana el Sol saliera por el Este, al tratarse de un evento con altísimas probabilidades de producirse, la información derivada del mismo sería muy poca; pero si por el contrario el Sol saliera inesperadamente por el Oeste, algo altamente improbable, este evento generaría una ingente cantidad de información.

Que un evento genere mucha o poca información no es una cuestión baladí, pues, en principio, a mayor información generada por un evento mayor entropía<sup>25</sup> se derivará del mismo, esto es, a mayor información mayor caos para el sistema. De modo y manera que cuando se produce una sobreabundancia de información el sistema que la contiene tiende a colapsar como consecuencia de dicha «sobredosis informativa». Volviendo al ejemplo anterior, imagínese el lector el inmenso desconcierto global que se produciría si mañana el Sol en vez de salir por Este, lo hiciera por el Oeste.

Si aplicamos este concepto de información al campo de la física cuántica, que es aquella que se ocupa de lo muy pequeño, nos encontramos con resultados sorprendentes. La física cuántica tiene entre sus postulados principales el conocido como principio de incertidumbre de Heisenberg, el cual expresado de forma muy simple nos dice que no se puede precisar simultáneamente con precisión dos pares de variables físicas.<sup>26</sup> De modo que respecto de una concreta partícula podemos conocer su posición exacta pero esto implica desconocer su velocidad, o viceversa si conocemos su velocidad no podremos determinar su posición; lo que nos da lugar a la dualidad onda-partícula. Esta propiedad de las partículas origina ciertas paradojas cuánticas, como la superposición de estados. Para explicar esta superposición se recurre normalmente al «gato de Schrödinger», que puede estar muerto y vivo a la vez.<sup>27</sup> En

---

*its definition when they suggested that the information content of an event somehow depends only on how probable this event really is. Philosophers like Aristotle reasoned that the more surprised we are by an event the more information the event carries. (...) Following this logic, we conclude that information has to be inversely proportional to probability, i.e. events with smaller probability carry more information».*

<sup>25</sup> En esencia la entropía, tal y como fuera definida por uno de los «padres» de la Teoría de la Información mide la incertidumbre de una información, la entropía puede ser por tanto comprendida como caos y desorden. *Vid. in extenso* sobre esta cuestión en. SHANNON, C. E., «A Mathematical Theory of Communication» en *The Bell System Technical Journal*, Vol. 27, July-October, 1948.

<sup>26</sup> El físico alemán WERNER HEISENBERG enunció en 1927 el principio de incertidumbre, también conocido como la relación de indeterminación.

<sup>27</sup> El Premio Nobel de Física de origen austriaco Erwin Schrödinger planteó en 1935 un experimento imaginario para ejemplificar la superposición cuántica de estados. En este experimento se situaba a un gato en una caja opaca y junto a él un dispositivo que, pasado un tiempo, liberaría un veneno mortal que causaría el deceso del gato. El dispositivo que ha de liberar el veneno está configurado de tal forma que tiene un cincuenta por ciento de posibilidades de activarse y un cincuenta por ciento de posibilidades de no activarse. La cuestión a dilucidar es si pasado el tiempo previsto para la activación del mecanismo el gato estaría muerto o vivo dentro de la caja. Según Schrödinger y en el contexto de la física

nuestro ejemplo, esta superposición de estados tendría lugar si el Sol saliera a vez por el Este y por el Oeste, cosa que, por espectacular que nos pueda parecer, se produce en el marco de la física cuántica.

Si ponemos en relación el concepto de información con el de superposición de estados esto nos indica que, potencialmente, todo evento, puede generar una inmensa cantidad de entropía. No obstante, en el mundo físico en el que vivimos el lector y yo estas cosas tan exóticas de que el Sol salga por dos sitios a la vez no suelen suceder, dado que normalmente los eventos suelen producirse generalmente tal y como a priori se espera que sucedan, y en esto parece que tiene mucho que ver la «decoherencia».

