# El lugar de la metáfora de la conciencia en el pensamiento científico*

Willis W. Harman**

La expresión "metáfora" es una palabra compuesta de de dos palabras griegas: **meta**, que significa "sobre" y **phorein**, que es "llevar". Es una figura de discurso en la que se habla de algo, mediante una expresión que refiere a otra que se le parece. Es decir, se usa una palabra o frase ordinaria o conocida para hablar de otra cosa. Los estudiosos se han sentido cuestionados, durante mucho tiempo, por la paradoja de que siendo una cosmovisión científica tan efectivamente demostrable de tantas maneras, sin embargo, parezca limitada porque no tiene espacio para concebir la mente y el espíritu. Esta nota presenta el pensamiento que se está desarrollado sobre este rompecabezas. Se ofrece aquí, no como un producto afinado sino como base para el diálogo. Tratemos entonces de ver como calza; hablemos acerca de esto con nuestros amigos, hagámonos parte del "movimiento de la gente por una ciencia más adecuada".

El único y más importante aspecto acerca de la ciencia consiste en reconocer que ella es básicamente una manera de entender que se basa en la creación de modelos, por ejemplo, "f = ma", "E = Mc2", o en la elección de metáforas –por ejemplo, "corriente eléctrica" o "célula"– para representar ciertos aspectos de la realidad, y así probar aquellos modelos y metáforas mediante la investigación empírica. Nosotros usamos metáforas para entender o comunicar lo no familiar en términos de lo familiar. Nadie piensa que la corriente eléctrica es, realmente, alguna especie de fluido desplazándose por un alambre, pero la noción representa ciertos aspectos del fenómeno en términos de algo fácilmente concebible. Sin embargo, se produce un gran daño cuando estos modelos y metáforas son considerados erróneamente como la "verdadera" descripción de la realidad. Debido a esta creencia la gente siente una necesidad de defenderlos y de eliminar los concurrentes reclamos de la realidad. Esto ha sido la base de muchas guerras religiosas, así como de muchos altercados científicos.

La ciencia occidental ha sido asombrosamente exitosa con modelos predominantemente mecánicos (mecanismos) y metáforas físicalistas – especialmente exitosa en términos de capacidad para predecir y

---

* Traducción de Antonio Elizalde de "The Place of a Conciousness Metaphor in Science", publicado en *Icis Forum, Volume 22, Number 4*, October 1992, Nueva York.

** Presidente del Instituto de Estudios Noéticos, Sausalito, California

controlar. Esta breve nota explora la posibilidad de comprensión adicional que puede resultar de usar también una metáfora complementaria de la conciencia. Dicha metáfora también parece contener la promesa de resolver algunas paradojas de larga data.

## Metáforas de partículas y campos en las ciencias físicas

Primero, será útil revisar el uso extensivo de la metáfora de la interacción de partículas, particularmente en la historia de las ciencias físicas. El científico, ciertamente, no afirma que la realidad última sea exactamente la de partículas interactuando, sino más bien, que ciertos aspectos de la realidad parecen ser fielmente representables de esta manera. La analogía del tipo de la bola de billar, de partículas chocando unas contra otras, tiene, por supuesto, una utilidad muy limitada. Las partículas, y los cuerpos más grandes formados por extensos números de partículas, se afectan entre sí a distancia; y este tipo de "acción a la distancia" fue claramente un problema para los primeros científicos. Estaba involucrado, por ejemplo, en el postulado newtoniano de los efectos gravitacionales entre la tierra y la luna, y creó algunas resistencias iniciales. La resistencia desapareció con la adopción de otra metáfora, la del **campo gravitacional**. Un ejemplo fácilmente imaginable de un campo consiste en imaginar un polvo de luz moviéndose lentamente, diseminado sobre la lisa superficie de un rayo de luz. Diferentes puntos sobre la superficie tienen diferentes velocidades, y el conjunto comprende un campo de velocidad de dos dimensiones. Otro ejemplo temprano en la ciencia fue el intento por entender los fenómenos de difracción mediante la imagen de la luz como un campo móvil en un "éter luminoso" completamente saturado. De hecho, en la historia de la física, existió un largo debate, algunas veces sucio, acerca de que metáfora usar para referirse a la luz - la metáfora de partículas separadas, o de ondas en flujo continuo.

