

La crisis ecológica y la *uni-*dad del *uni-*verso

Elías Capriles

En los próximos artículos consideraré la génesis de la crisis ecológica que amenaza con destruirnos en términos de una filosofía de la historia que es contraria a la de Hegel, aunque coincide en muchos puntos con la inversión parcial de la filosofía de Hegel que encontramos en la teoría de la evolución social de Marx y Engels y que aparece modificada en varios pensadores ácratas.

La causa más profunda de la crisis en cuestión es el error que surge de tomar como verdad absoluta y autoexistente la fragmentación que caracteriza a nuestra experiencia. Dicho error nos hace sentirnos separados de la naturaleza e intentar dominarla, y al mismo tiempo nos impide percibir las interconexiones entre los distintos elementos del sistema tierra, por lo cual nos dispone a destruir los que nos parecen incómodos o amenazadores y a tomar para nosotros los que nos parecen útiles o que creemos nos proporcionarán placer y bienestar.

Para que se comprenda por qué la fragmentación aparentemente intrínseca que proyectamos sobre el universo constituye un error, será necesario mostrar que el universo no es una suma de elementos separados autoexistentes, sino un todo unitario en el cual nuestras funciones mentales, que también son parte del universo, abstraen innumerables entes (que no son en sí mismos separados, pues para ser lo que son dependen de nuestras funciones mentales y de los otros entes). Del mismo modo, para explicar la génesis de la crisis ecológica es necesario mostrar que cada una de las partes que abstraemos en el universo depende de la existencia de todas las demás.

Aunque en otros trabajos he intentado mostrar que las ciencias no nos proporcionan un conocimiento seguro, en la medida en la que la mayoría de nosotros cree en los resultados de las ciencias, éstos pueden ser utilizados para sustentar la no-multiplicidad del universo y la interdependencia de los entes entre sí y con respecto a nuestras funciones mentales. Lo primero es sustentado por los descubrimientos recientes de la física; lo segundo es sustentado por los descubrimientos de la ecología, la biología y muchas otras ciencias.

Una vez que nos hayamos convencido de que nuestra captación de la multiplicidad como algo absoluto e intrínseco constituye un error, y de que los innumerables entes que abstraemos en el universo están íntimamente conectados en una relación de interdependencia en la cual cada uno depende de los demás, podremos aspirar a la revolución en la psiquis que nos liberará de la fragmentación y nos permitirá acceder a lo que Gregory Bateson designó como «sabiduría sistémica».

Puesto que la crisis ecológica es el resultado de los intentos de individuos poseídos por el error inherente a la conciencia fragmentaria de destruir el lado «negativo» de la moneda de la vida —el lado «muerte», «dolor», «enfermedad», «sufrimiento», «esfuerzo», «incomodidad», etc.— con el objeto de conservar tan sólo la cara «positiva» —o sea, la cara «vida», «placer», «salud», «bienestar», «ocio», «comodidad», etc.—, el individuo de visión fragmentaria no logrará detener el proceso de destrucción de la vida. Sus intentos de detenerlo surgirían de la misma perspectiva que originó la crisis y, al igual que los

proyectos y las acciones que la produjeron, estarían dirigidas miopemente hacia la conservación del lado «vida» de la moneda de la vida por medio de la destrucción de la cara «muerte» de la misma.

La física y el *uni-* verso

La física de nuestro siglo, al investigar dimensiones cada vez más pequeñas, fue descubriendo una multiplicidad siempre creciente, la cual, cuando se encontraba a punto de hacerse infinita, desapareció en el redescubrimiento de la unidad. Después de que Rutherford reveló la multiplicidad interna del átomo, Einstein descubrió que las partículas subatómicas eran concentraciones negativas, positivas y neutras de un campo electromagnético único que abarcaba el universo entero. El «espacio vacío» en el que, según Rutherford, giraban las partículas subatómicas, no era en verdad vacío, sino el continuo de energía del cual las partículas que giraban eran concentraciones.