## 2.2. Sobre el concepto de decoherencia

La decoherencia es el término que la física ha dado a la relación que nos separa en el mundo en que vivimos de la incertidumbre cuántica. En principio, y en el marco de los postulados de la física cuántica, todas las partículas que conforman una mesa estarían en distintos lugares al mismo tiempo dada la superposición de estados, sin embargo, en la realidad en la que nos desenvolvemos la mesa nos aparece ordenada, en lugar concreto y determinado del espacio, y nunca en varios sitios a la vez. A esta propiedad de la mesa, de estar en un único sitio y no en muchos lugares es a lo que se conoce por los físicos como «decoherencia».

## 2.3. La asimilación de los conceptos de información y de la decoherencia por parte del Derecho Constitucional

Llegados a este punto es preciso poner en relación los conceptos de información y de decoherencia con el Derecho Constitucional, en tanto que, según considero, pueden ayudarnos a describir y en su caso entender ciertos hechos que se producen en el marco del estadio actual de desarrollo de la globalización.

Así en primer lugar, es preciso indicar que en el contexto de Derecho Constitucional podría ser de gran utilidad recurrir al concepto de información para abordar el concepto de poder. Esto es, el poder, en esencia no es más que información articulada a través de distintas formas, información que otorga a quien la posee un conocimiento sobre la probabilidad de suceso de un evento determinado. No en vano se ha recurrido siempre a la máxima de «quien tiene la información tiene el poder». El poder, en tanto que información codificada de forma decoherente, puede adoptar múltiples formas. Por ejemplo, y anticipándonos al epígrafe siguiente, podemos asimilar el capital expresado en una determinada moneda a un factor poder en tanto que expresa una infor-

---

cuántica, la respuesta correcta a la cuestión planteada mientras que la caja permanezca cerrada es que el gato estaría al mismo tiempo muerto y vivo, dado que cuánticamente hablando se superpondrían los dos estados vida y muerte, al mismo tiempo.

mación decoherente que nos permite conocer la posibilidad de predecir con un alto grado de exactitud la probabilidad de un evento concreto. Esto es, si yo poseo un millón de euros estaré también en posesión de una información que me permite predecir que con dicho dinero podré adquirir un bien inmueble que tenga ese valor. También podemos subsumir el poder político en tanto que información que se presenta de forma decoherente, así, por ejemplo, un ciudadano que ha sido elegido para el desempeño de un poder político decoherente, como por ejemplo, el Presidente del Gobierno, conducirá, en principio, el ejercicio de su acción dentro los límites fijados para el desempeño de sus funciones, de tal forma que para los ciudadanos sujetos a su acción será previsible, en un alto grado, conocer cual será la información que se desprenda de la actuación de dicho Presidente.

El ordenamiento jurídico es el encargado de establecer la decoherencia básica de todo el sistema, a través de la fijación de cada una de las concretas decoherencias de las informaciones que se consideren jurídico-políticamente relevantes, de modo que dichas informaciones o poderes, tendrán efectivamente limitadas las posibilidades de expresarse en función de limitación de su capacidad para introducir entropía en el sistema. Así, por ejemplo, cuando el apartado 1 del artículo 53 de la Constitución Española de 1978 establece que los poderes públicos están sujetos en el ejercicio de sus actividades a los límites establecidos por los derechos fundamentales, podemos predecir de antemano cuales son los márgenes en los que se desarrollará dicha actividad, de modo que, aún existiendo cierta incertidumbre respecto a lo que el poder público puede hacer, sí tenemos cierta «seguridad jurídica» respecto a ellos, de forma que a priori la información que éstos generan se mantendrá dentro de unos límites concretos, que constriñen la posibilidad de que se produzca un desenlace fuertemente entrópico que degenere en caos. De esta forma los derechos fundamentales y su reconocimiento y garantía constitucional establecerían una «decoherencia» elemental del sistema.