Alrededor de 1605, el físico italiano Grimaldi realizó algunos experimentos haciendo pasar luz por medio de una angosta hendidura obteniendo un conjunto de bandas de luz y oscuridad a la que ahora llamamos pauta de difracción. El trabajo provocó sólo un interés temporal, debido a la aceptación general de las concepciones de Newton sobre la naturaleza particular de la luz. Escritos de Thomas Young de 1802 que describen resultados sobre la interferencia, sugiriendo una teoría de tipo ondulatorio, fueron calificados, por un miembro de la Real Sociedad como "viles e insustanciales escritos, carentes de cualquier tipo de mérito". El abusivo ataque contra Young dañó su reputación de muchas maneras; los sentimientos sobre el tema aumentaron. Un crítico advirtió que la teoría ondulatoria "puede no tener otro efecto que verificar el

progreso de la ciencia y renegar de todos aquellos fantasmas de la imaginación a los cuales Newton puso a volar desde su templo."

Sin embargo, pese a tan vehemente oposición, la teoría ondulatoria ganó una victoria temporal. Los intentos, iniciados en el siglo dieciocho, para medir la presión de luz sobre un cuerpo sólido fueron ahora considerados infructuosos y ridiculizados por los "ondulatorios fundamentalistas", sobre la idea **a priori**, que las ondas no materiales no pueden ejercer presión. Más tarde, como es bien sabido, la presión de la luz no sólo fue observada, sino que incorporó en la teoría. Las teorías matemáticas de Maxwell de las ondas electromagnéticas inicialmente encontraron un amplio rechazo debido al problema de imaginar algún "éter" totalmente saturado para sustentar las ondas. El eminente físico Lord Kelvin nunca aceptó las hipótesis de Maxwell, y hasta su muerte insistió que el descubrimiento de Roentgen de los rayos X debía ser una especie de elaborado engaño, porque **a priori**, pensaba que no podían existir. Mientras tanto, Einstein había propuesto la teoría fotónica de la luz, pero sus oponentes la objetaron diciendo que su aceptación haría retroceder a la ciencia por siglos.

Una solución para la controversia entre ondas y partículas, finalmente, fue propuesta en los años veinte del siglo pasado, por la física cuántica bajo la forma del principio de complementariedad, el cual en esencia sostiene que las metáforas de onda y partícula representan aspectos complementarios de la realidad que no pueden ser completamente aprehendidos por ningún modelo conceptual. Afirma que en la medida en que es mayor nuestro conocimiento sobre la longitud de la onda (de acuerdo a la metáfora de la onda) es mayor nuestra ignorancia sobre la posición (refiriéndose a la metáfora de la partícula) y viceversa. Es decir, lo que es "real" en una metáfora es elusivo, sino ilusorio, en la otra.

## Explorando metáforas alternativas

Los conceptos y ecuaciones de la física cuántica han tenido tanto éxito que ha producido la tentación de olvidar que ellos mismos son un modelo de aspectos de la realidad, vistos desde una particular forma de indagación y, posteriormente, permiten hacer uso de la perspicacia de la física cuántica para dar cuenta de, digamos, la conciencia. Vamos a asumir una perspectiva más acotada sobre las implicancias de los conceptos cuánticos. La ciencia occidental partió con un supuesto ontológico de la separatividad del hombre de la naturaleza, del espíritu de la materia, de la causa del efecto, del observador de lo observado, entre las

partículas fundamentales separadas unas de otras que conforman la realidad última, lo que impedía comprender la acción a la distancia. La separatividad implica objetivismo y reduccionismo. Se produjo un sesgo positivista de modo que "la conciencia" llegó a estar esencialmente ausente de la cosmovisión científica. En los siguientes siglos, la física se desarrolló a partir de estos supuestos, concluyendo, finalmente mediante la física cuántica, que el observador no está separado de lo observado; las partículas fundamentales **no están** separadas unas de otras (teorema de Bell); y la conciencia del observador es esencial no sólo para la observación, sino también para la existencia de la cosa que está siendo observada, ya que únicamente cuando se hace una observación existen las funciones probabilísticas de la mecánica cuántica "plegadas" en actualidades. El siguiente paso lógico, una vez que se tiene claro que la ciencia en realidad trata con modelos y metáforas, puede ser el de reconocer la contradicción a la nos ha llevado la física cuántica y buscar otras metáforas útiles. Esto precisamente es lo que proponemos hacer aquí.