Einstein destruiría también el concepto aristotélico de «sustancia» —el cual implicaba *hasta un cierto punto* una pluralidad intrínseca—¹ al descubrir que las partículas subatómicas se reconstituían a cada instante con la energía de la zona del «campo único de energía» por la que «estaban pasando» y, por ende, que los entes intercambiaban su «materia» con lo que los rodeaba.²

Todo esto significa que nuestra impresión de que los entes existen independientemente de nosotros y del resto del universo, de manera sustancial y autoexistente, es errónea. Los entes no están en sí mismos separados de lo que los rodea, pues a su alrededor no hay ni una capa de espacio vacío ni una capa de una sustancia distinta del resto del campo de energía postulado por Einstein, que pueda separarlos de su «medio ambiente». Más aún, ni siquiera están constituidos siempre por una misma porción de materia (lo cual les proporcionaría autoidentidad y justificaría que los consideremos como entidades intrínsecamente separadas del resto del universo físico), pues, como hemos visto, Einstein mostró que la materia-energía que los constituye se intercambia constantemente con la de lo que los rodea. Así, pues, los entes son separados de su «medio ambiente» por nuestra percepción, que puede distinguirlos y abstraerlos porque ellos conservan en cierta medida su forma o estructura durante el pasar del tiempo, y porque nosotros tenemos *memoria*, que permite a nuestras funciones mentales y perceptivas reconocerlos, identificarlos y abstraerlos. En consecuencia, cuando los experimentamos o entendemos como entes que existen como tales independientemente de nosotros estamos en

¹Las tesis de Aristóteles implicaban una pluralidad intrínseca sólo hasta un cierto punto, pues en última instancia todos los entes materiales estaban constituidos por la *prima materia*: un único constituyente de todo lo físico, que podría ser comparado con la materia-energía única postulada por Einstein.

Así, pues, desde el punto de vista de la teoría de Einstein, el error de Aristóteles habría radicado en su creencia de que cada ente conservaba una porción de la *prima materia*, que era la materia lo que constituía y que para él jamás se intercambiaba con la del medio ambiente. Para Einstein, lo único que los entes conservaban en cierta medida era su forma (aunque tan solo en el nivel de «dimensiones intermedias» que corresponde a nuestra experiencia cotidiana).

²Esto refuta la tesis de Aristóteles según la cual las «sustancias» individuales conservaban su materia durante sus cambios internos, de modo que, por ejemplo, el agua al evaporarse se volvía vapor, el vapor al condensarse se volvía agua, el agua al congelarse se volvía hielo... pero durante todo este proceso la sustancia que se iba transformando conservaba íntegramente la materia que la constituía.

un error, pues ellos dependen de nuestros procesos mentales para aparecer como entidades separadas con una identidad propia.

El espacio-tiempo y el *uni-* verso

En nuestro tiempo, la física ha ido mucho más allá de Einstein en la «destrucción»³ de los entes. Puesto que las separaciones, el cambio y el flujo dependen del espacio y del tiempo y no podrían ni tan siquiera ser concebidos sin espacio ni tiempo, la física de nuestros días ha asestado otro duro golpe a la creencia en una pluralidad y un cambio intrínsecos, independientes de nuestra percepción, al sugerir que el espacio y el tiempo sólo existen como los conocemos en nuestra experiencia.

Ya para la Teoría de la Relatividad, el tiempo era una dimensión más —en el mismo nivel que las tres del espacio— de ese «continuo de cuatro dimensiones» que era el universo. En nuestros días, la física de reconocimiento afirma que el tiempo y el espacio sólo existen en el nivel fenoménico en el que transcurre nuestra experiencia cotidiana, e intenta determinar cómo surge la dimensionalidad a partir de una «realidad»⁴ *dada* que no sería en sí misma dimensional.⁵