Así pues, la Constitución, es el instrumento a través del cual se logra que la información constitucionalmente relevante; esto es, que los «factores reales del poder político potencialmente cuánticos» y, en su caso, potencialmente generadores de altos grados de entropía, se presenten y ordenen de modo decoherente. De modo que la Constitución se actúa como un significativo «poder decoherentizador» que informa al resto de los poderes, ordenando a su vez la información a la que pueden dar lugar el resto de poderes por ella instituidos y sometidos a ella, dando lugar así a un sistema que, en principio, está llamado a funcionar con bajos índices de entropía, dado que la información no se presenta en un estado cuántico y, por ello, inasible o generadora de caos, sino que fundamentalmente está ordenada y estructurada «constitucionalmente» de forma decoherente.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> RUBIO LLORENTE, F., *La forma del poder*, Ed. CEPC, Madrid, 1993, p. XXVI: «Lo que para mí define la Constitución es su función y esta es precisamente la de dar forma al

### 3. EL PODER ECONÓMICO FINANCIERO EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACIÓN COMO INFORMACIÓN CUÁNTICA

En la actual etapa del proceso de globalización existe un poder, el económico financiero, que no está constitucionalmente articulado de forma decoherente, y que por tanto da lugar a una ingente cantidad de información, en tanto que, cada vez más, parece comportarse, al amparo de lo que nos inspira la física, de una forma cuántica; dando lugar a un significativo aumento de la información y por ello de la entropía en todo el sistema.

El poder económico financiero, en tanto que información, se ha liberado de las estructuras que lo mantenían en estado de decoherencia y por, por tanto, está en situación de poder generar ingentes cantidades de información que den lugar a un aumento de la entropía del sistema «político constitucional» en el que dicho poder se ubica haciendo peligrar la propia existencia del mismo.

Pero vayamos por partes. En primer lugar, es preciso señalar que el poder económico financiero se constituye sobre la base de un elemento que presenta un índice de decoherencia muy bajo, este elemento es el dinero. El dinero es en esencia una unidad de cambio, en la que se acumula un alto grado de información cuántica en potencia. Así, volviendo al anterior ejemplo, si poseyera un millón de euros puedo cambiarlos por un bien inmueble que tenga ese valor, pero también podría cambiarlos por un deportivo italiano de gran cilindrada, o en su caso por un millón de bolígrafos que estuvieran valorados cada uno de ellos en un euro, o incluso «comprar» fuerza de trabajo asalariada. Es decir, que el dinero, elemento sobre el que se articula el poder financiero, tiene en su naturaleza intrínseca un potencial de información cuántica casi incalculable. Piense el lector en cuántas cosas distintas podría adquirir si tuviera en sus manos un millón de euros. No obstante, existen una serie de leyes e instrumentos jurídicos que determinan la mínima decoherencia del dinero en sí mismo, esto es, que permiten articular de forma decoherente la información

---

*poder, es decir, la de crearlo: forma dat esse rei. Como es evidente no se trata de una forma revolucionaria, en ruptura con las que hoy tienen curso en la doctrina constitucional, de la mayor parte de las cuales seguramente solo matices se separa. Ciertamente toda Constitución (no claro está, cualquier documento que así se denomine) implica la racionalización y limitación del poder, pero a mi juicio la Constitución solo puede ser definida por referencia sólo a esa función porque con ello se afirma (o se sugiere) la existencia de un poder anterior a la Constitución e independiente de ella y se pierde de vista el hecho de que es la Constitución el origen del poder, su fuente. Hablo naturalmente desde el punto de vista del Derecho. El poder como fenómeno social, surge de las relaciones existentes entre los hombres, pero el poder que nace de las relaciones fácticas no es todavía poder político. Es poder desnudo, pero no señorío; Macht, pero no Herrschaft; se impone en razón de su capacidad para doblegar la voluntad ajena, pero no puede pretender la obediencia como un deber de los sometidos, cuyo quebranto justifique el empleo de la fuerza. La Constitución es forma (constitutiva, si se me permita la redundancia) del poder porque es su pretensión de legitimidad».*

cuántica potencial que contienen; así, por ejemplo, no todos los billetes y monedas son válidos sino que solo aquellos que han sido elaborados de una determinada manera y por una serie de órganos expresamente facultados para ello pueden crear dinero, aunque como veremos esto de «crear dinero» es más complejo e incierto de lo que parece.