Las representaciones matemáticas han sido una metáfora central en la ciencia desde Galileo, tan relevante de hecho que algunos han estado tentados de argumentar que sólo aquellos conocimientos que son cuantificables son "verdaderamente" científicos. Otros, sin embargo, han insistido sobre la necesidad de ir más allá de los modelos cuantitativos para abordar los aspectos cualitativos de la experiencia humana. Brian Goodwin, por ejemplo, ha puesto énfasis en la fertilidad de una metáfora del organismo en las ciencias biológicas (1991). Las potencialidades de una metáfora de la conciencia aún no han sido discutidas y valoradas ampliamente.

## La experiencia individual de la conciencia

Mi propia conciencia es mi experiencia más directa de la realidad; las percepciones de los sentidos son mucho más indirectas, siendo mediadas en formas sólo recientemente apreciadas. Observando en **mi** propia mente, encuentro que entre los aspectos más fundamentales de la conciencia están el discernimiento, la voluntad y la creatividad. Encuentro que existen niveles de conocimiento desde subliminales o subconcientes a lo que sentimos como niveles "más elevados" o "supraliminales". Encuentro también que existen "divisiones" en mi mente; existen partes que parecen de algún modo separadas de otras partes, lo que C. G. Jung llamó "complejos autónomos"– siendo las personalidades múltiples el caso extremo. En alguna medida soy capaz de referirme a procesos específicos o contenidos de la conciencia –tales como ideas o imágenes o emociones–, pero éstos nunca están realmente separados desde el todo; la realidad fundamental

es que, como el físico cuántico Erwin Schrodinger señaló, “La conciencia nunca se experimenta pluralmente, sólo de modo singular”. En mi experiencia, yo tengo una mente - pero esta mente es “mí”, aquello que yo considero mi “mí mismo”. Mi mente es la manifestación de conciencia en mí. Mi mente es lo que piensan mis pensamientos, sienten mis sentimientos, participa en la elección de mis acciones, genera mi intuición y mi creatividad. Mi conciencia no es algo que sea subdivisible, medible y cuantificable.

Aún así, la “división” de la mente produce aparentemente separación en ella. Por ejemplo, en la investigación sobre hipnosis se manifiesta que existe un “observador oculto”, no accesible al conocimiento ordinario de la conciencia, el cual no cree las sugestiones del hipnotizador que la otra parte de la mente ha aceptado tan fácilmente. En la experiencia disociativa, la parte conciente de la mente es experimentada como separada del cuerpo y de otros aspectos del sí mismo. En la experiencia de creatividad, el ego conciente de sí mismo llega a estar conciente de los productos generados por algún otro, fuera de la parte conciente de la mente. El sí mismo parece ser real en algún sentido, por cuanto tiene consecuencias reales. Por ejemplo, en el bien establecido efecto placebo, el hecho que mi mí mismo tenga una creencia en relación a las cualidades medicinales de una píldora de azúcar se traduce en efectos fisiológicos reales, no relacionados a la composición química de la píldora. En el campo de la psico-neuro-inmunología, la eficacia del sistema inmunológico del cuerpo parece ser afectada por imágenes y pensamientos contenidos en la mente del sí mismo. Habiéndonos recordado nosotros mismos las características más prominentes de la conciencia individual, regresemos a la conciencia como metáfora.

## La metáfora de la conciencia aplicada a la naturaleza

Tratemos primero de pensar la naturaleza usando la metáfora de la conciencia, tal como la experimenta la mente individual. Existe un todo con muchos aspectos. Características del todo son el discernimiento (conciencia penetrante) y la volición (más evidente en los organismos). Como las múltiples personalidades algunas veces se encuentran en un mismo individuo, existe una apariencia de multiplicidad – diferentes organismos con diferentes conciencias por ejemplo–, aunque a otro nivel de conciencia ésta es una. Dentro de esta metáfora (sin pretensiones ontológicas), las cosas del mundo físico son análogas a las imágenes de un sueño (las que en el estado de sueño pasan ciertas “pruebas de realidad” las cuales fracasan al cambiar al estado más elevado de despertar). Dentro de esta metáfora no es sorprendente que todos los organismos exhiban algunas características o alcances de la conciencia, no aquellos organismos “separados”

(como las células de un delicado moho, o las aves de una bandada) que parecen tener una conciencia colectiva. En esta metáfora no es sorprendente que el proceso evolutivo parezca mostrar aspectos aparentemente teleológicos, movimientos hacia niveles de conciencia "más altos", estallidos de "experimentación creativa" (tales como los estallidos de nuevos géneros y aún nuevos filos en ciertos períodos geológicos). Dentro de esta metáfora es menos sorprendente el hecho que un ave migratoria "conozca" su destino, y tenemos menos compulsión a buscar algún "mecanismo" físico. En esta metáfora uno puede fácilmente imaginar que el conocimiento del pájaro de los lugares de anidación reside en una suerte de mente colectiva de la especie, a "más alto nivel" que la mente individual del ave, algo como los campos morfológicos de Rupert Sheldrake.