Entre las teorías físicas que podríamos ubicar en el campo de la «física de reconocimiento» se encuentran el holomovimiento u holoflujo de David Bohm (cuya síntesis con las teorías neurofisiológicas de Karl Pribram ha producido el famoso «paradigma holográfico»), las hipótesis de John Wheeler y de Alain Aspect y, en cierta medida, el *bootstrap* de Geoffrey Chew.⁶ Entre ellas, quizás la teoría del holomovimiento u holoflujo de Bohm —cuya síntesis con las teorías neurofisiológicas de Karl Pribram ha producido el llamado «paradigma holográfico»— pueda ser considerada como el paradigma fundamental de la física de reconocimiento.⁷

Para Bohm, la conciencia y sus objetos se encuentran indiferenciados en una «realidad básica» que no es dimensional y que él ha designado como «orden implicado»,⁸ y sólo se separan en el nivel fenoménico manifiesto (designado por Bohm como «orden

³La construcción y la destrucción son actos «físicos»: se construye una casa juntando ladrillos; se la destruye separándolos. También hay una construcción de tipo mental, realizada por los procesos mentales. Entre otras cosas, «destruir» es mostrar que la impresión de que los entes son sustancias independientes de nuestros procesos mentales y perceptivos es una construcción mental.

⁴Por así decir, ya que en ella no habrían «cosas» (*res*), ni sería tampoco interpretada por el pensar (*rere*): *res* y *rere* son las raíces etimológicas del término «realidad».

⁵Esta es la definición que da John Wheeler. Ver Gliedman, John (1984), «Turning Einstein Upside Down: In the Quantum Universe of John Archibald Wheeler Nothing Exists Until It Is Observed». En *Science Digest*, oct. 1984.

⁶Geoffrey Chew no ha inscrito sus investigaciones en el campo de la física de reconocimiento. Pero al afirmar que en el nivel cuántico no existen espacio y tiempo continuos, e insistir en que la realidad discreta y concreta de nuestra experiencia cotidiana surge a partir de la autoconherencia de un todo de relaciones en el cual no existen las partículas más elementales, que son los llamados «quarks», creo que Chew se inscribe automáticamente en este campo.

⁷Para una explicación del paradigma en sus diversos aspectos, ver: (1) Wilber, Ken (compilador), *The Holographic Paradigm and Other Paradoxes* (Boulder, Shambhala); (2) Bohm, David (1980; español 1987), *La totalidad y el orden implicado* (Barcelona, Editorial Kairós); (3) Pribram, Karl H. y J. Martínez Ramírez (1980), *Cerebro, mente y holograma* (Madrid, Editorial Alhambra).

⁸En el sentido medieval del término, que incluye tanto la idea de «implicado» como la de «plegado» o «recogido».

explicado»)⁹ gracias a un proceso de aparente espacio-temporalización en el cual la conciencia —que es parte inseparable del orden implicado— tiene papel protagónico. Puesto que, para Bohm, en el nivel implicado lo «mental» no es separable de lo «material», su teoría va más allá del falso dualismo mente/materia que ha plagado a la filosofía occidental y que —como veremos en el próximo artículo— se encuentra en la raíz de la crisis ecológica.

En 1935, Einstein, Podolsky y Rosen idearon el experimento imaginario EPR, con el cual creían poder refutar las teorías cuánticas y, en particular, el principio de indeterminabilidad (*Unbestimmtheit*) de Werner Heisenberg.¹⁰ Einstein, Podolsky y Rosen estaban interesados en llevar a cabo esta refutación porque, en su opinión, las teorías y el principio que deseaban refutar implicaban que el funcionamiento del universo era caótico y aleatorio, cosa que ellos no podían aceptar, pues estaban convencidos de que —en las palabras de Einstein— «Dios no juega dados con el universo».