El poder económico financiero se articula sobre la base del dinero, que como vemos, contiene en su naturaleza interna un potencial inmenso de información cuántica. El principal problema surge cuando el poder económico financiero se sirve de ese potencial cuántico de información y lo activa en su propio provecho a fin de generar más dinero. En este momento la poca densidad decoherente del dinero prácticamente se desvanece y éste empieza a comportarse de forma cuántica dentro de un sistema que es decoherente, con lo que proyecta sobre dicho sistema tal volumen de información que la entropía en su seno aumenta exponencialmente; lo que, superado ciertos límites, conduce al sistema al caos y su propia destrucción. Téngase en cuenta que no nos referimos aquí a la desigual información que usa el poder económico financiero para realizar sus actividades, como por ejemplo puede ser la «información privilegiada», sino al poder económico financiero en sí mismo considerado como información cuántica instrumentalizado a través del dinero.<sup>29</sup>

Pero, ¿de qué hablamos cuando hablamos de que el dinero comienza a funcionar de forma cuántica? Cuando indico que el dinero comienza a comportarse de forma cuántica me refiero, por ejemplo, a que cuando se deposita una cantidad de dinero en una cuenta bancaria de un determinada entidad financiera ésta comienza comportarse como si adquiriera propiedades cuánticas, esto es, que, por ejemplo, adquiere la capacidad para tener varios estados al mismo tiempo. Así, sin dejar de ser el dinero que se ha

---

<sup>29</sup> SEBASTIÁN, L. DE, *Un mundo por hacer: claves para comprender la globalización*, Ed. Trotta, Madrid, 2002, p. 40: «El funcionamiento normal de los mercados reales genera inevitablemente grandes desigualdades económicas, sociales y políticas. Veamos por qué. En primer lugar consideramos las asimetrías de la información. La información de que disponen los empresarios y los consumidores en el mercado ni es perfecta ni es igual. (...) Esta diferencia es lo que se conoce como información asimétrica o asimetría en la información. La información asimétrica en la base del oportunismo, que los autores definen como «la búsqueda del lucro con engaño». Una primera y básica asimetría se da entre quien produce o fabrica una cosa y el que la compra. (...) La asimetría de la información, que es una circunstancia normal en los mercados es fuente de oportunismo y de transacciones ineficientes. Lo es incluso en términos del óptimo de Pareto, porque el uno podría estar mejor sin que el otro esté peor. Las asimetrías de información son una forma particular de las «posiciones iniciales» con que los participantes comienzan las transacciones. En las bolsas de valores muchas personas se han hecho millonarios porque tenían «información privilegiada». Conocían circunstancias y detalles que aseguraban la trayectoria ascendente de un valor en ciertos casos. Si además de entrar en la bolsa con información privilegiada, se entra con una gran fortuna o con amplio crédito, la ventaja de las posiciones iniciales es enorme».