## Aspectos extraordinarios de la experiencia humana

Una metáfora de la conciencia comprende amplios rangos de la extraordinaria experiencia humana mucho más que las metáforas reduccionistas de la corriente dominante en la ciencia. Michael Murphy ha resumido muchas de éstas en su libro *The Future of the Body* (1992). Podemos observar en un simple muestreo de tales experiencias sobre considerar el sí mismo existencial. El psicólogo Gordon Allport escribió, en un pequeño volumen titulado *Becoming*, en 1955: "Por dos generaciones, los psicólogos han tratado por todas las formas concebibles de dar cuenta por la integración, organización y competencia de la persona humana, pero sin recurrir al postulado del sí mismo". La situación no ha cambiado, en lo principal, desde entonces. No obstante, en la metáfora de la conciencia, como se ha expuesto, el concepto del sí mismo calza más adecuadamente.

El efecto placebo y el efecto de las creencias y las emociones sobre el sistema inmunológico del cuerpo (psico-neuro-inmunología) son bastante aceptados en la conceptualización de la ciencia médica. Existe un sí mismo, por implicación, el cual sustenta las creencias o da origen a las emociones. Las creencias o emociones pueden ser inferidas, no experimentadas por el sí mismo conciente, pero aún así son efectivas. En el fenómeno de la percepción subliminal, la conciencia del sí mismo no está conciente de haber percibido lo que alguna otra parte del sí mismo ha percibido e interpretado claramente. En experimentos con hipnosis, se ha descubierto que existe aparentemente un "observador oculto", o una parte fuera de la atenta conciencia del sí mismo, que no es afectado por las sugestiones del hipnotizador – no atontada por aquellas sugestiones para creer algo que ordinariamente no parecería verdad.

La investigación sobre la creatividad y la intuición revelan características más allá de la parte "de atrás del escenario" de la mente. Esta parte de la mente no sólo opera regularmente ideando soluciones creativas a problemas, creaciones estéticas y sabiduría profunda; también, en algunas ocasiones, muestra que dispone de conocimientos que no parecen haber sido aprendidos a través de los sentidos físicos. Además, mientras más se confía y se vuelve a esta parte de la mente, más competente parece llegar a ser, de modo que no aparenta tener otras limitaciones más que las que existen, porque creemos en ellas. En la investigación sobre los casos de desorden de múltiple personalidad, la mente de la persona está más dividida que en las así llamadas personas normales, hasta el punto que puede existir un número de personalidades casi completas con diferentes identidades del sí mismo, gestos, porte, características de voz, recuerdos, alergias, química del cuerpo, características oculares, y así otros rasgos. Estos diferentes estados del ego, los cuales algunas veces no tienen conciencia del otro, pueden alternadamente posesionarse del cuerpo y la conciencia conciente. Ellos tienen diferentes historias de vida, muchos de los cuales parecen estar relacionados a tempranos abusos sexuales o físicos en la niñez. Pero el llamado "ayudante interno del sí mismo" es único. Reclama no haber nunca nacido ni muerto. Cuando el cuerpo físico muere y decae, y las otras personalidades se desintegran, el "yo permanezco", está presente.

La literatura de investigación sobre parapsicología y la del nuevo campo de "investigación psíquica" están llenas de ejemplos aparentemente verdaderos sobre comunicación telepática, clarividencia, "visión remota", psicokinesis, experiencias de estar fuera del cuerpo y experiencias de cercanía a la muerte, todas ellas tienden a producir en el experimentador la convicción que la mente es más que el simple funcionamiento del cerebro; que la conciencia en algún sentido puede existir independientemente del cuerpo, y que ésta permanece en algún sentido después de la muerte física. Los fenómenos aparentes de posesión de espíritu –que se parecen, pero no son lo mismo que el de las personalidades múltiples–, son probablemente muchísimo más frecuentes que lo que sugiere la literatura clínica habitual. Existe evidencia que sugiere que algunos casos de estrés post-traumático pueden ser de este tipo, especialmente los que se producen en el campo de batalla. Las prácticas de exorcismo, "la terapia de abandono de espíritu" o de "desposesión clínica" nunca han desaparecido y, si bien no son muy habituales en el presente, están disponibles tras una pequeña búsqueda. Ejemplos similarmente verídicos de recuerdos de vidas pasadas, favorables a una especie de hipótesis de reencarnación, han sido cuidadosamente colectados y estudiados por Ian Stevenson y otros. Han sido siempre comunes, aunque se les oculta, los casos de aparente comunicación con personalidades cuyos cuerpos físicos han muerto. Recientemente, han aumentado los estudios sobre este tipo