Según el principio de indeterminabilidad, era imposible determinar simultáneamente el momento¹¹ y la velocidad de un electrón. El experimento imaginario EPR consistiría en «gemelizar» dos electrones, de modo que se comportasen de manera similar a dos bolas de billar que han chocado y, en consecuencia, giran sobre ejes de rotación paralelos y a la misma velocidad, pero en direcciones contrarias.¹² Si —como pensaba Einstein— la velocidad máxima posible en el universo era la de la luz, el espacio y el tiempo eran autoexistentes, y las partículas subatómicas estaban confinadas a un espacio dado en un momento dado, el experimento EPR permitiría medir el momento de la primera partícula sin afectar la velocidad de la segunda, y medir la velocidad de la segunda sin afectar el momento de la primera. De este modo, se determinarían tanto la velocidad como el momento de *ambas* partículas, superando la imposibilidad que planteaba el principio de indeterminabilidad.

Ahora bien, a fin de determinar definitivamente cuál de los dos grupos de científicos estaba en lo cierto —Einstein, Podolsky y Rosen o Heisenberg y Bohr— se hacía necesario: (1) idear una variante del experimento imaginario EPR que permitiese obtener resultados concluyentes en un experimento práctico, y (2) desarrollar la tecnología que hiciera posible (a) conectar las dos partículas de modo que tuviesen la misma velocidad y el mismo momento; (b) alejarlas suficientemente la una de la otra, y (c) realizar la medición con suficiente rapidez. Esta tecnología era indispensable a fin de determinar si la medición

⁹No en el sentido habitual del término «explicar», sino como opuesto de «implicado» en el sentido que expliqué en la nota anterior.

¹⁰Las dos versiones de la teoría cuántica fueron desarrolladas, respectivamente, por Werner Heisenberg y Erwin Schrödinger. La primera, que postulaba un «discontinuidad», alcanzó la mayor popularidad. Niels Bohr apoyó el discontinuidad que postulaba esta teoría, pero mantuvo la intertraducibilidad de los lenguajes en los que se describen ondas y partículas; así, pues, aunque coincidía con Heisenberg en ciertos postulados, Bohr difería de él en otros. Cuando Einstein se enfrentó a la teoría cuántica, se estaba enfrentando sobre todo a las teorías de Heisenberg y Bohr.

¹¹El momento (en inglés, *momentum*) de una partícula de masa m respecto a un punto O es el momento de la cantidad de movimiento de la partícula referida a O: **No se pudo copiar porque tiene diagrama.**

¹²Cabe advertir que, a diferencia de las bolas de billar, las dos partículas subatómicas, después de chocar, no girarían *por sí solas* sobre determinados ejes de rotación y en una determinada dirección (en terminología física, con un determinado «spin»). Ambas partículas parecerían adoptar un determinado eje de rotación y un determinado spin (o dirección de rotación) en el preciso momento en el que el experimentador determinase el eje de rotación de una de ellas: al determinar el eje de rotación de la primera partícula, la segunda adoptaría el mismo eje de rotación y el spin contrario.

efectuado en una partícula afectaba a la otra antes de que transcurriera el tiempo que tomaría a la luz —cuya velocidad era para Einstein la mayor en el universo— en salvar la distancia que separaba a las partículas. Si la respuesta era negativa, Einstein, Podolsky y Rosen estarían en lo cierto; si era positiva, Heisenberg y Bohr tendrían la razón.

La primera de las condiciones arriba descritas —la de idear una variante del experimento imaginario EPR que permitiese obtener resultados concluyentes en un experimento práctico— se produjo cuando, en los años sesenta, el matemático John Bell, quien trabajaba en el CERN, descubrió el teorema conocido como «desigualdad de Bell». Faltaba tan solo que se produjera la segunda de las condiciones —el desarrollo de las técnicas que harían posible la realización de un experimento práctico— y se podría determinar si Einstein tenía la razón y no existía lo que éste llamó «acción fantasmal a distancia» —o sea, si la medición del momento de una partícula no afectaba *instantáneamente* a distancia la medición de la velocidad de la otra, y viceversa— o si Bohr tenía razón y Einstein, Podolsky y Rosen «hacían trampa» con su experimento imaginario.