depositado en la cuenta bancaria, una parte muy significativa del mismo se convierte también en el dinero que la entidad financiera presta a un tercero para comprarse un coche, o para «apalancarse» e invertir en bolsa.<sup>30</sup> Muchos de ustedes dirán, no sin razón, que estoy descubriendo el Mediterráneo, pues lo que acabamos de describir se produce por que el dinero es un bien no fungible, es decir, que si se deposita un dinero concreto en una entidad bancaria no es necesario que ese mismo dinero, los mismos billetes y monedas que yo deposité sean los que en su día se reintegren cuando se retire el depósito. Sí, pero si aplicamos las categorías cuánticas –y no las decoherentes a las que la ciencia jurídica se acostumbrado– el resultado ante este evento del depósito en una cuenta bancaria que se transforma en préstamo sin dejar de ser depósito, nos conduce a situaciones como la del gato de Schrödinger, en el que se dan superposiciones de estados, esto es, que dinero ingresado en un banco está y no está al mismo tiempo, y funciona como si fuera varias cosas a la vez, depósito y préstamo.<sup>31</sup> Y esto genera potencialmente una gran cantidad de información en sentido cuántico que tiende irremediabilmente a aumentar la entropía del sistema.

No se trata solo de que el poder económico financiero pueda «generar dinero» (o lo que es lo mismo producir gran cantidad de información), sino que además puede hacer circular el capital a lo largo y ancho del globo casi sin restricciones<sup>32</sup> reforzando de esta forma sus propiedades cuánticas semejantes a la multiplicidad de estados. Además, debemos tener en cuenta, la altísima velocidad con que lo hace. Así el dinero, en el marco de los mercados financieros, nos aparece en estado de múltiples superposiciones a velocidades

---

<sup>30</sup> Artículo 37 de la Ley de Ordenación Bancaria: «Ejercen el comercio de Banca las personas naturales o jurídicas que, con habitualidad y ánimo de lucro, reciben del público, en forma de depósito irregular o en otras análogas, fondos que aplican por cuenta propia a operaciones activas de crédito y a otras inversiones, con arreglo a las Leyes y a los usos mercantiles, prestando, además, por regla general, a su clientela servicios de giro, transferencia, custodia, mediación y otros en relación con los anteriores, propios de la comisión mercantil.» Se trata en esencia de una descripción de lo que viene conociéndose como la creación de «dinero bancario».

<sup>31</sup> Técnicamente la entidad bancaria debe tener siempre disponible un porcentaje del dinero que se deposita en la misma, y que no puede ser usado por el banco para invertir o hacer préstamos. Al porcentaje de estas reservas líquidas se les denomina «coeficiente de caja». Esas reservas líquidas vienen definidas legalmente para las entidades bancarias de la Unión Europea por el Banco Central Europeo, y están fijadas en la actualidad en el uno por ciento, tal y como indica el Reglamento nº 1358/2011 del Banco Central Europeo de 14 de diciembre de 2011 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1745/2003 relativo a la aplicación de las reservas mínimas, publicado por el DOUE L338 de 21 de diciembre de 2011.

<sup>32</sup> Téngase en cuenta a este respecto como ejemplo lo indicado en el apartado 1 del Artículo 63 del Tratado sobre el Funcionamiento de la Unión Europea: «En el marco de las disposiciones del presente capítulo, quedan prohibidas todas las restricciones a los movimientos de capitales entre Estados miembros y entre Estados miembros y terceros países».

próximas a la de la luz gracias a la intervención de máquinas que negocian con el mismo dinero hasta cuarenta mil operaciones financieras en un solo instante en el marco de las estrategias del *High Frequency Trading*, más conocido por el acrónimo HFT. De modo que no considero descabellado indicar que gran parte del dinero del que se sirve el poder económico financiero efectivamente se comporta de forma muy similar a una onda-partícula, tal y como vimos que nos describía la física cuántica, si precisamos su posición no podemos conocer su velocidad e inversamente.<sup>33</sup>

Volviendo a nuestro ejemplo anterior sobre la salida del Sol nos encontramos con que, en el contexto en el que se desenvuelve el poder económico financiero, es posible que el Sol salga no solo por el Este y también por el Oeste de forma cuasisimultánea, sino que además de por estos dos puntos cardinales, el Sol salga prácticamente al mismo tiempo por otros trecientos noventa y nueve mil novecientos noventa y ocho lugares más... Lo que como estará imaginando el lector, no solo genera una inconmensurable cantidad de información, sino que podríamos incluso atrevernos a describirlo como entropía estado puro, pues recordemos que a más información mayor entropía, o lo que es lo mismo mayor caos.<sup>34</sup>