de fenómenos con “mediums”, gracias a las comunicaciones por la vía de instrumentos electrónicos como grabadoras y computadores.

Si uno está fascinado con las metáforas fisicalistas que dominan la corriente principal de la ciencia, todos los anteriores tipos de informes tienen que ser vistos más que con escepticismo, con incredulidad. Se piensa que tienen que ser consecuencia de “mecanismos” no descubiertos, de ilusiones o fraude, ya que para este paradigma no existe otra manera posible de dar cuenta de ellos. Dentro de la metáfora de la conciencia, por otra parte, ya que uno está imaginando una mente universal (con niveles y divisiones), presuntamente ninguno de estos tipos de informe tiene que ser explicado desde afuera. Estos informes no necesitan ser del todo exactos, pero no son intrínsecamente más misteriosos que entrar en mi propia conciencia individual. Si nos miramos a nosotros mismos y a los otros seres humanos en términos de una metáfora de la conciencia, encontramos, con mayor importancia que las mencionadas experiencias, un conjunto de experiencias de los místicos, yogis, médicos brujos, curanderos, psíquicos, etc., las cuales han sido consideradas de la mayor importancia, en muchas tradiciones culturales, pero que nunca han tenido lugar en la cosmovisión “científica”.

## Anomalías y paradojas

No es necesario referirse a lo “extravagante” para enfatizar el punto. Ninguna de nuestras experiencias cotidianas de conciencia conciente, recuperación de la memoria, voluntad, intención, preguntas por significado, sentido estético y otras tienen lugar en la metáfora físicalista de mejor manera que los más extraños problemas psíquicos. Los científicos han intentado por generaciones ignorar este hecho creyendo que algún día cada fenómeno de nuestra conducta física y mental será explicada mediante nuestro conocimiento de los circuitos neurocraneales y el DNA. Es tiempo ya de reconocer la necesidad de una metáfora diferente. Al usar la metáfora de la conciencia, nosotros estamos nuevamente refiriéndonos a lo no familiar en términos de lo familiar. Si yo sostengo que el universo es en algún sentido similar a mi mente, esta proposición es tan comprobable como la afirmación que la realidad es también un conjunto de zumbantes partículas fundamentales. Dentro de aquella metáfora, sin embargo, yo no estoy sorprendido de ver evidencias de conciencia conciente, cognición o intención en cualquier lugar de la naturaleza, porque estoy familiarizado con estas cosas en mi propia mente; si ellas existen en mí mismo, entonces **ipso facto** ellas existen en el universo y nada tiene que ser “explicado”, sino sólo explorado. Los informes de algunos

escasos estados de conciencia “más elevados” no son tan difíciles de creer porque yo he experimentado algo como aquello en mi propia mente, en la distinción entre un estado de sueño y de vigilia. Si yo encuentro la naturaleza llena de significados, eso no puede ser necesariamente descalificado como antropomorfismo simplista, pues mi mente busca y encuentra significados. Si los organismos parecieran mostrar algo como propósito –en último término, una tendencia de los seres vivos a preservar el todo–, dicha observación no necesita ser descalificada como animismo simplista, o como una teleológica interpretación “no científica”. Si la evolución parece ser más que mutaciones al azar y selección natural, si parece mostrar evidencia de algo como conciencia desde un comienzo, aquello no necesariamente es un pensamiento censurable. Los informes de “coincidencias significativas” o “sincronicidades” –eventos que están físicamente aislados, pero que parecen significativamente conectados–, no pueden ser descalificados más sumariamente que la experiencia de la mente del ego, el cual requiere un cierto fragmento de información, y la parte de la mente recuperadora de la memoria que lo encuentra y lo entrega a la conciencia.