La tecnología requerida fue desarrollada progresivamente durante los años setenta. A comienzos de los ochenta, el físico francés Alain Aspect había ideado ya los últimos refinamientos necesarios y, así, en 1981 pudo iniciar en la Universidad de Paris-sur una serie de experimentos en los que examinaría simultáneamente los ángulos de polarización de dos fotones emitidos por el mismo átomo, que se movían en direcciones opuestas. El programa culminó con un experimento realizado en el verano de 1982 que, por vez primera, parecía concluyente. Einstein estaba equivocado. El grado de correlación entre las partículas era mayor del que, según la «desigualdad de Bell», era compatible con las teorías «realistas» que aceptaban la autoexistencia del espacio y el tiempo y el resto de los supuestos de Einstein; se había alcanzado el grado de correlación que predecía la teoría cuántica. La incertidumbre cuántica no podía ser eludida, sino que era intrínseca e irreducible. Parecía haberse demostrado que las partículas supuestamente poseedoras de propiedades bien definidas en ausencia de toda observación no existían en absoluto.

El experimento de Aspect fue de la mayor importancia para el desarrollo de la «física de reconocimiento»¹³ porque mostró que lo que en un momento dado sucedía a una partícula afectaba a la otra aproximadamente en el mismo momento, sin que mediaran diferencias de tiempo que pudieran ser medidas por los sofisticados aparatos desarrollados para el experimento —como si en el nivel cuántico no existiesen las separaciones espaciotemporales, o como si cada partícula pudiese enviar un mensaje a la otra a una velocidad muchísimo mayor que la de la luz—. ¹⁴ Se había demostrado la existencia del efecto que Einstein llamó «acción fantasmal a distancia», y se habían refutado las tesis de que en el universo el espacio y el tiempo eran autoexistentes, y/o de que había una velocidad máxima posible para llegar de un punto a otro, que eran esenciales a las teorías de Einstein.

¹³Para el momento en el que fue realizado el experimento, Bohm había ya desarrollado sus teorías. No obstante, el experimento fue muy importante para dar respaldo empírico a las teorías de Bohm. Y fue después de la realización del experimento que Wheeler comenzó a hablar ampliamente de una «física de reconocimiento».

¹⁴Es mucho más lógico pensar que en el reino cuántico no media ninguna separación entre ambas partículas, pues de otro modo habría que sostener que las partículas se mandan mensajes las unas a las otras, lo cual implicaría imputarles complicadas operaciones de conciencia.

Algunos meses después de que Aspect publicara los resultados de su experimento, Paul Davies realizó un programa en la BBC en el cual un grupo de físicos y matemáticos que incluía a David Bohm, John Wheeler, Alain Aspect, John Bell, John Taylor y Sir Rudolph Peierls discutió los resultados obtenidos por Aspect. Davies señala que lo que sucedió en el experimento de Aspect no es algo que tenga lugar sólo en el laboratorio:¹⁵

«En primer lugar, el experimento de las dos partículas descrito anteriormente revela que la realidad de una partícula situada «allí» se halla indisolublemente ligada a la realidad de una partícula situada «aquí». La suposición simplista de que por el hecho de que dos partículas se han alejado suficientemente una de otra podemos considerarlas como entidades físicas separadas e independientes es completamente errónea. A menos que se efectúen mediciones separadas en ambas partículas, siguen formando parte de un conjunto unificado. Lo que entendemos por realidad está determinado solamente por la situación experimental total, que puede ocupar una amplia zona. Más aún, aunque en el experimento de Aspect el sistema «holístico» de las dos partículas se ha dispuesto deliberadamente de una forma controlada, las partículas interactúan y se separan constantemente como resultado de su actividad natural. El aspecto no local de los sistemas cuánticos es pues una propiedad general de la naturaleza, y no simplemente una situación caprichosa manufacturada en el laboratorio.»