Finalmente, también es preciso destacar que además de la inabordable cantidad de información cuántica que genera el poder financiero en el contexto decoherente en el que se desarrolla, se suma el hecho de que en ocasiones dicho poder económico financiero actúa de forma totalmente irracional, con lo que aún se introduce un mayor grado de entropía que se

---

<sup>33</sup> El HFT, en castellano negociación del alta frecuencia, ocupa aproximadamente el cuarenta por ciento de las operaciones de negociación bursátil en Europa y cerca del setenta por ciento en Estados Unidos. Estas negociaciones no se realizan directamente por personas, sino que las efectúan directamente superordenadores en base a determinados algoritmos matemáticos que posibilitan la realización de estrategias de inversión en nanosegundos (la millonésima parte de un segundo). En ocasiones dichas operaciones se realizan para conseguir cantidades aparentemente exiguas como un 0,001 euros, sin embargo, el volumen de operaciones realizables en un solo segundo genera ingentes beneficios. *Vid. in extenso* en un lenguaje accesible sobre el *High Frequency Trading* en el reportaje «En manos de la máquina» de FERNÁNDEZ, D., publicado en el diario *El País* edición del 4 de diciembre de 2011, disponible en <[http://elpais.com/diario/2011/12/04/negocio/1323008065\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2011/12/04/negocio/1323008065_850215.html)> (última consulta: 14.10.2012).

<sup>34</sup> En este sentido *vid.* lo indicado por INNERARITY, D. en *La democracia del conocimiento. Por una sociedad inteligente*, Ed. Paidós, Madrid, 2011, p. 164, a propósito de la inabarcable complejidad económica actual: «*En materia de finanzas, los límites de la modelización probabilista son cada vez más evidentes. Matematizando los riesgos financieros se pretende modelizar todas las interpretaciones posibles de una situación. Pero mientras haya tantos observadores que hagan lecturas imprevistas de los fenómenos económicos, los riesgos no se podrán cuantificar. En un mundo de tanta densidad como el nuestro, la idea de causalidad ha perdido progresivamente su capacidad de resolver problemas. La creciente relevancia de las «incertidumbres ambiguas» (Bonss, 1995) marca la transición de las construcciones lineales a las construcciones complejas del riesgo.*»

suma al ya indicado,<sup>35</sup> algo que, además, conduce paradójicamente a la autodestrucción del contexto del propio mercado en el que el poder económico financiero actúa.<sup>36</sup>

En resumen, el principal problema que se genera por la actuación cuántica del poder financiero es la inasumible cantidad de información cuántica a que da lugar y que proyecta sobre el entorno decoherente político constitucional en el que se ubica el Estado constitucional. Al hablar de entorno decoherente nos referimos a aquél espacio en el que las reglas de funcionamiento del sistema establecen un alto índice de decoherencia y, por tanto mantienen controlado el grado de información existente, normalmente y en aquello que es más sensible a la realización de dignidad humana y la limitación y ordenación de los factores constitucionales de poder a través de la Norma Constitucional.

Considero, así, que es posible describir el actual momento de la globalización a partir de la contradicción entre funcionamiento cuántico del poder financiero y el funcionamiento decoherente del resto de poderes constitucionalmente relevantes. Esto es el poder financiero funciona conforme a la física cuántica, mientras que el resto de poderes funciona conforme a la «física mecánica-constitucional tradicional», esto es según la física en la que el Sol solo sale por Este. Esta contradicción genera una continua inestabilidad en tanto que el poder económico financiero cuántico da lugar a unos volúmenes de información de tal magnitud que, proyectados sobre el contexto decoherente, conducen a la generación de tal cantidades de entropía que aceleran el caos tanto en el propio espacio cuántico donde efectivamente se desenvuelve el poder económico financiero como en el espacio decoherente constitucional en el que se desarrollan el resto de poderes.