La ciencia ha tenido tiempos difíciles al intentar incluir el sí mismo en sus análisis, principalmente porque cuando se trata de explicar el sí mismo de modo reduccionista, ya no se está tratando más con él como una entidad total. El “dilema” que se presenta a la ciencia contemporánea frente a la evidencia de un sí mismo no reductible deja de ser un problema fundamental con una metáfora de la conciencia. Uno no se sorprende de encontrar un sí mismo dentro de un todo mayor, y dentro de un todo todavía mucho mayor.

Uno de los rompecabezas centrales en la ciencia ha sido cómo tratar con la volición, la “libre voluntad” o en términos de Roger Sperry, la “causación hacia abajo”. Si aceptamos, por una parte que nuestra voluntad ordinaria no es tan sagaz como estamos acostumbrados a creer; nuestras elecciones se ven influenciadas por todo tipo de fuerzas inconscientes. Por otra parte, en algún sentido existencial último, nosotros tenemos voluntad; sólo comenzamos a dudar a causa de una equivocada extrapolación de la metáfora mecanicista. La ciencia actual tiende a suponer la adecuación a la explicación científica de la reduccionista “causación hacia arriba”. Pero la causación “hacia arriba” está consistentemente implicada en nuestros conocimientos ordinarios de tales asuntos como un órgano sirviendo las necesidades del organismo o como un agente de la conciencia humana. El supuesto que causas reduccionistas pueden dar cuenta de cada cosa que existe o que ha existido se vuelve un prejuicio de la ciencia en su forma presente. Si se acepta la metáfora de la conciencia, no hay una explicación causal única para cualquier fenómeno; la causa es una función del contexto. En un contexto, las “causas” reduccionistas reciben la atención principal; en otro, los factores volitivos toman la posición central. Ambos tipos de explicación, así como otras, pueden ser útiles;

no es sólo una es la “verdad”. ¿Y qué sucede con la antigua tensión entre ciencia y religión? Ellas hacen uso de diferentes tipos de metáforas; y, si esas metáforas son tomadas demasiado en serio, pareciera existir un conflicto. No obstante, no hay necesidad de un conflicto entre una ciencia madura y una religión madura.

Probablemente, la consecuencia práctica más importante que resulta de adoptar una metáfora de la conciencia es que conduce muy naturalmente a una cosmovisión ecológica. Dentro de la metáfora, no existe separación entre mi mí mismo, la economía mundial, los bosques húmedos, las otras creaturas sobre el planeta, las futuras generaciones y la tierra misma. Si le diéramos a ese tipo de metáfora tanto poder como el que le concedimos a la metáfora de las “partículas en los campos”, nos conduciríamos de manera muy diferente y los problemas globales tendrían una resolución satisfactoria muy próxima.

## Comentario a modo de conclusión

El espíritu del “empiricismo radical” de William James –por el cual rehusaríamos excluir de nuestro cuadro científico de la realidad cualquier elemento que regularmente se experimente en forma directa–, parece invitarnos a conceder igual mérito al modelo de interacción de partículas de la corriente principal de la ciencia y a la metáfora complementaria de la conciencia tentativamente expuesta aquí. Tanto en las ciencias biológicas como en las ciencias sociales, las direcciones y énfasis de la investigación han estado fuertemente influenciados por la profunda creencia que cada cosa puede ser circunscrita por la metáfora de interacción de partículas. Aún tendemos a desconfiar de lo que nosotros experimentamos más directamente, hasta que pueda ser de algún modo corroborado por el modelo de la física cuántica. Admitir estas dos metáforas complementarias entre otras –tales como la metáfora del organismo–, nos permite recuperar para nosotros mismos la autoridad de interpretar nuestra propia experiencia. Aunque la reduccionista ciencia actual, basada en gran medida sobre la metáfora de interacción de partículas, continuara siendo útil para muchos propósitos, no tendría ya más la autoridad para insistir imperiosamente que nosotros los humanos estamos aquí únicamente mediante causas azarosas en un universo sin sentido, y que nuestra conciencia es, **simplemente**, no más que los procesos químicos y físicos del cerebro.

## Bibliografía

Allport, Gordon (1955) *Becoming*, Yale University Press, New Haven, CO, USA

Goodwin, Brian (1991) *Noetic ScienceReview* Spring-Summer, Sauzalito, CA, USA.

Murphy, Michael (1992) *The Future of the Body*, Jeremy Tarcher Ed., Los Angeles, CA, USA.