Si las partículas que para nosotros están separadas por una distancia considerable parecían estar conectadas «de aquí a aquí» —o sea, sin mediación de distancia— podría haber un nivel subatómico en el cual no existiera la espacio-temporalidad intrínseca que damos por sentada en nuestra experiencia habitual del reino de «dimensiones intermedias».¹⁶ Parecía que la dimensionalidad surgía a partir de la dinámica de una «realidad» que no es en sí misma dimensional —por así decir, pues el término «dinámica» pertenece al reino dimensional y no podría ser aplicado legítimamente a un reino que no fuera dimensional—. De ahí que se requiriese una rama de la física que determinara cómo surge la dimensionalidad a partir de algo dado que no es en sí mismo dimensional.

Así, pues, la física parece estar descubriendo en nuestros días lo que, antaño, se reveló a selectos místicos y filósofos. Alrededor de la época de Jesús, Ashvagosha, precursor de la filosofía *madhyamika* desarrollada más tarde por Nagarjuna, escribía:¹⁷

«Entiéndase claramente que el espacio no es más que un modo de particularización y que el mismo no tiene existencia real propia... El espacio existe sólo en relación a nuestra conciencia particularizante.»

Poco tiempo más tarde, Nagarjuna escribiría que la refutación por *prasanga* o reducción al absurdo que se encontraba en el centro de la filosofía *madhyamika* debía ser aplicada:¹⁸

«Al agente, al objeto, al obrar y al número;
a la posesión, a la causa, al efecto y *al tiempo*;
a lo breve y a lo largo, y así sucesivamente
hasta llegar al nombre y también al que lo lleva.»

¹⁵Davies, Paul (1984; español 1985), *Super-fuerza* (Barcelona, Salvat Editores, S. A.), p. 46.

¹⁶O sea, el reino ubicado entre el microcosmos y el macrocosmos en el cual transcurre nuestra experiencia cotidiana.

¹⁷Ashvagosha, inglés, 1900, *The Awakening of Faith in the Mahayana*, p. 107. Traducción al inglés por D. T. Suzuki. Chicago. Citado en Capra, Fritjof (1975/1983), *The Tao of Physics*. Boulder, Shambhala.

¹⁸Nagarjuna (traducción al inglés 1975; al español 1977), «Rajaparikatha-ratnamala (La guirnalda preciosa de consejos al rey)». En Nagarjuna y Dalai Lama IV (traducción al inglés 1975; al español 1977), *La guirnalda preciosa y el Cántico de las cuatro reflexiones*. Traducido al inglés por Geoffrey Hopkins y Lati Rinpoché con la ayuda de Anne Klein. Traducido del inglés al castellano por Andrés Ma. Mateo. México, Editorial Diana.

Desde entonces, muchos místicos y filósofos postularon tesis similares. En Occidente, el gran matemático y filósofo Gottfried Wilhelm Leibniz escribió:¹⁹

«*Spatium tempus extensio et motus non sunt res, sed modi considerandi fundamentum habentes* («el espacio y el tiempo, la extensión y el movimiento no son cosas, sino modos de considerar».)»

Ahora bien, lo más interesante con respecto a la coincidencia entre Leibniz y David Bohm en relación con la inexistencia del espacio y el tiempo radica en el hecho de que el segundo haya utilizado el holograma como modelo o símil de lo que designó como «orden implicado» —y que el holograma haya sido concebido en 1947 por Gabor (quien no pudo construir un holograma porque en su época no era posible producir un haz de luz coherente) *utilizando para ello el cálculo diferencial e integral que había sido descubierto por Leibniz* (e, independientemente de éste, por Newton)—.

Después de Leibniz, Kant insistiría en que el espacio y el tiempo eran *ordines* o formas *a priori* de la sensibilidad, impuestas por la razón sobre la materia bruta y múltiple de las sensaciones para dar forma a éstas —pues sólo puede haber forma en términos de espacio— y así producir nuestra percepción de los objetos sensibles. Ahora bien, para Kant había una pluralidad de «cosas en sí» (aunque la pluralidad, como la unidad, eran para él categorías de la razón) y las funciones de la razón, la materia de las sensaciones, y lo *en sí*²⁰ que era parcialmente revelado por éstas, constituían distintas realidades. En cambio, para Bohm el orden implicado está libre de pluralidad y comprende, en forma de semilla (por así decir), tanto a la mente y sus procesos como al llamado «universo físico». Es sólo en el orden explicado que, a raíz de la «actividad» del orden implicado libre de pluralidad, aparece la pluralidad de fenómenos (entes-procesos).