---

<sup>35</sup> Por ejemplo, en lo que se refiere los mercados de deuda soberana, tan tristemente de moda en estos días, ciertos economistas aterrados indican «(...) *los mercados financieros no son ni eficientes ni racionales*», COUTROT, T., «Reforma del Tratado: una Europa más solidaria... ¿con los mercados?» en *ECONOMISTAS ATERRADOS, Europa al borde del abismo*, Ed. Pasos Perdidos-Barataria, 2012, pág. 9.

<sup>36</sup> *Vid.* también en este sentido y en referencia a los mercados de deuda soberana, STERDYNIAK, H., «Crisis de la zona euro: es urgente cambiar Europa», en *ECONOMISTAS ATERRADOS, Europa al borde del abismo*, Ed. Pasos Perdidos-Barataria, 2012, p. 41: «*El riego de esta crisis es que puede hacer que desaparezca el mercado de la deuda soberana (aquella que emiten los Estados), del mismo modo que ha ido desapareciendo, en gran parte, el mercado de la deuda del tercer mundo. Los fondos exigirán primas más elevadas ya que los títulos de deuda pública habrán pasado a ser títulos de alto riesgo. Los países, por su parte, rechazarán endeudarse a primas elevadas, sabiendo además que el endeudamiento los pone a Merced de los mercados; paradójicamente, las finanzas internacionales harán desaparecer progresivamente todos los mercados*».



#### **4. LA NECESIDAD DE CONSTITUCIÓN COMO INSTRUMENTO GENERADOR DE DECOHERENCIA DEL PODER ECONÓMICO FINANCIERO**

La Constitución es, tal y como ya hemos visto, la norma básica que genera la decoherencia mínima necesaria para que los flujos de información dentro de un contexto jurídico político no actúen de forma cuántica sino de forma fundamentalmente decoherente. Así, hemos asistido históricamente a otros conflictos en los que determinados poderes que funcionaban de forma potencialmente cuántica han sido «decoherentizados» a través de la regulación jurídica. Esto es, por ejemplo, el monopolio del uso de la fuerza por parte del Estado.

No se trata en ningún caso de que todos los factores de poder y, en su caso, todas las posibles informaciones cuánticas sean articuladas de forma decoherente y sometidas a normas que mantengan esa decoherencia, sino que solo deberían serlo aquellas que, por su potencial cuántico y entrópico, puedan poner en peligro la existencia misma del conjunto del sistema. Por ello, de entre todas las normas «decoherentizadoras» existentes solo se debe recurrir a la Constitución para el establecimiento de las mínimas normas de decoherencia que hagan posible la ordenación fundamental de aquellas informaciones cuánticas potencialmente desestabilizadoras de toda la estructura político-constitucional.

Pues bien, y como conclusión al presente trabajo, considero conveniente sugerir que sea la Constitución la que ponga coto y límite al volumen de información cuántica que el poder económico financiero genera, en tanto, que este volumen de información y la entropía a que da lugar pone en serio riesgo a todo el sistema decoherente en el que se inserta. Como hemos descrito inspirándonos en la física cuántica, el actual funcionamiento de poder económico financiero en el marco de la globalización supera con creces cualquiera otro factor real de poder potencialmente cuántico al que la Constitución tenga que hacer frente y someter a normas decoherentes.

Llegados a este punto sería preciso determinar si en el contexto actual de la globalización esta «operación decoherentizante» puede ser llevada a cabo por la Constitución del Estado nación, o si en su caso, solo puede ser realizada a través de una Constitución global racional normativa, única capaz, a mi juicio, de asegurar un cierto nivel de funcionamiento decoherente de poder económico financiero en toda su amplitud y complejidad cuántica.