Fichte y, más adelante, Hegel, intentaron unificar las «dos realidades» postuladas por Kant. Ambos fallaron al reducirlas al reino de lo ideal,²¹ pues idea y materia se definen por mutuo contraste, y si eliminamos una de ellas ya no podremos hablar de la otra. Es por esto que:²²

¹⁹*Opuscles et fragments inédits de Leibniz*. Citado en Cassirer, Ernst (1907, español 1956/1979), *El problema del conocimiento*. Traducción de Wenceslao Roces. México, Fondo de Cultura Económica.

²⁰Kant tuvo razón en afirmar que el espacio y el tiempo era formas *a priori* de la sensibilidad, que unidad y pluralidad eran categorías impuestas por la razón sobre el material sensible, y que las intuiciones sensibles revelaban parcialmente *lo en sí*, pero como algo estructurado ya en términos de espacio y tiempo.

Ahora bien, la necesidad que tenía Kant de afirmar la *adæquatio rei et intellectus* a fin de sustentar el conocimiento científico y la sustancialidad de lo real que supone el sentido común, lo hizo entender *lo en sí* como una *serie de «cosas en sí»*, cada una de las cuales correspondería a uno de los fenómenos en nuestra experiencia, aunque éstos no las revelarían en su totalidad. Con ello cometió un grave error, pues si *lo en sí* no es lo sensible y en ello no hay ni espacio ni tiempo, no puede ser ni uno ni múltiple. Donde no hay ni espacio ni tiempo, no puede haber pluralidad, pues la pluralidad depende de las separaciones en el espacio y el tiempo. Ahora bien, «unidad» es una idea que sólo puede introducir la mente que conoce la pluralidad, por contraste con ésta. En consecuencia, tanto si seguimos a Bohm como si llevamos a Kant a sus últimas consecuencias (lo cual implicaría modificar radicalmente sus tesis), no deberemos hablar de «cosas en sí» ni de «cosa en sí», sino de «*lo en sí*».

²¹Para Fichte, las percepciones eran percepciones del «yo»; para Hegel, el «yo» era la unidad de la percepción, la unidad del concepto. Aunque en este respecto Hegel haya superado a Fichte, ambos pensadores cometieron el error de entender el todo en términos de uno de los extremos de una dualidad.

²²Lenin (Uliánov), Vladimir Illich (versión española de 1974), *Materialismo y empirio-criticismo*. Madrid, Editorial Fundamentos. La cita en el segundo párrafo es de Carstanjen, *Einführung in die Philosophie der reinen Erfahrung (Introducción a la filosofía de la experiencia pura)*.

«Carstanjen, discípulo de Avenarius, relata que éste dijo un día, en el curso de una conversación particular: «No conozco ni lo físico, ni lo psíquico, sino una tercera cosa». A la observación de un escritor que decía que el concepto de esta tercera cosa no había sido dado por Avenarius, Petzoldt contestaba:

««Nosotros sabemos por qué no ha podido formular este concepto. Para esta tercera cosa no hay contraconcepto (*'Gegenbegriff'*: concepto correlativo)... La pregunta: ¿Qué es la tercera cosa? carece de lógica»».

En efecto, esa «tercera cosa» —o, más correctamente, ese *único* constituyente del universo— es impensable, pues no tiene contrario por contraste con el cual su idea pueda ser definida, ni existe algo similar a lo cual pueda parecerse. El concepto budista de *acintya* —lo impensable— puede venir a nuestra mente, pero debemos recordar que se trata tan sólo de otro concepto, y que ningún concepto puede corresponder a lo *dado*, que sólo puede ser hecho evidente por una revelación no-conceptual.

Es curioso que los científicos soviéticos hayan preferido las hipótesis de Bohm sobre las de Heisenberg y Bohr por considerar que las de éstos eran «idealistas» y que la de aquél era «materialista». Consciente de que la física moderna sugería que mente y materia no eran ni sustancias ni entidades, pero deseoso de mantener la dualidad entre ambas a fin de conservar el materialismo, en *Materialismo y empirio criticismo* Lenin se vio obligado a redefinir mente y materia como «categorías filosóficas». A fin de conservar el materialismo, Lenin tuvo que conservar el idealismo que al materialismo le interesaba refutar.

En nuestra época, no hay lugar ni para el idealismo ni para el materialismo: el uno ha desaparecido con el otro, liberando al Occidente de uno de los muchos dualismos que han determinado su pensamiento durante los últimos milenios, y de una de las causas ideológicas de la crisis ecológica. Ahora bien, el hecho de que no podamos mantener el dualismo no significa que debamos afirmar un monismo: si afirmamos la unidad y negamos la dualidad, quedaremos atrapados en un dualismo más sutil, que contrapone la unidad a la dualidad y niega la segunda a fin de afirmar la primera.

Lo *dado* es impensable. En efecto, lo *único* no puede ser entendido correctamente en términos de conceptos, pues éstos se definen por contraste con sus contrarios y afinidad con sus semejantes. Mente y materia son opuestos que surgen a partir de lo *dado*, que no es en sí ninguna de ambas «realidades», aunque ambas «realidades» (son) formas aparentes en términos de las cuales se manifiesta de lo *dado*.

Por falta de espacio, no consideraré aquí el aspecto neurofisiológico del llamado «paradigma holográfico», que tiene su base en las investigaciones y teorías del neurocirujano Karl Pribram.

Cabe señalar que muchos científicos que no aceptan la inexistencia de la dimensionalidad en un nivel básico del universo buscan la unidad por medio de la reducción de todas las llamadas «fuerzas fundamentales» a una fuerza única. Sin embargo, por falta de espacio no explicaré aquí las teorías de Superunificación (con su universo de nueve u once dimensiones) y de Gran Unificación, ni contaré cómo se llegó a ellas. Baste decir que se está a punto de «demostrar» que no sólo los entes materiales, sino la totalidad de las fuerzas del universo, son manifestaciones de un principio único.²³

²³En 1861, J. C. Maxwell unificó matemáticamente el magnetismo y la electricidad, produciendo el concepto de «electromagnetismo». En 1877, Hertz validó empíricamente el descubrimiento de Maxwell. En los años 60 de nuestro siglo, basándose en los descubrimientos de Einstein en 1916 y en los de Max Planck en la misma época, Glashow, Weinberg y Salam unificaron teóricamente el electromagnetismo con la «fuerza débil», produciendo el concepto de una «fuerza electrodébil». En los años 80, en el CERN, C. Rubbia y su equipo

Por último, es importante indicar que otro de los descubrimientos de la física de nuestro siglo ha sido la imposibilidad de adecuación de la interpretación intelectual realizada en base a las leyes de la lógica clásica, a la «realidad» que se manifiesta en el nivel cuántico. Esto tampoco podrá ser considerado aquí por falta de espacio, pero sí será analizado en un artículo posterior.

Lo que sigue iba en la nota 11 pero no pudo meterse porque era dibujo:

^

$$\mathbf{c} = \mathbf{r} \times (m \mathbf{v})$$

(\mathbf{c} , momento cinético; \mathbf{r} , radio vector de m referido a O ; \mathbf{v} , velocidad de m).

comprobaron empíricamente la unidad de la fuerza débil y el electromagnetismo. Actualmente, se busca la validación empírica de teorías tales como la Gran Unificación y la Superunificación, la cual, de ser lograda, completaría la unificación de las llamadas «fuerzas fundamentales». Con ello, se completaría la demostración a este nivel de la unidad básica del cosmos, subyacente en su multiplicidad.